

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN ƏMƏK VƏ SOSİAL MÜNASİBƏTLƏR AKADEMİYASI
BAKİ AVRASIYA UNİVERSİTETİ

i.e.d. V. İ. İsmayılov

Əməliyyatların idarə edilməsi

(Bakalavr səviyyəsi)

Dərs vəsaiti Bakı Avrasiya Universiteti
Metodiki Şurasının 18 yanvar 2023-cü il tarixli
MŞ23-01/01 sayılı qərarı ilə çap edilmişdir

BAKİ 2023

UDK 658.1 (075)

**Redaktor: İlham Aslan oğlu Aslanzadə-Azərbaycan Texniki
Universitetinin “Statistika və iqtisadiyyat”
kafedrasının professoru, i.e.d.**

**Rəyçilər:
Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyasının
tədris və elmi işlər üzrə prorektoru i.ü.f.d, professor F.F.Möhbaliyev**

**Bakı Avrasiya Universitetinin “İqtisadiyyat və idarəetmə kafedrası”nın
dosenti, i.e.d. A.M.Əsədov**

İsmayılov V. İ. Əməliyyatların idarə edilməsi: Ali məktəblər üçün dərs vəsaiti.
Bakı: ADPU nəşriyyatı, 2023. - 309 c.

Ali təhsil məktəblərinin tədris planında nəzərdə tutulmuş əməliyyatların (istehsalat) idarə edilməsinin bütün tərkib hissələri kimi istehsalın planlaşdırılması, innovasiya fəaliyyəti, taktiki və strateji marketinq, keyfiyyətin idarə edilməsi, resurs qənaəti, maliyyə və kadr heyəti, əsas və köməkçi istehsalın təşkili, eləcə də istehlakçı xidməti və s. məsələlərə ayrılıqda baxılır. Dərs vəsaitində idarəetmə kadrlarının hazırlanması üçün yeni texnologiya təqdim olunur: metodika → iqtisadiyyat + texnika + idarəetmə → rəqabət qabiliyyəti (MİTİR). Həmçinin burada qeyd edilir ki, istehsalatın idarə edilməsinin səmərəliliyi strateji marketinq, strateji və innovasiya menecmenti mərhələlərində işlərin və proseslərin keyfiyyəti ilə müəyyən edilir.

Dərs vəsaitində ən mürəkkəb-maşınqayırma-istehsalat nümunəsində yazılmış sahələrarası əlaqə əks etdirilir.

Kitab tələbələrə, magistrantlara, müəllimlərə, menecerlərə, müəssisələrin yenidən qurulması, islahatı və reinjinerinqi ilə məşğul olan mütəxəssislərə tövsiyə olunur.

V.İ.İsmayılov: 2023

Mündəricat

Ön söz.....	9
I FƏSİL. ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNƏ GİRİŞ VƏ ONUN İNKİŞAFI. İNTEQRASIYA FƏALİYYƏTİ SƏVİYYƏSİNİN XARAKTERİSTİKASI	
1.1. Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas xarakteristikası.....	18
1.2. Əməliyyatlar menecerinin vəzifələri.....	24
1.3. İstehsal və əməliyyat anlayışları.....	25
1.4. İnteqrasiya fəaliyyəti səviyyəsinin xarakteristikası.....	34
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	36
II FƏSİL. ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNİN KONSEPSİYALARI	
2.1. Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas konsepsiyası.....	38
2.2. Əməliyyatların idarə edilməsinin funksiyaları.....	42
2.3. Əməliyyatların idarə edilməsinin metodları.....	45
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	47
III FƏSİL. ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İSTEHSAL VƏ XİDMƏTLƏRİN TƏŞKİLİ VƏ İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN ƏSAS MODELƏRİ	
3.1. Əməliyyatların idarə edilməsində istehsal və xidmətlər.....	49
3.2. İstehsalat əməliyyat sisteminin təşkili modelləri.....	51
3.3. Əməliyyatlar sistemində idarəetmə sistemi.....	55
3.4. İstehsalın təşkilinin forma və növləri.....	57
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	63
IV FƏSİL. İSTEHSAL GÜCÜ, GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ ONA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR	
4.1. İstehsal gücünün müəyyən edilməsi.....	65
4.2. İstehsal gücünün vaxta görə qiymətləndirilməsi.....	68

4.3. Təşkilatın istehsal gücünün göstəriciləri və onun inkişafına təsir edən amillər.....75

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....77

V FƏSİL. İSTEHSAL GÜCÜNÜN GENİŞLƏNDİRİLMƏSİ: NƏTİCƏLƏR, PLANLAŞDIRMA VƏ YERLƏŞDİRİLMƏ

5.1. İstehsal gücünün genişləndirilməsinin nəticələri.....79

5.2. İstehsal gücünün planlaşdırılması.....79

5.3. İstehsal gücünün həcmi və yerləşdirilməsi.....80

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....85

VI FƏSİL. İSTEHSAL PROSESİNİN HAZIRLANMASI

6.1. İstehsal hazırlığı: anlayışı, vəzifələri və növləri.....87

6.2. İstehsalın elmi təşkili.....89

6.3. İstehsalın konstruktor hazırlığı.....93

6.4. İstehsalın texnoloji hazırlığı.....96

6.5. İstehsalın təşkilati-iqtisadi hazırlığı.....97

6.6. İstehsalın hazırlığının planlaşdırılması.....98

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....102

VII FƏSİL. MƏHSULUN KEYFİYYƏT TƏMİNATININ TƏŞKİLİ

7.1. Məhsulun keyfiyyəti konsepsiyası və göstəricilər.....105

7.2. Məhsul keyfiyyətinin təmin edilməsinə sistemli yanaşma.....107

7.3. Məhsulun keyfiyyətinə texniki nəzarət: anlayışı, vəzifələri, obyektləri, növləri və metodları.....110

7.4. Zay məhsul: anlayışı, növləri və aşkarlama metodları.....114

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....116

VIII FƏSİL. ƏSAS İSTEHSALA XİDMƏTİN TƏŞKİLİ

8.1. Enerji iqtisadiyyatının təşkili.....118

8.2. Təmir təsərrüfatının təşkili.....123

8.2.1. Təmir təsərrüfatının quruluşu və vəzifələri.....123

8.2.2. Avadanlıqların təmirinin planlaşdırılması.....	126
8.2.3. Təmir işlərinin təşkili metodları.....	128
8.3. Nəqliyyat təsərrüfatının təşkili.....	130
8.4. Anbar təsərrüfatının təşkili.....	134
8.5. Müasir-istehsal-logistika sisteminin qurulması.....	136
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	142

IX FƏSİL. PROSESLƏRİN TƏŞKİLİ ƏSASLARI. MƏKANDA ƏMƏLİYYATLARIN TƏŞKİLİ

9.1. Proseslərin təşkili əsasları. İstehsal prosesinin təşkili prinsipləri.....	145
9.2. Proseslərin təşkilinin əsas prinsipləri və əməliyyat sistemlərinin təsnifatı.....	155
9.3. Məkanda əməliyyatların təşkili.....	159
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	161

X FƏSİL. ƏMƏYİN TƏŞKİLİNİN ƏSASLARI

10.1. Əməyin təşkili: anlayışı, elementləri.....	162
10.2. Əməyin elmi təşkili və onun əsas istiqamətləri.....	164
10.3. Əmək prosesi: istehsal funksiyaları və növləri.....	167
10.4. Əmək əməliyyatı və onun quruluşu.....	172
10.5. Əmək proseslərinin təşkili prinsipləri.....	177
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	179

XI FƏSİL. ƏMƏK BÖLGÜSÜ VƏ KOOPERASİYASI

11.1. Əmək bölgüsü: mahiyyəti və növləri.....	182
11.2. Əmək kooperasiyası: mahiyyəti və növləri.....	184
11.3. Funksiyaların, ixtisasların və peşələrin birləşməsi. Çoxdüzgahlı xidmət.....	188
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	195

XII FƏSİL. İŞ YERLƏRİNİN TƏŞKİLİ.

12.1. İş yeri: anlayış, təsnifat.....	199
---------------------------------------	-----

12.2. İş yerlərinin təchizatı.....	200
12.3. İş yerlərinin planlaşdırılması.....	201
12.4. İş yerlərinə xidmətin təşkili.....	204
12.5. İş yerlərində əmək şəraiti.....	206
12.6. İş yerlərinin attestasiyası.....	210
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	213

**XIII FƏSİL. ZAMANA GÖRƏ ƏMƏLİYYATLARIN TƏŞKİLİ.
ƏMƏLİYYATLARIN TSİKLİNİN DAVAM ETMƏ MÜDDƏTİ
VƏ ONUN AZALDILMASI İMKANLARI**

13.1. Əməliyyat (proses) tsiklinin strukturu və davam etmə müddəti.....	217
13.2. Əməliyyatlar üzrə əmək predmetləri partiyasının hərəkət növlərindən sadə proses dövrünün davam etmə tsiklinin asılılığı.....	219
13.3. Prosesin davam etmə tsiklinin azaldılması imkanları.....	224
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	226

**XIV FƏSİL. AXINLARIN TƏŞKİLİ. AXIN XƏTLƏRİNİN
PARAMETRLƏRİ. ƏMƏLİYYATLARIN TƏDQIQI ÜSULLARI
VƏ SƏMƏRƏLİLİYİNİN TƏHLİLİ**

14.1. Əməliyyatların axın formasının təşkili xüsusiyyətləri. Axın xətlərinin əsas parametrləri.....	228
14.2. Axın xətlərində təsadüfi işlərin növləri.....	232
14.3. Axın xətlərinin növləri.....	233
14.4. Səmərəliliyin təhlili və proseslərin tədqiqi üsulları.....	236
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	239

**XV FƏSİL. “MƏHDUDİYYƏTLƏR NƏZƏRİYYƏSİ” ƏSASINDA
ƏMƏLİYYAT SİSTEMLƏRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİ**

15.1. “Məhdudiyətlər nəzəriyyəsi” əsasında müəssisə fəaliyyətinin səmərəliliyini azaldan məhdudiyətlər.....	241
---	-----

15.2.Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin əsas müddələri.....243

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....248

**XVI FƏSİL. BİZNESDƏ XİDMƏTİN NÖVLƏRİ. XİDMƏTLƏRİN
MÜŞTƏRİLƏRLƏ ƏLAQƏ DƏRƏCƏSİNDƏN ASILI ƏSAS
XARAKTERİSTİKASI**

16.1. Xidmətlərin müəyyən edilməsi.....251

16.2. Xidmətlərin xüsusiyyətləri.....253

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....260

**XVII FƏSİL. XİDMƏTLƏRİN MÜŞTƏRİLƏRLƏ ƏLAQƏ
DƏRƏCƏSİNDƏN ASILI ƏSAS XARAKTERİSTİKASI.
XİDMƏTLƏRİN TƏYİN EDİLMƏSİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

17.1. Xidmətlərin əsas xarakteristikası.....263

17.2. Biznesdə xidmətin növləri.....268

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....270

XVIII FƏSİL. XİDMƏTİN GÖSTƏRİLMƏSİ STRATEGİYASI

18.1. Müştəri xidmətinin əlaqələndirilməsi.....272

18.2. Xidmətin göstərilməsi strategiyasının mərhələləri.....273

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....275

XIX FƏSİL. TƏŞKİLATLARIN ƏMƏLİYYATLAR

STRATEGİYASININ MƏZMUNUNUN ÜMUMİ XÜSUSİYYƏTİ

19.1. Şirkətin əməliyyat strategiyasının məzmununun ümumi xüsusiyyətləri.278

19.2. Əməliyyat strategiyası əsasında itehsal güclərinin və biznes əməliyyat sisteminin layihələşdirilməsi.....279

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....281

**XX FƏSİL. ƏMƏLİYYAT STRATEGİYASINA TƏSİR EDƏN
AMİLLƏRİN TƏHLİLİ**

20.1. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən amillərin ümumi xarakteristikası.....284

20.2. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən daxili amillər.....	285
20.3. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən xarici amillər.....	288
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	291

XXI FƏSİL. ƏMƏLİYYAT STRATEGİYASININ MƏZMUNU VƏ NÖVLƏRİ

21.1. Əməliyyat strategiyasının məzmunu.....	294
21.2. Əməliyyat strategiyalarının növləri.....	301
Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar.....	306
Ədəbiyyat siyahısı.....	308

Ön söz

Azərbaycan dilində yazılmış dərs vəsaiti kitab bazarında bu mövzu ilə əlaqəli ilk kitabdır. Dərs vəsaitindən əməli şəkildə istifadə olunması ona keyfiyyətin idarə olunmasının əsaslarını öyrənməyin, resurs qənaətinin, maliyyə menecmenti və təşkilatların istehsal etdiyi məhsulların istehlakçılarına xidmət göstərilməsi üçün əlavə mövzuların daxil edilməsinin, onun idarə edilməsi sisteminin komponentlərini təşkil edən malların daxil edilməsinin zəruriliyini müəyyən etmişdir. Bununla yanaşı, bu variantda təqdim edilən kitaba idarəetmə məsələləri həllinin işlənib hazırlanması mövzusu daxil edilməmişdir, çünki o, "idarəetmə" və "menecment"dərsliklərində ətraflı şəkildə nəzərdən keçirilir. Dərs vəsaitinin həcmi azaltmaq məqsədilə ona istehsalat prosesi ilə əlaqəli köməkçi materiallar (konseptual aparat, menecerlər üçün vacib olan idarəetmə məsələləri, müəllifin öz təcrübəsini bölüşdüyü düşüncələr. və s.) daxil edilməmişdir.

2003 - cü ildən başlayaraq Azərbaycanın sənaye, tikinti, kənd təsərrüfatı və xalq təsərrüfatının bəzi digər sahələrində müəyyən artım müşahidə olunur. Buna görə də əməliyyat (istehsalat) menecmentinin aktuallığı getdikcə artır. Odur ki, ölkəmizdə iqtisadi yüksəlişin təmin edilməsi üçün çox ümid vardır. Bunun üçün əvvəlcə rəqabət qabiliyyətli məhsulların idxalını və elm tutumlu məhsulların istehsalını təşkil etmək lazımdır.

Bu baxımdan Azərbaycan, iqtisadiyyatını yüksəltmək, xarici ölkələrdən asılılıqdan uzaqlaşmaq üçün kifayət qədər elmi-istehsalat, kadr potensialı və təbii resurslara malikdir və bunlardan səmərəli istifadənin təmin edilməsi əhalinin həyat səviyyəsinin artırılmasında xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Digər tədqiqatçıların və müəllifin tədqiqatlarından əldə olunan elmi əsaslandırılmış nəticələr göstərir ki, ölkənin tədricən iqtisadi qüdrətinin yüksəlməsinin əsas aləti kadrların iqtisadi və idarəetmə hazırlığının, həmçinin onların yenidən hazırlanmasının keyfiyyətinin yüksəldilməsi hesab edilir.

Əminliklə qeyd etmək olar ki, Azərbaycanın təhsil sistemi mütəxəssislərin humanitar hazırlığının prioritetliyi ilə xarakterizə olunan Amerika humanitar təhsil sisteminin aparıcı rolundan gec-tez imtina edəcəkdir.

Bazar iqtisadiyyatı əmtəə, məhsul (mal və xidmət) prinsipi ilə təşkil olunmaqla bərabər hüquqlu münasibətlər, hüquq normaları, azad sahibkarlıq və bazar qiymətləri, mülkiyyət formalarının müxtəlifliyi əsasında özünə məxsus

formada fəaliyyət göstərir. Belə ki, təkrar istehsal dövrünə ETTKİ, istehsal, dövr etmə, istehlak daxildir. Cəmiyyətin inkişafının hərəkətverici qüvvəsini dövlət tərəfindən tənzimlənən rəqabət təşkil edir. Təctübə göstərir ki, bazar iqtisadiyyatının səmərəliliyi, digər formalı iqtisadiyyatdan, o cümlədən planlı iqtisadiyyatdan təxminən 2-3 dəfə yüksək olur. Dünya birliyi ölkələrinin həyat keyfiyyəti, rəqabət qabiliyyəti, resurslardan istifadənin səmərəliliyi, əksəriyyət sosial-iqtisadi göstəriciləri əsasında tənzimlənən bazar iqtisadiyyatı mexanizmi inkişaf etmiş ölkələrdə ilk sıralarda yer alır.

Məlum olduğu kimi, ictimai istehsalın səmərəliliyi strateji marketing və ETTKİ mərhələlərində idarəetmənin elmi əsaslarının tətbiqi əsasında qurulur ki, bunlara da iqtisadi qanun və təşkilatın qanunlarının təhlili, elmi yanaşmaların tətbiqi, prinsip,metod və modellərin təhlili, resurslardan istifadənin proqnozlaşdırılması və optimallaşdırması, obyektlərin həyat dövrünün mərhələlərində keyfiyyətin artırılması, onların rəqabət qabiliyyətinin və effektivliyinin təmin edilməsi və s. daxildir. Bir çox menecment və marketing üzrə xarici dillərdən tərcümə olunmuş kitablarda yuxarıda qeyd edilmiş alətlərdən yalnız bir sırası nəzərdən keçirilir ki, bunların da bəziləri vümmümi anlayış səviyyəsində verilir. Bu formada alətlərin verilməsi isə həmin məsələlərin həll edilməsi istiqamətində praktiki istifadə etmə metodikasını səviyyəsində təqdim edilmə hesab edilə bilməz.

Təqdim edilən dərs vəsaitində aşağıdakı mövzuların geniş izahlandırılması və onların istehsalat prosesinə tətbiqi xüsusiyyətləri, mövcud istehsalatda tətbiq edilən əməliyyatlar prosesinin idarə edilməsi spesifikasiyasını məsələlərinə baxılır.

Əməliyyatların idarə edilməsinə giriş və onun inkişafı. Fəaliyyətin inteqrasiya səviyyəsinin xarakteristikası adlı fəslin mövzularının tədrisində tələbələr əməliyyatların idarə edilməsinin əsas xarakteristikasını, əməliyyatların idarə edilməsinin əsas inkişaf mərhələlərini, əməliyyatların idarə edilməsinin əsas vəzifələrini, istehsal və əməliyyat anlayışlarını, inteqrasiya fəaliyyəti

səviyyəsinin xarakteristikasını geniş mənimsəməklə istehsal prosesində müəssisənin fəaliyyətini əks etdirən inteqrasiya səviyyəsi haqqında məlumatlara yiyələnəclər.

Əməliyyatların idarə edilməsinin konsepsiyaları fəslindəki mövzular tədris edildikdə əməliyyatların idarə edilməsinin funksiyaları, əməliyyatların idarə edilməsinin metodları və əməliyyatların idarə edilməsinin əsas konsepsiyası kimi məsələlərin öyrənilməsi və onları xarakterizə edən əsas sualları əhatə edən məlumatların tələbələr tərəfindən yiyələnməsi təmin ediləcəkdir.

Əməliyyatların idarə edilməsində istehsal, xidmətlərin təşkili və idarəetmə sisteminin əsas modelləri fəslindəki mövzuların tədrisi prosesində tələbələrə əməliyyatların idarə edilməsində istehsal və xidmətlər, istehsalat əməliyyat sisteminin təşkili modelləri və əməliyyatlar sistemində idarəetmə sistemi haqqında əsas məsələlərin çatdırılması və onların əsas elementlərə yiyələnməsi nəzərdə tutulur.

İstehsal gücü, istehsalın əsas göstəriciləri, ona təsir edən amillər fəslində istehsal gücünün müəyyən edilməsinin, istehsal gücünün vaxta görə qiymətləndirilməsinin və təşkilatın istehsal gücünün göstəricilərinin, həmçinin onun inkişafına təsir edən amillərə və s. tələbələrin yiyələnməsi nəzərdə tutulur.

İstehsal gücünün genişləndirilməsi: nəticələr, planlaşdırma və yerləşdirilmə adlı fəsildə istehsal gücünün genişləndirilməsinin nəticələri, istehsal gücünün planlaşdırılması, istehsal gücünün həcmi və yerləşdirilməsi kimi məsələlərin tələbələr tərəfindən yiyələnməsi vacib məsələ hesab edilir.

İstehsal prosesinin hazırlanması fəslində istehsal hazırlığı anlayışı, vəzifələri və növləri, istehsalın elmi təşkili, istehsalın konstruktor hazırlığı, istehsalın texniki hazırlığı, istehsalın təşkilati-iqtisadi hazırlığı və istehsalın hazırlığının planlaşdırılması kimi məsələlərin tələbələr tərəfindən mənimsənilməsi nəzərdə tutulur.

Məhsulun keyfiyyət təminatının təşkili adlı fəsilə məhsulun keyfiyyəti konsepsiyası və göstəricilər, məhsulun keyfiyyətinin təmin edilməsinə sistemli yanaşma, məhsulun keyfiyyətinə texniki nəzarət və onun metodları, zay məhsul və onun aşkarlanma metodları və s. məsələlərin tələbələr tərəfindən yiyələnməsi vacib məsələ hesab edilir.

Əsas istehsala xidmətin təşkili fəslində enerji iqtisadiyyatının təşkili, təmir təsərrüfatının təşkili, quruluşu və vəzifələri, avadanlıqların təmirinin planlaşdırılması, təmir işlərinin təşkili metodları, nəqliyyat təsərrüfatının təşkili, anbar təsərrüfatının təşkili və müasir-istehsal-logistika sisteminin qurulması kimi məsələlərin tələbələr tərəfindən mənimsənilməsi nəzərdə tutulur.

Proseslərin təşkili əsasları, məkanda əməliyyatların təşkili fəslinin mövzularında tələbələr proseslərin təşkili əsaslarını, proseslərin təşkilinin əsas prinsiplərini və əməliyyat sistemlərinin təsnifatını, həmçinin məkanda əməliyyatların təşkili məsələlərini mənimsəməlidirlər.

İstehsal prosesinin hazırlanması fəslində tələbələr istehsal hazırlığı: anlayışı, vəzifələri və növləri, istehsalın elmi təşkili, istehsalın konstruktor hazırlığı istehsalın texniki hazırlanması, istehsalın təşkilati-iqtisadi hazırlanması, istehsalın hazırlığının planlaşdırılması və s. məsələlərin dərinədən mənimsənilməsinə nail olmalıdırlar.

Məhsulun keyfiyyət təminatının təşkili fəslində tələbələr məhsulun keyfiyyəti konsepsiyası və göstəricilər, məhsulun keyfiyyətinin təmin edilməsinə sistemli yanaşma, məhsulun keyfiyyətinə texniki nəzarət anlayışı, vəzifələri, obyektləri, növləri və metodları, zay məhsul anlayışı, növləri və aşkarlanma metodları haqqında ətraflı terminlərin iqtisadi mənasını, icra edilməsini və s. tələbələr dərinədən mənimsəməyi bacarmalıdırlar.

Əsas istehsala xidmətin təşkili adlı fəsilə enerji iqtisadiyyatının təşkili, təmir təsərrüfatının təşkili, onun quruluşu və vəzifələri, avadanlıqların təmirinin planlaşdırılması, təmir işlərinin təşkili metodları, nəqliyyat təsərrüfatının təşkili,

anbar təsərrüfatının təşkili, müasir istehsal-logistika sisteminin qurulması və s. məsələləri tələbələr ətraflı mənimsəməli və tətbiq etmə qabiliyyətinə malik olmalıdırlar.

Proseslərin təşkili əsasları. Məkanda əməliyyatların təşkili fəslində proseslərin təşkili əsasları, istehsal prosesinin təşkili prinsipləri, proseslərin təşkilinin əsas prinsipləri və əməliyyat sistemlərinin təsnifatını əhatə edən məsələlərin tələbələrə öyrədilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Əməyin təşkilinin əsasları fəslinə aid olan mövzularda əməyin təşkili anlayışı, elementləri, əməyin elmi təşkili və onun əsas istiqamətləri, əmək prosesi, istehsal funksiyaları və onların növləri, əmək əməliyyatı və onun quruluşu, əmək proseslərinin təşkili prinsipləri və s. məsələlərin tələbələr tərəfindən mənimsənilməsinə nail olunması vacib məsələ hesab edilir.

Əmək bölgüsü və kooperasiyası fəslinə daxil olan mövzuların tədrisi prosesində əmək bölgüsünün mahiyyəti və növləri, əmək kooperasiyası: mahiyyəti və növləri, funksiyaların, ixtisasların və peşələrin birləşməsi, çoxdəzğahlı xidmət və s. kimi məsələlərin tələbələr tərəfindən mənimsənilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

İş yerlərinin təşkili fəslinə aid mövzuların tədrisi zamanı anlayışı, təsnifatı, iş yerlərinin planlaşdırılması, iş yerlərinə xidmətin təşkili, iş yerlərində əmək şəraiti, iş yerlərinin atesasiyası və kimi məsələlərin tələbələrə mənimsədilməsi nəzərdə tutulur.

Zamana görə əməliyyatların təşkili, əməliyyatların tsiklinin davam etmə müddəti və onun azaldılması imkanları fəslindəki mövzuların tədrisində tələbələr əməliyyat (proses) tsiklinin strukturu, onun davam etmə müddəti, eyni zamanda məliyyatlar üzrə əmək predmetləri partiyasının hərəkət növlərindən sadə proses dövrünün davam etmə tsiklinin asılılığı və prosesin davam etmə tsiklinin azaldılması imkanları və s. məsələlərinə ətraflı yiyələnəməlidirlər.

Axınların təşkili, axın xətlərinin parametrləri, əməliyyatların tədqiqi üsulları və səmərəliliyinin təhlili fəslinin mövzularının tədrisində tələbələr əməliyyatların axın formasının təşkili xüsusiyyətlərini, axın xətlərinin əsas parametrlərini, axın xətlərində təsadüfi işlərin növlərini, axın xətlərinin növlərini, həmçinin səmərəliliyinin təhlili və proseslərin tədqiqi üsullarını bilməlidirlər.

“Məhdudiyyətlər nəzəriyyəsi” əsasında əməliyyat sistemlərinin idarə edilməsini əhatə edən fəslin mövzularının tədrisi bilavasitə “Məhdudiyyətlər nəzəriyyəsi” əsasında müəssisə fəaliyyətinin səmərəliliyini azaldan məhdudiyyətlərin, məhdudiyyətlər nəzəriyyəsinin əsas müddəalarının və s. məsələlərin tələbələrə geniş izahlandırılmasını nəzərdə tutur.

Biznesdə xidmətin növləri, xidmətlərin müştərilərlə əlaqə dərəcəsindən asılı əsas xarakteristikasını əhatə edən fəsiləki mövzuların tədrisində tələbələr xidmətlərin müəyyən edilməsi, xidmətlərin xüsusiyyətləri, biznes prosesində xidmətin növləri və s. məsələləri öyrənməlidir.

Xidmətlərin müştərilərlə əlaqə dərəcəsindən asılı əsas xarakteristikası, xidmətlərin təyin edilməsi xüsusiyyətləri, xidmətlərin əsas xarakteristikası və s. kimi xidmətlərin göstərilməsinin vəcbibliyini tələbələr öyrənməli və onu əhatə edən əsas məsələləri mənimsəməlidirlər.

Xidmətin göstərilməsi strategiyası fəslindəki mövzuların tədrisi tələbələr tərəfindən xidmət prosesi zamanı müştəri xidmətinin əlaqələndirilməsini, xidmətin göstərilməsi strategiyasının mərhələləri və s. məsələlərin öyrənilməsinə istiqamətləndirilmişdir.

Təşkilatların əməliyyatlar strategiyasının məzmununun ümumi xüsusiyyəti adlı fəslin mövzularının tədrisi zamanı tələbələr şirkətin əməliyyat strategiyasının məzmununun ümumi xüsusiyyətlərini, əməliyyat strategiyası əsasında itehsal güclərinin və biznes əməliyyat sisteminin layihələşdirilməsini və s. məsələləri mənimsəməlidirlər.

Əməliyyat strategiyasına təsir edən amillərin təhlili adlı fəslin mövzularının tədrisində tələbələr əməliyyat strategiyasına təsir göstərən amillərin ümumi xarakteristikası, əməliyyat strategiyasına təsir göstərən daxili amillər, həmçinin əməliyyat strategiyasına təsir göstərən xarici amillər və s. məsələləri dərinlən öyrənməli və istehsalatda tətbiq etməyi bilməlidirlər.

Əməliyyat strategiyasının məzmunu və növləri adlı fəsildəki mövzuların tədrisi prosesində tələbələr əməliyyat strategiyasının məzmunu, həmçinin əməliyyat strategiyalarının növləri və s. kimi məsələləri geniş öyrənməli və istehsalat prosesində tətbiq etmək bacarığına malik olmalıdırlar.

"Əməliyyatların idarə edilməsi" kursunu öyrənən mütəxəssislərin məzmun və hazırlıq səviyyəsinə olan dövlət tələblərinin minimuma endirilməsinin genişləndirilməsi zamanı tədris olunan bu fənn menecerin aşağıdakı (konkret) funksiyalarını müəyyənləşdirir:

1. Özünüifadə ehtiyaclarını ödəmək üçün yüksək hədəflər qoymağı bacarmaq, normal həyat tərziini aparmağa, yaxşı fiziki forma saxlamağa, öz ixtisasını daim yüksəltməyə, öz fikirlərini aydın və anlaşılan şəkildə ifadə etməyə, vicdanlı, məcburi, məqsədyönlü olmağa, zahiri görünüşü izləməyə çalışmaq.
2. Təşkilatın inkişaf strategiyasını, istehsal olunan məhsulların səmərəliliyi və rəqabət qabiliyyətini elmi şəkildə proqnozlaşdırmağı, rəqabətqabiliyyətliliyə təsir edən xarici və daxili amilləri öyrənmək və qiymətləndirmək, öz ideya və arqumentlərini şifahi və yazılı şəkildə sübut etmək üçün əsaslandırmağı bacarmaq.
3. Kollektivin məqsədlərini formalaşdırmağı, şəxsiyyətin xarakterini, xüsusiyyətlərini başa düşməyi, özünü və digər insanları adekvat qiymətləndirməyi, kollektivdə normal mənəvi-psixoloji iqlimi dəstəkləməyi, stressləri aradan qaldırmağı, münaqişəli vəziyyətləri hamarlaşdırmağı bacarmaq.

4. Texniki və texnoloji xüsusiyyətləri, alınan, istehsal edilən və ya satılan obyektin fəaliyyət prinsipini bilmək, istehsal və idarəetmənin birləşdirilməsi, standartlaşdırılması, ixtisaslaşdırılması və avtomatlaşdırılması məsələlərini başa düşmək.
5. Qeyri-müəyyənlik şəraitində vəziyyəti təhlil etməyi, proqnozlaşdırmağı, iqtisadi cəhətdən qiymətləndirməyi və rəqabətqabiliyyətli, strateji, idarəetmə qərarlarını qəbul etməyi bacarmaq.
6. Qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün özünü və kollektivi təşkil etməyi, resurs paylayıcısı, dispetçer və koordinator funksiyalarını yerinə yetirməyi, idarəetmə səviyyələri üzrə funksiyaları və məsuliyyəti həvalə etməyi, marketinq konsepsiyasının (fəaliyyətin istehlakçıya yönəldilməsinin) həyata keçirilməsi, resursların qənaəti, idarə olunan obyektlərin rəqabətliyinə nail olmaq üçün işçilərin stimullaşdırılmasını təşkil etməyi bacarmaq.

Sadalanan funksiyalar menecerlərin işinin yüksək səviyyədə mürəkkəb olmasından xəbər verir. Buna görə də, onlar məqsədlərə nail olmaq üçün təşkilatçılar və koordinatorlardır, aşağı dərəcəli menecerləri, mütəxəssisləri və işçiləri idarə edir. İdarəetmə sistemi sinir sistemi və təşkilatın rəqabət qabiliyyətliliyinə nail olmaq üçün bir sistemdirsə, menecer onun substansiyası və hərəkətverici qüvvəsidir.

Odur ki, ibtidai informasiyanı təsvir edən kitablar üzrə təlim keçmiş menecer yalnız geri qalmış bazar münasibətləri şəraitində işləyə bilər. Bu baxımdan da hazırda dünyanın rəqabətə davamlı şirkətləri biliyə, informasiyaya yüksək tələbləri, malların və xidmətlərin rəqabətliliyini təmin edən bütün proseslərin keyfiyyəti ilə seçilən yeni iqtisadiyyatın qanunları ilə işləməyi öyrənirlər. Buna görə də, Azərbaycanda istehsal sferası məhsullarının istehsalı

prosesi ilə məşğul olan istehsalçılar yalnız bazar və keçid iqtisadiyyatlarının mexanizmlərini deyil, həm də yeni iqtisadiyyatın qanunlarını öyrənməlidirlər.

Dərs vəsaitinin rəyçilərinə, i.e.d. Nizani Cəlal oğlu Qafarova, Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyasının tədris və elmi işlər üzrə prorektoru Fərhad Firudin oğlu Möhbalıyevə dərs vəsaitinin təkmilləşdirilməsi üçün dəyərli iradlarına görə, habelə Bakı Avrasiya Universitetinin Elmi Şurasına, "Tədrisin keyfiyyəti departamenti" nin rəhbəri, fizika-riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru, professor Mənsim Zeynalabdin oğlu Məmmədova mətbəə işlərində göstərdiyi köməkləyə görə xüsusi təşəkkürümü bildirirəm.

Vilayət İbrahim oğlu İsmayılov,
Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyasının
“İqtisadiyyat və idarəetmə” kafedrasının müdiri

I FƏSİL. ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNƏ GİRİŞ VƏ ONUN İNKİŞAFI. İNTEQRASIYA FƏALİYYƏTİ SƏVİYYƏSİNİN XARAKTERİSTİKASI

1.1 Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas xarakteristikası

Əməliyyatların idarə edilməsi, onun məzmunu və əsas xarakteristikası idarəetmə yanaşmalarından birinin, yəni proses yanaşmasının mahiyyətinin açıqlanmasını ortaya qoyur. Əməliyyatların idarə edilməsində bu yanaşma idarəetmənin davamlı bir-biri ilə əlaqəli fəaliyyət və funksiyalar seriyasının olduğunu əks etdirən konsepsiyaya əsaslanır.

Mövzunun tədrisi zamanı tələbələr proses yanaşmasının iki fərqli tərəfini, yəni mövzunun "**idarəetmə prosesi**", **əməliyyatlar və menecment prosesinin prosesdurları**, həmçinin və idarəetmə işlərinin layihələndirilməsində texnoloji idarəetmə və onun rolunu müvafiq olaraq nəzərdən keçirən funksional və texnoloji cəhətləri hərtərəfli başa düşməli və dərinlən mənimsəməlidirlər. Funksional aspektə uyğun olaraq, idarəetmə prosesi təşkilatlar daxilində davamlı qarşılıqlı əlaqəli hərəkətlərin və ya funksiyaların ümumi həcmi kimi başa düşülür.

İdarəetmə prosesi idarəetmənin bütün səviyyələrində menecerlər tərəfindən həyata keçirilən məlumat, məntiqi, təşkilati və hesablama əməliyyatları və prosedurlardan ibarət olan bir sistem kimi başa düşülür. İdarəetmə prosesinin məzmunu bir sıra amilləri, ilk növbədə idarəetmə obyektinin xüsusiyyətlərini, idarəetmə subyektinin funksiyalarını, idarəetmə metodlarını, məqsəd və vəzifələrini müəyyənləşdirir.

Qeyd etmək lazımdır ki, idarəetmə sisteminin digər elementləri ilə müqayisədə **idarəetmə prosesi daha çox insan amilindən** asılıdır və bu da onun rəsmiləşdirilməsini çətinləşdirir. Bu problemin həlli vahid idarəetmə prosesinin fərdi əməliyyat və prosedurlara, tamamlanmış bir hərəkəti əhatə edən idarəetmə prosesinin ilkin elementinin şərti bölünməsi ilə asanlaşdırılır.

İki növ əməliyyatlar fərqləndirilir - **əsas və köməkçi**. Qərar qəbul etmə prosesi ilə birbaşa əlaqəli idarəetmə əməliyyatları əsas əməliyyatlara aiddir. Qərar qəbul etmək üçün şəraitin hazırlanması ilə bağlı əməliyyatlar köməkçi əməliyyatlara aid edilir. Bununla birlikdə, hər iki əməliyyat kateqoriyasının əhəmiyyəti eyni dərəcədə vacibdir, çünki onların həyata keçirilməsi olmadan həm texnologiya, həm də idarəetmə prosesi pozula bilər.

Prosedur hər hansı bir idarəetmə məsələsinin (probleminin) həllinə yönəlmiş **müəyyən bir əməliyyat dəstidir**. Bəzi şərtlərlə və ya konvensiyalarla prosedurlar informasiya-kommunikasiya, analitik-kombinasiya, təşkilati-inzibati və nəzarət-uçot növünə bölünür. **Prosedurlar**, əməliyyatlar kimi **əsas və köməkçi** ola bilər. Əməliyyatlar və idarəetmə prosedurları üçün ümumi olan vacib bir təsnifat xüsusiyyəti onların yaradıcılıq səviyyəsidir və buna görə yaradıcı və rutin (müntəzəm, yorucu) əməliyyatlar və prosedurlar fərqlənir.

Tələbələr başa düşməlidirlər ki, bir qayda olaraq, **müntəzəm əməliyyatlar və prosedurlar** yaradıcılıqla müqayisədə **daha çox xüsusi çəki** tutur. Bununla birlikdə, müntəzəm əməliyyatların rəsmiləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması üçün geniş imkanlardan istifadə edildikdə, idarəetmədə onların xüsusi çəkisi azaldıla bilər. Bundan əlavə, qeyd etmək lazımdır ki, əsas əməliyyatlar və prosedurlar müntəzəm, köməkçi əməliyyatlar isə yaradıcı ola bilər.

Texnoloji aspektə uyğun olaraq, **idarəetmə prosesi** idarəetmə orqanının idarə olunan **obyektin tarazlıqda saxlanması** və ya daha **məqsədəuyğun vəziyyətə keçirilməsi üçün məqsədyönlü təsiri kimi** qəbul edilir. Eyni zamanda, idarəetmə prosesi idarəetmə məntiqi ilə əvvəlcədən müəyyən edilmiş hər hansı bir ardıcılıqla menecerlər tərəfindən həyata keçirilən əməliyyatlar və prosedurlar sistemi kimi başa düşülür. Bu baxımdan, mövzunun tədrisi tələbələri uzaqgörənlik, qərar, proqramlaşdırma, icra, nəzarət və təhlil, daxil olan idarəetmə məntiqinin elementləri ilə tanış etmək məsləhətdir.

İdarəetmə **məntiqi idarəetmə texnologiyasını** müəyyən edən əsas amildir. Ümumiyyətlə, texnologiya məqsədə çatmaq üçün resursların (maddi, əmək, maliyyə, informasiya) çevrilməsi vasitələrinin məcmusu kimi başa düşülür. İdarəetmə prosesinin texnologiyası altında idarəetmə prosesində işlərin (əməliyyatlar və prosedurların) yerinə yetirilməsinin üsulları, metodları və ardıcılığı başa düşülür. **Texnologiya** məlumatların emalı, qərar qəbuletmə, planlaşdırma, idarəetmə, nəzarət və s. üçün **elementar prosedurların** birləşməsidir. İdarəetmə texnologiyasına onun həyata keçirilməsində çeviklik, etibarlılıq və səmərəlilik tələbləri qoyulur. Texnoloji üsullar sistemin fəaliyyətinin xüsusiyyətlərindən asılıdır və real vaxtda işləməyi təmin etməlidir.

İdarəetmə texnologiyası aşağıdakı **komponentlərə** malikdir: idarəetmə prosesinə ümumi rəhbərlik; idarəetmə qaydalarının müəyyənləşdirilməsi və istifadəsi; məqsədlərin təyin edilməsi, proqramların hazırlanması, planların hazırlanması; habelə fərdi qarşılıqlı əlaqə; qrup qarşılıqlı əlaqəsi; matris qarşılıqlı əlaqəsi. İlk üç komponent idarəetmə səviyyələri arasında şaquli əlaqəni, son üçü qərarların koordinasiyasında üfüqi əlaqəni təmin edir.

Tələbələrə texnologiya anlayışının məzmunu və onun elementləri ilə tanış etdikdən sonra idarəetmə işlərinin dizaynında texnologiyanın əhəmiyyətinə diqqət yetirmək, həmçinin işlərin texnoloji sxemləri və müxtəlif idarəetmə işlərinin (kommersiya, planlaşdırma və iqtisadi, mühasibat və maliyyə) cədvəlləri ilə tanış etmək lazımdır. Sonda idarəetmə prosesinin əməliyyatları, prosedurları və texnologiyası kontekstində təkmilləşdirilməsi məqsəd və yollarını göstərmək lazımdır. Vurğulamaq lazımdır ki, idarəetmə işlərinin dizaynını yaxşılaşdırmaqda əsas məqsəd onların icrasına nəzarəti asanlaşdırmaqdır. Bu baxımdan iş dizaynının təkmilləşdirilməsinin ən vacib istiqamətlərinə rutin əməliyyatlar və prosedurların avtomatik etikətlənməsi, onların həyata keçirildiyi ikinci dərəcəli prosedurların və idarəetmə əlaqələrinin təkrarlanması və azaldılması, təşkilati strukturun təkmilləşdirilməsi, işçilərin ixtisas səviyyəsinin yüksəldilməsi,

informasiya idarəetmə sistemlərinin inkişafı və tətbiqi, texniki idarəetmə vasitələrinin təkmilləşdirilməsi və s. daxildir.

İqtisadi ədəbiyyatlarda əməliyyatların idarə edilməsinin insanların mal və xidmətlər istehsal etməyə başladığı andan mövcud olduğunun qəbul edilməsi qeyd edilir. Onun inkişaf tarixi haqqında fikirlər müxtəlif iqtisadçılar tərəfindən aparılmış tədqiqatlarda öz əksini tapmışdır və bu inkişafı əks etdirən məlumatlar cədvəl 1.1-də təqdim olunur.

Cədvəl 1.1

Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas inkişaf mərhələləri

Əməliyyatların idarə edilməsinin əhatə dövrü	Müxtəlif mərhələlərin əhatə dairəsi	Mərhələlərin əsas məzmunu
1920-ci illərə qədər	F.U.Teylorun elmi menecmenti	İqtisadi menecment, inkişafı və onun menecmentin digər istiqamətləri ilə əlaqəsi
1920-1930-cu illər	Əməliyyatların idarə edilməsinin klassik alətinin işlənilməsi	İstehsalat proseslərinin məkan və zamana görə təşkili
1930-1940-cı illər	Müəssisənin idarə edilməsi və fəaliyyətinin riyazi alətinin inkişafı. E.Mayonun Xotorn təcrübəsi	Müəssisənin fəaliyyətinin düzgün təşkilini əhatə edən Xotorn təcrübəsinin riyazi alət kimi tətbiqi və əsas xüsusiyyətləri
1950-1960-cı illər	İstehsalın idarə edilməsi sərbəst bir fənn kimi	“İstehsalat” və “əməliyyat” anlayışları. Əməliyyatların idarə edilməsində istehsal və xidmət prosesləri. Ehiyatlar sisteminin tamamlanması. Nisbətən dar çərçivəli yerlərin birləşdirilməsi
1970-ci illər	MEP tipli idarəetmənin inkişaf etdirilməsi	MEP tipli standart idarəetmənin müəyyənləşdirilməsi
1970-1980-ci illər	5P istehsalat strategiyası modeli	JİT-tipli standart idarəetmənin elementlərinin müəyyən edilməsi

1980-1990-cı illər	İstehsal və inteqral menecmentin inkişaf etdirilməsi	“İstehsalat” və “əməliyyat” haqqında anlayışları. İnteqrasiya fəaliyyəti səviyyəsinin xarakteristikası. Əməliyyat strategiyasının növləri və keyfiyyətin inkişafı. İdarəetməyə funksional və proses yanaşması
1990-cı illər və sonu	Biznes prosesin reingenerinqinin inkişafı. Elektron biznesin inkişafı	İdarəetməyə funksional və proses yanaşması. Əməliyyatların idarəedilməsinin inkişafı və onun menecmentin digər istiqamətləri ilə əlaqəsi. İdarəetmə inteqrasiyasının təşkilatlar arası səviyyəsi

1920-ci ilə qədər olan dövrdə F.U.Teylorun elmi menecmentin konsepsiyaları ətrafında müəyyən etdiyi konsepsiyanın əsas prinsipləri aşağıdakılar hesab edilir:

1. Fəhlənin gündəlik işgörmə qabiliyyətini elmi qanunlara uyğun olaraq müəyyən etmək lazımdır.
2. İdarəetmə heyətinin funksiyası bu qanunların hazırlanması və onların istehsal prosesində istifadə edilməsindən ibarətdir.
3. Fəhlənin funksiyası idarəetmə heyətinin tələblərinin sözsüz yerinə yetirilməsindən ibarətdir. Bu zaman əsas diqqət məhsul istehsalı və istehsalın idarə edilməsi ilə bağlı fəaliyyətə yönəldilməlidir.

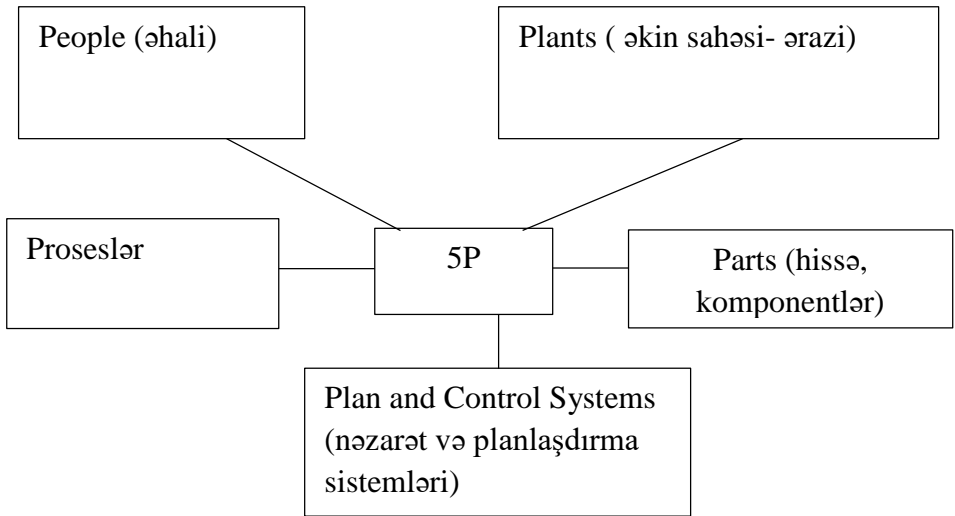
Əməliyyatların idarə edilməsinin inkişafına böyük töhfə ilkin mərhələdə Frank və Lilian Gilbertlər, həmçinin Henri Qant tərəfindən verilmişdir. Bu halda əməliyyatların idarə edilməsi menecment istiqamətlərinin elmi təşəkkül tapmış ilk istiqaməti şəklində olmuşdur.

1940-cı illərə qədər əməliyyatların idarə edilməsində əsas diqqət təşkilatların fəaliyyətinin idarə edilməsində riyazi alətdən istifadə olunmasına yönəldilirdi. Elton Mayo Xotorn şəhərində yerləşən Qərb Elektrik şirkətinin zavodunda fəhlələrin əmək məhsuldarlığına ətraf mühitin müəyyən dəyişikliklərinin təsirini

özünün apardığı təcrübələrdə öyrənmiş, müəssisənin fəaliyyətinin düzgün təşkilini əhatə edən Xotorn təcrübəsinin riyazi alət kimi tətbiqi və əsas xüsusiyyətlərini qeyd etmişdir.

1950-ci illərin sonu 1960-cı illərin əvvəllərində əməliyyatların idarə edilməsi öz müstəqil inkişafına idarəetmə elmi kimi başladı. Bu zaman onun adı "İstehsalın idarə edilməsi" və ya "İstehsalat menecmenti" kimi istifadə edilirdi. Alimlər qeyd edilən anlayışlı problemin ümumilik kəsb etməsinə fikir verdilər ki, bu da istənilən istehsalat sisteminin həllində mühüm əhəmiyyətə malik olan əsas məsələlərdən biri hesab edilir. Beləliklə, əldə edilmiş son nəticəyə əsasən istehsal əməliyyatları bütövlükdə təşkilatlar sisteminin elementi kimi qəbul edilməyə başladı.

1970-ci illərin sonu 1980-ci illərin əvvəllərində istehsal strategiyasının "5P" modeli təklif edildi (5Ps of operational management). Bu model, rəhbərliyə öz müəssisələrinin istehsal güclərindən rəqabət üstünlüklərinin inkişafının strateji aləti kimi istifadə etməyə imkan verdi. Bu konsepsiyanın məzmununu təşkil edən beş element, həmin elementlərin bir-biri ilə əlaqəsi və əhatə dairəsi Şəkil 1.1 -də verilmişdir.



Şəkil 1.1. Əməliyyatların idarə edilməsinin "5P" modeli

1980-ci illərin əvvəllərindən başlayaraq idarə etmə anlayışına inteqral yanaşması üstün mövqə tutdu. Getdikcə daha çox populyarlıq qazanan bu fikir belə formalaşmağa başladı. Hazırda idarə etmə növlərinin diferensiasiyası yeni keyfiyyət üzrə mütəxəssislərin-inteqral menecerlərinin hazırlanmasını tələb edir, bunların əsas vəzifəsi menecmentin ayrı-ayrı istiqamətlərinin həyata keçirilməsini əhatə edən razılaşmaların icra edilməsinə nəzarətdən ibarətdir.

1990-cı illərdə bir çox ölkələrin mürəkkəb iqtisadi vəziyyəti mütəxəssisləri istehsalatın idarə edilməsi proseslərinin təkmilləşdirilməsinə yönəldilmiş yeniliklərə diqqət yetirməyə məcbur etdi ki, bu da təkamül proseslərinə deyil, inqilabi proseslərə əsaslanan biznes-proseslərin reinjinirininqinin (BPR-də olduğu kimi) dəyişikliklərinə gətirib çıxardı.

1990-cı illərin sonlarında qlobal internet və World Wide Web hörümçək toru şəbəkələrinin inkişafını inanılmaz nəticələrərin əldə edilməsinə kimi gətirib çıxardı. Bunun nəticəsində elektron biznes öz fəaliyyəti üçün əsas vasitə olaraq İnternetdən istifadəni qəbul etmək məcburiyyətində qaldı və beləliklə də biznes prosesinin inteqrasiya etməsinə şərait yarandı.

1.2. Əməliyyatların idarə edilməsinin vəzifələri

Şəkil 1.1-də verilmiş "5P" modelini açıqlamaqla əməliyyatlar üzrə menecerin tipik vəzifələrini aşağıdakı istiqamətlərə ayırmaq olar:

- istehsal güclərinin hesablanması və yerləşdirilməsi;
- malların və xidmətlərin layihələndirilməsi;
- ayrı-ayrı biznes proseslərinin aoutsorsinqi, yəni xarici resursların cəlb edilməsi haqqında qərarların qəbul edilməsi;
- istehsalın və ya xidmətlərin göstərilməsinin təşkili;

- xammal və materialların tədarükü və məhsul istehsalının işçi qrafiklərinin hazırlanması;

- istehsalat və ya əməliyyat fəaliyyətinin mərkəzləşdirilmə səviyyəsinin müəyyən edilməsi;

- iş vaxtından artıq istifadə imkanlarına baxılması və s.

Ənənəvi yerli təşkilatlarda bu vəzifələri iqtisadçılar, dispetçerlər, plan şöbəsinin işçiləri, texnoloqlar və istehsal təşkilatçıları, şöbələr, qrupların, briqadaların xətti rəhbərləri həyata keçirirlər. Əməliyyatların idarə edilməsi məsələləri bu və ya digər şəkildə təşkilatların idarə edilməsinin bütün səviyyələrində nəzərdən keçirilir. Direktivlərdə və ya əməliyyatların icra şöbələrində fəaliyyətin idarə edilməsinin mərkəzləşdirilməsi bu sahədə bölmələrin funksiyalarının təkrarlanmasını istisna etməyə və idarəetmənin etibarlılığını artırmağa imkan verir.

Əməliyyat menecerlərinin çoxsaylı vəzifələri üç əsas qrupa bölünə bilər:

- müəssisənin əməliyyat strategiyasının işlənməsi;
- təşkilatın əməliyyat sisteminin tətbiqi;
- təşkilatın fəaliyyətdə olan əməliyyat sisteminin idarəedilməsi.

Əməliyyat menecerlərinin əməliyyatlara görə bütün idarəetmə səviyyələrində yerinə yetirməli olduğu strateji, taktiki və əməliyyatların idarə edilməsinin əsas işlərini əhatə edir. Bu, birbaşa ali idarəetmə orqanına tabe olan əməliyyatlar (və ya əməliyyatlar departamenti, şöbələr) üzrə rəhbərliyin formalaşdırılmasını zəruri edir.

1.3.İstehsal və əməliyyat anlayışları

İstehsal bir sistem kimi. İstehsal, vahid bir bütövlük təşkil edən və məhsul istehsalı, işin yerinə yetirilməsi və ya xidmətlərin göstərilməsi üçün fəaliyyət

göstərən istehsal prosesinin bir-biri ilə əlaqəli elementlərinin məcmusudur. Buna görə istehsal müəyyən bir sistemi təmsil edir. İstehsal sisteminin əlamətləri:

- müəyyən bir təşkilati formaya malik bir sıra elementlərin (alt sistemlərin) olması; müəssisə-sex-bölmə-iş yeri;
- bütövlük-fərdi elementlər özləri tərəfindən deyil, yalnız bütöv bir əşyanın hissələri kimi fəaliyyət göstərir;
- sistemin elementləri arasında əlaqələrin olması;
- açıqlıq-məlumatların mübadiləsi, resursların daxil olması;
- məqsədyönlülük-fəaliyyət məqsədlərinin mövcudluğu;
- idarəetmə sisteminin mövcudluğu;
- davamlılıq – effektivliyin, müəyyən bir nəticənin uzun müddət saxlanması bacarığı.

İstehsalın təşkili sisteminin formalaşması həm struktur, həm də funksional yanaşmalar əsasında həyata keçirilir. Struktur (elementar) yanaşması əsasında formalaşmada aşağıdakı alt sistemlər fərqləndirilir:

- əmək alətlərinin təşkili (lazımı avadanlıqların seçilməsi və quraşdırılması, güc və vaxt baxımından səmərəli istifadəsini təmin edilməsi);
- əmək predmetlərinin təşkili (giriş xammalın seçilməsi və ondan yararlı məhsulların maksimum istehsalının təmin edilməsi);
- işçilərin işinin təşkili (müvafiq ixtisaslı kadrların seçilməsi və yerləşdirilməsi və istehsal prosesində onlardan səmərəli istifadə üçün şəraitin təmin edilməsi).

Funksional yanaşma aşağıdakı alt sistemlərin ayrılmasında həyata keçirilir:

- istehsalın hazırlığının təşkili, alt sistemin də daxil olması ilə məhsulun keyfiyyətinin təmin edilməsi;
- istehsal axınlarının təşkili;
- istehsal xidmətlərinin təşkili;
- istehsalın maddi-texniki təminatının təşkili;

- satışın təşkili (məhsul satışı);
- istehsaldaxili iqtisadi proseslərin təşkili;
- sosial proseslərin təşkili.

İdarəetmə sistemində istehsalın təşkili alt sisteminin formalaşdırılması struktur və funksional yanaşmaların birləşməsi əsasında istehsalat təşkilatının məqsəd və strategiyasına uyğun olaraq həyata keçirilir.

İstehsal sistemləri müxtəlif növ əlaqələrə malikdir.

İstehsal sistemindəki **texnoloji əlaqələr** istehsal texnologiyası (iş metodları) səbəbindən əmək vasitələri və obyektləri arasındakı əlaqələrdir. Daha yüksək səviyyəli istehsal sistemindəki texnoloji əlaqələr əmək obyektlərinin əməliyyatlar və istehsal mərhələləri üzrə hərəkətini müəyyənləşdirir. Texnoloji əlaqələrə insan obyektləri və əmək vasitələri ilə əlaqələri də daxildir. Bu əlaqələr işçilərin peşə və ixtisas səviyyəsini təyin edən əməyin məzmununda və iş şəraitində (sanitariya-gigiyenik və psixofizioloji) həyata keçirilir.

Əməkdaşlıq əlaqələri istehsal iştirakçılarının birgə fəaliyyəti prosesində avadanlıqların ixtisaslaşması və əmək bölgüsü ilə müəyyən edilir. İşçilər arasındakı əməkdaşlıq əlaqələri əmək bölgüsünə əsaslanır və müxtəlif formalarda ola bilər, məsələn, birbaşa şəxslərarası və dolayı olaraq qruplararası, şöbələrarası.

İstehsal sahəsindəki **iqtisadi əlaqələr** işçilərin əmək haqqı və xammal, material və əmək vasitələrindən istifadə üçün maddi məsuliyyəti ilə həyata keçirilən paylama münasibətlərinin məcmusudur.

Sosial əlaqələr-bunlar işçilər arasında bərabərlik-bərabərsizlik, əməkdaşlıq və tabeçilik münasibətlərinə əsaslanan, komandadakı sosial psixoloji mühitin formalaşmasını və ümumi məqsədə yönəlməsini təşkil edən müxtəlif sosial qrupların nümayəndələri (işçilər, menecerlər, mütəxəssislər və s.) arasındakı əlaqələrdir.

İstehsal əlaqələri müəyyən parametrlər, eləcə də onların həyata keçirilmə üsulları ilə xarakterizə olunur.

Əlaqə parametrlərinə aşağıdakılar daxildir:

- ünsiyyətin məzmunu, tərkibi, yəni. bir obyektədən digərinə ötürülmə mövzusu (xammal, yarımfabrikat, məlumat);

- əlaqənin həcmi (norması), yəni. müəyyən bir əlaqə predmeti bir əlaqə obyektindən digərinə nə qədər ötürülməlidir;

- müəyyən obyektlər arasında əlaqə prosesinin vaxtı, davam etmə müddəti və ya axın müddəti;

- əlaqənin (ünsiyyətin) yeri və istiqaməti.

İstehsal sistemindəki əlaqə parametrlərindəki dəyişiklik məhsulların istehsal və texniki parametrlərinin, habelə istehsalın maddi və əşya elementlərinin tərkibinin (keyfiyyət və ya kəmiyyət) dəyişməsi nəticəsində baş verir. Bu meylətmələrin baş verməsi əlaqələrin dayanıqlıq dərəcəsini müəyyənləşdirir.

İstehsal əlaqələri sistemdən nisbətən dinamik sahə texnoloji və əməkdaşlıq hesab edilir.

İqtisadi əlaqələrdən danışırıqsa, onların sabitliyi müxtəlif iqtisadi mexanizmlərdən səmərəli istifadənin müəyyən bir dövrünün olması ilə əlaqədardır. İstiqrazın həcmi (norması) nisbətən sabit hesab edilə bilər. Beləliklə, texnoloji əlaqələri nəzərdən keçirsək, bu parametrin sabitliyi qısamüddətli vaxt intervalında texnologiyanın sabitliyi ilə müəyyən ediləcəkdir.

Beləliklə, bir sistem olaraq istehsal statikada bir-biri ilə əlaqəli elementlər toplusu kimi aydın şəkildə özünü göstərir.

Ancaq bu sistem öz mahiyyətini dinamikada bir proses kimi daha da aydın şəkildə göstərir.

İstehsal proses kimi

Proses (lat. processus-hərəkət etmə) iki mənə daşıyır: 1) hadisələrin, bir şeyin inkişafındakı vəziyyətlərin ardıcıl dəyişməsi; 2) hər hansı bir nəticənin əldə edilməsi üçün ardıcıl hərəkətlərin məcmusu (məsələn, əmək prosesi). Bu iki

ensiklopedik tərif həm ayrı-ayrılıqda, həm də birlikdə istehsala ən yaxşı şəkildə tətbiq olunur və içindəki prosesi aşkar edir.

Beləliklə, **istehsal** yalnız müəyyən elementlərin qarşılıqlı əlaqəsi sistemi deyil, hər şeydən əvvəl əmək obyektinin (xammal, materiallar, yarımfabrikatlar) istehsal məhsuluna çevrilməsi prosesidir.

Eyni zamanda, **istehsal prosesinin** özü məzmununa görə bir (eyni) keyfiyyətli deyil. İki fərqli keyfiyyət prosesini – əmək və texnoloji prosesləri aydın şəkildə göstərir.

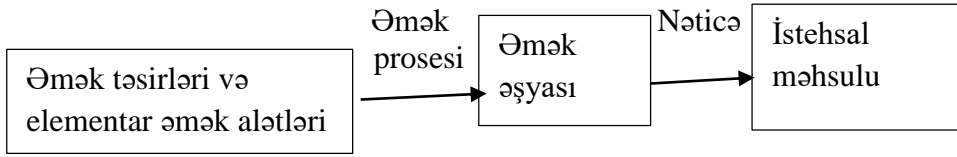
Buna görə **istehsal prosesi əmək və texnoloji proseslərin məcmusudur** (vəhdətidir).

Əmək prosesi bir və ya bir çox işçinin qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmağa yönəlmiş razılaşdırılmış əmək hərəkətlərinin məcmusudur. Əmək hərəkətləri həm fiziki, həm də zehni ola bilər.

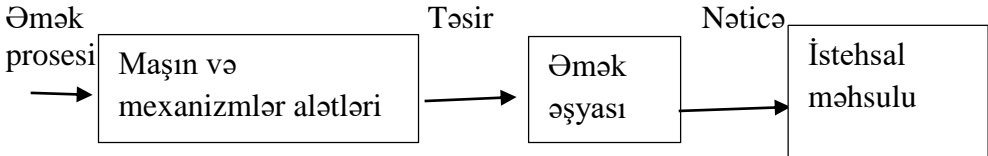
Texnoloji proses, əmək mövzusunun canlı əməyin təsiri altında və ya maşın və aparatların köməyi ilə baş verdiyi dəyişikliklərdir. Texnoloji proses tez-tez təbii qüvvələrin və hadisələrin təsiri altında əmək mövzusunda baş verən təbii prosesləri əhatə edir.

Başqa sözlə, **texnoloji proses əmək predmeti** ilə baş verən bir şeydir və **əmək prosesi işçinin bir şeyə məqsədyönlü təsiridir**: ya birbaşa əmək predmetinə, ya da daha sonra əmək predmetinə təsir edən avadanlıqlara. Bu baxımdan **əmək prosesini maşından deyil, işçidən gələn istehsal prosesinin bir hissəsi kimi** başa düşmək çox vacibdir (şəkil 1. 2).

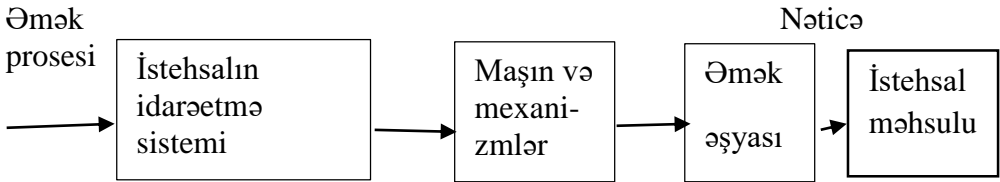
Əllə istehsal prosesi



Maşınla istehsal prosesi



Avtomatlaşdırılmış istehsal prosesi



Şəkil 1.2. Əmək əşyasının əmək predmeti ilə əlqəsi

Beləliklə, **həm əmək prosesinin, həm də istehsalın** tərkibində eyni elementlərin (əmək, alətlər, əməyin məqsədi) olmasına baxmayaraq, onların arasında məzmun və nəticələrdə ciddi fərqlər var. Əmək prosesinin nəticələri mütləq hazır məhsul şəklində olmur. Bəzən əmək prosesi nəticəsiz qalır. İstehsal prosesinin nəticəsi həmişə əməyin məhsuludur və buna görə də istehsalın məhsuludur. Təəccüblü deyil ki, XIX əsrin böyük iqtisadçısı K. Marks qeyd etmişdir ki, istehsal prosesi əməyin son məhsulu baxımından alınan əmək prosesidir.

Belə ki, tikinti materiallarının istehsalı proseslərində aşağıdakı xüsusiyyətlər nəzərə alınmalıdır:

1) xammalın, materialların emalı xüsusi avadanlıqlarda (qarışdırma, qəlibləmə vahidləri, qurutma kameraları, atəş sobaları) tədricən baş verir. Mərhələlər

(əməliyyatlar) daha çox mexanikləşdirilmiş və avtomatlaşdırılmış, daha az – əl ilə;

2) texnoloji mərhələlər ciddi şəkildə tənzimlənir və məhsuldarlıq normaları texnoloji tənzimləmə normaları arasındadır. Məsələn, keramika kərpic istehsalında qəlibləmə maşınlarının məhsuldarlığı sürətlə müəyyən edilir şnekin hərəkəti və qurutma kameralarının, atəş sobalarının performansı-onların həcmi və qurutma və atəş temperaturu;

3) funksiyaların (işlərin) birləşməsi və əməyin briqada əməkdaşlığı onun təşkilinin əsas formalarıdır.

Materialların toplanması və istehsal sahəsində əməliyyatların idarə edilməsinin əsas qanunları və qanunauyğunluqları aşkarlandıqca əldə edilmiş elmi və praktiki nəticələr təkcə sənayedə deyil, həm də xidmətlərin göstərilməsi sahəsində də tətbiq olunmağa başlamışdır. Hər hansı bir sahənin və ya fəaliyyət sahəsinin biznes proseslərində istehsal və xidmət spektrləri bir-birindən ayrılır. Bu ayrılmanın nəticəsi isə əməliyyatların idarə edilməsinə inteqrasiya olunmuş yanaşmanın-əməliyyat menecmentinin inkişafını təmin etmişdir. Burada idarəetmənin əsas obyektləri olaraq əməliyyatlar və proseslər nəzərdə tutulur.

Əməliyyatların idarə edilməsinin idarəetmə obyektinin məzmununu müəyyənləşdirmək üçün "əməliyyat", "istehsal", "biznes prosesi" və s. terminlərin mənasının ilk mərhələdə dərinlən və hərtərəfli aydınlaşdırılmasına ehtiyac duyulur. Belə ki, əməliyyat və istehsal terminləri çox hallarda bir-birinin əvəzləyicisi və ya sinonimi kimi başa düşülür. Lakin istehsal dedikdə əsasən maddi məhsulun, əmtəənin hazırlanması və ya xidmətin göstərilməsi üzrə fəaliyyət başa düşülür.

"Əməliyyat" və "istehsal" terminlərinə müqayisəli yanaşmadan görünür ki, istehsal terminin mənası daha genişdir.

İstehsal dedikdə- hər hansı bir məhsulun hazırlanması, emalı və yaradılması , eləcə də birbaşa məhsulun istehsalı üzrə işlərin ardıcıl yerinə yetirilməsinin nəticəsi başa düşülür.

Əməliyyat dedikdə- məhsulun hazırlanması, emalı və yaradılması proseslərinin hər birində icra edilən fərdi əməliyyat prosesi başa düşülür.

Əməliyyatlar sistemi-məhsul və ya xidmət şəklində nəticəyə ("çıxış") çevrilməsi üçün maddi, informasiya və ya maliyyə resurslarından istifadə edilən ("giriş") sistemi başa düşülür.

Biznes-proses- "giriş"-i son istehlakçı üçün dəyər kəsb edən "çıxışlara" çevirən qarşılıqlı fəaliyyət növlərinin davamlı, məqsədyönlü məcmusudur.

İstehsal-hər şeydən əvvəl ictənilən növ məhsulun hazırlanması, istehsalı, yaradılması, eləcə də bilavasitə fərdi şəkildə fərqli məhsulun hazırlanmasını müəyyən edir. Bu tərifdən həm maddi, həm də qeyri-maddi məhsulun təbiətini başa düşmək mümkündür. Beləliklə, istehsalat prosesi özü bir fəaliyyət kimi başa düşülə bilər ki, bu da yalnız hər hansı maddi deyim ilə bağlıdır.

Biznes-prosesin giriş və çıxış elementləri aşağıdakılardan ibarətdir. Biznes-prosesin "giriş" elementlərinə material, informasiya və maliyyə resursları daxildir. Biznes-prosesin "çıxış" elementi dedikdə isə istehsal prosesindən əldə edilmiş nəticə başa düşülür.

Menecmentin hər bir istiqaməti öz spesifik idarəetmə obyektini formalaşdırır, lakin əməliyyat və proseslərdən istifadə edir. Buna görə də əməliyyat menecmenti müəssisədə idarəetmə qərarlarının həyata keçirilməsində bir vasitəsi kimi istifadə edilir. İdarəetmə obyektlərinin fərqinə baxmayaraq, bütün növ idarəetmələrdə fəaliyyətin konteksti və onun idarə edilməsinin zəruriliyi mövcuddur. İdarəetmənin müxtəlif istiqamətlərində baş vermə xarakterinə görə **prosesləri determinasiya olunmuş və stoxastik** növlərə ayırmaq olar. İstehsal və ya xidmət proseslərini idarəetmə obyektləri kimi təsvir etmək mümkündür.

İdarəetmə obyektı-proseslər aşağıdakı səbəblərə görə təsnif edilə bilər:

-baş vermə xarakterinə görə-determinasiya olunmuş və stoxastik proseslər;

-fəaliyyət növünə görə-rəhbərlik elementləri, biznes-prosesin mərhələləri, təminatçı fəaliyyət prosesləri;

-qarşılıqlı təsir səviyyəsinə görə birbaşa və dolaylı xarakterli proseslər.

Stoxastik proseslərin idarə edilməsinə istiqamətlənmiş **menecment** fəaliyyətin təhlilinə, proqnozlaşdırılmasına və planlaşdırılmasına ehtimal olunan yanaşmalara dayanır. Məsələn, menecmentin investisiyalaşması, kreditin idarə edilməsi, vergi və digər ödəmələrin idarəedilməsi, insan resurslarının vaxt normasından istifadə və s.

Hal-hazırda bu ənənə əsasən qorunub saxlanılır ki, buna da **biznesin bütövlükdə idarə edilməsi** və ya onun **inkışafının idarə edilməsi** (strateji idarəetmə), **dəyişikliklərin idarə edilməsi, tədqiqatların idarə edilməsi, təcrübi-konstruktor işləri**, satınalma, istehsal, bölüşdürmə, marketinqin idarə edilməsi, satış, elektron ticarətin idarə edilməsi və ya (əməliyyat sistemində alt sistemlərin təminatçısı- yardımçı sistem) **sənəd dövriyyəsinin idarə edilməsi, anbarlaşdırma, sığorta, loqistika, tədris prosesinin idarə edilməsi, lisenziyaların alınması** və s. proseslərin idarə edilməsi məsələləri aid edilə bilər.

İdarəetmə obyektlərinə yalnız **proseslər deyil, həm də əşyalar** (maddi və qeyri-maddi, canlı və cansız) aiddir. Bir çox müasir menecment növləri ayrı-ayrı şəxsiyyətlərə-fərdi idarəetməyə, self-menecmentə (özünüməncementə), müştərilərin idarə edilməsinə və s. istiqamətlənmişdir. **Canlı əşyalara**-insanları və insan qrupu aiddir. **Cansız əşyalara** əmək predmetləri, əmək alətləri, resurslarla təminat edilənə aiddir ki, bunlara da informasiya, maliyyə və material təminatını qeyd etmək olar.

Qeyri-maddi əşyalara-proseslərlə, resurslarla, təminatçılərlə əlaqəli olan, insan resurslarının təminatı ilə əlaqəli olan, informasiya resursları, rəhbərliklə və menecmentin mühiti ilə əlaqəli əşyalar aiddir.

İdarəetmə obyektı proses və əşyalardan, proses və əşyalar isə öz növbəsində **maddi əşyalardan** və proseslərdən; qeyri-maddi əşyalardan və proseslərdən; maddi-qeyri maddi əşyalar və proseslərdən ibarətdir.

1.4. İnteqrasiya fəaliyyəti səviyyəsinin xarakteristikası

İnteqrasiya fəaliyyətinə dörd səviyyədə baxıla bilər: əməliyyat, funksional, funksiyalararası və təşkilatlararası. İlk üç səviyyə (əməliyyat, funksional və funksiyalar aras) təşkilatın fəaliyyətinin daxili inteqrasiyası kimi müəyyən edilə bilər. Sonuncu (təşkilatlararası) inteqrasiya səviyyəsi xarici inteqrasiyaya aiddir.

1. Təşkilatın fəaliyyətinin əməliyyat səviyyəsi məhsul göndərən və məhsul alanlar arasında aşağıdakı ardıcılıq icra edilir:

Məhsul göndərən: məhsulun daşınması, anbarlaşdırma, emal, anbarlaşdırma, daşınma: **məhsul alan.**

2. Təşkilat fəaliyyətinin funksional səviyyəsində məhsul göndərən və məhsul alanlar arasında aşağıdakı ardıcılıq icra edilir:

Məhsul göndərən: təchizat, istehsal və xidmət göstərilməsi, satış: **məhsul alan.**

3. Təşkilat fəaliyyətinin funksiyalar aras səviyyəsində məhsul göndərən və məhsul alanlar arasında aşağıdakı ardıcılıq icra edilir:

Məhsul göndərən: təchizat, istehsal və xidmətin göstərilməsi, satış, təchizat və satış aras) əlaqələr: **məhsul alan.**

4. Təşkilatlar aras inteqrasiya səviyyəsində məhsul göndərən və məhsul alanlar arasında aşağıdakı ardıcılıq icra edilir:

Məhsul göndərən: təchizat + istehsal və xidmətin göstərilməsi + satış: **müştərilər.**

İnteqrasiya fəaliyyətinin qarşılıqlı əlaqəsinin səviyyəsi aşağıdakı bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqələrdən təşkil edilir:

-inteqrasiyanın əməliyyat səviyyəsi → inteqrasiyanın funksional səviyyəsi;

-inteqrasiyanın funksiyalar arası səviyyəsi → inteqrasiyanın təşkilatı səviyyəsi.

Təcrübə göstərir ki, **satınalma və anbarlaşdırma kimi funksiyaların birləşdirilməsi** aşağıdakıların təmin edilməsini şərtləndirir:

- məcmu xərclərin 50% azaldılmasını;
- satış qiymətlərinin 25% azaldılmasını;
- ehtiyatların azaldılması və artıq ehtiyatlara qoyulan maliyyə vəsaitlərinin orta ehtiyatların ümumi dəyərinin 29% - ə qədər azad edilməsini;
- anbar sahələrinin ümumi sahəsinin 33% azaldılmasını;
- ümumi icarə məbləğinin 42% azaldılmasını;
- anbar və kommersiya xidməti işçilərinin ümumi sayının təxminən 50%-ə qədər azaldılmasını.

Funksiyalararası inteqrasiya alətlərinə-MEP, JİT və ERP tipli standartlar daxildir. Bu sistemlər imkan verir ki, müxtəlif bölmələrin əməkdaşlarını ümumilikdə biznesə kompleks baxışa və insanları vahid informasiya sistemində qarşılıqlı fəaliyyətə sövq etmək mümkün olsun.

Funksiyalararası inteqrasiya ənənəvi maneələrə tez-tez yönəldilir ki, bunlara da aşağıdakıları aid etmək olar: -məsuliyyətin, vəzifə və səlahiyyətlərin funksional bölgüsünü təsbit edən təşkilati struktur-idarəetmənin funksional təşkilati strukturunu əks etdirən nəticələrin qiymətləndirilməsi sistemini; - ehtiyatların idarəedilməsinə ənənəvi yanaşmanı; -funksional təşkilati idarəetmə strukturu ilə bağlı informasiya sistemlərinin konfigurasiyasını; -təşkilatda biliklərin toplanması sisteminin mövcud olmamasını və s.

Funksiyalararası inteqrasiya səmərəli işin əldə edilməsinə zəruri yanaşma olsa da müasir biznesdə müəssisənin rəqabət üstünlüyünün əldə edilməsi üçün kifayət səviyyədə deyildir.

Təşkilatlararası qarşılıqlı əlaqələrin möhkəmləndirilməsi mexanizminin elementi informasiya məkanıdır və ya elə məlumat axınlarıdır ki, bu zaman istehlakçılar öz tələbatlarını formalaşdırma bilirlər. **Təşkilatlararası münasibətlərin inkişaf** alətlərinə tərəfdaşlıq münasibətlərinin, strateji ittifaqlar münasibətlərinin formalaşması, müqavilələrin qarşılıqlı təsiri, təşkilatlararası səviyyədə standartların inkişaf etdirilməsi və s. də daxildir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Əməliyyatların idarə edilməsinin inkişafının əsas mərhələlərini qeyd edin.
2. Əməliyyatların idarə edilməsinin "5 P" modelinin məzmununu izah edin və onun təşkilatın idarə olunmasında istifadə imkanlarını göstərin.
3. Əməliyyatlar üzrə menecerin vəzifələrindən hansılarını ən vacib kimi hesab edirsiniz?
4. "İstehsal", "əməliyyat" və "biznes-proses" terminlərinin əhəmiyyətlərini izah edin.
5. Təşkilatın əməliyyat sisteminin tərkib hissələrini (elementlərini) qeyd edin.
6. "Əməliyyat" və "biznes prosesi" anlayışlarının əlaqəsini izah edin.
7. Hal-hazırda əməliyyatlar menecmentinin hansı tərəflərinin və proseslərin xüsusiyyətləri nəzərdən keçirilir?
8. İdarəetmədə idarəetmə obyektinin məzmununa proseslər necə təsir göstərir?
9. "Fəaliyyət" anlayışının (konsepsiyasının) məzmununu izah edin.
10. Təşkilatın fəaliyyəti biznesin daxili və xarici mühitində necə integrasiya ola bilər?
11. Əməliyyat, funksional, funksiyalararası və təşkilatlararası fəaliyyət integrasiyasının alətlərinin nümunələrini verin.
12. Siz fəaliyyətin integrasiya səviyyələrindən hansını müasir biznesdə daha səmərəli hesab edirsiniz və hansı şəraitdə?
13. Əməliyyatların idarə edilməsi hansı yanaşmanı ortaya qoyur?

14. Mövzunun tədrisi zamanı tələbələr proses yanaşmasının iki fərqli tərəfini, yəni əməliyyatlar və menecment prosesinin prosesdurları nəzərdən keçirən hansı cəhətləri hərtərəfli başa düşməli və dərindən mənimsəməlidirlər?
15. İdarəetmə prosesi idarəetmənin bütün səviyyələrində menecerlər tərəfindən həyata keçirilən bir sistem kimi başa düşülür?
16. İstehsal prosesi hansı proseslərin məcmusudur.
17. Əmək və texnoloji prosesləri izah edin.
18. Mexanikləşmə və avtomatlaşma prosesinin gedişatında əmək əşyasının əmək predmeti ilə əlqəəsini izah edin.

Ədəbiyyat

1. Гэлловэй Л. 2. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 114–120.
2. Стивенсон В. Дж. 1. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 127–131.
3. APICS — The Association for Operation Management <http://www.apics.org>
4. International Organization for Standartization (ISO) [http://www iso.ch](http://www.iso.ch), <http://www.iso.org>, <http://www.iso.staratel.com>
5. Object Management Group / Business Process Management
6. Initiative (OMG BPMN) <http://www.bpmn.org>
7. QAULITY — Менеджмент качества (Quality Management System ISO 9000) <http://quality.eup.ru>
8. Supply Chain Council <http://www.supply-chain.org>, [http://www. supply-chain.ru](http://www.supply-chain.ru)
9. Информационные технологии в управлении <http://www.it-management.ru>

FƏSİL II. ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNİN KONSEPSİYALARI

2.1. Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas konsepsiyası

İqtisadi ədəbiyyatlardakı və bir sıra bu sahədə aparılmış tədqiqatlardakı materialların ətraflı təsviri bu məsələnin mahiyyətini hərtərəfli açıqlayır və burada əsas məqsəd istehsal sistemlərinin təşkili qanunlarına, istehsal proseslərinin təşkili prinsiplərinə və istehsalın idarə edilməsi prinsiplərinə xüsusi diqqət yetirilməsinə yönəldilmişdir.

Əməliyyatların idarə edilməsi nəzəriyyəsinin konsepsiyası insanların fəaliyyətinə və təşkilatların fəaliyyət prosesinə təsir edən üç əsas amildən ibarətdir. Əməliyyatların idarə edilməsi **konsepsiyası**:

- əməliyyatların idarə edilməsi konsepsiyası - elmi biliklər sistemidir, əməliyyat sisteminin (təşkilatların) idarə edilməsi təcrübəsinin nəzəri bazasını formalaşdırır;
- əməliyyatların idarə edilməsi konsepsiyası - əməliyyatların idarə edilməsi təcrübəsinin elmi tövsiyələri ilə işlənib hazırlanması və təmin edilməsi sistemidir;
- əməliyyatların idarə edilməsi konsepsiyası - bazar alıcı və satıcının şərtlərini təmin edən məhsul alqı - satqısını həyata keçirən və onun qiymətini müəyyən edən məkandır.

Göstərilən anlayışlar hər hansı bir sosial sistemdə və ya yalnız kompleksdə mövcuddur. Təşkilatın iqtisadi cəhətdən mövcud vəziyyəti bu anlayışlardan hansının əsas prioritet kimi götürülməsindən asılıdır. Təşkilat daxilində əməliyyatların idarə edilməsi konsepsiyasının əsas məsələsinin prioritetliyi işçilərin, onun hüdudlarından kənarında isə məhsul istehlakçılarının, onların düzgün idarə edilməsi və göstərilən xidmətlərin yüksək səviyyədə olmasından

asılıdır. Buna görə də, əməliyyatların idarə edilməsinin prinsipləri Makarenko M.V. və Mahalnoi A. N. materiallarına, həmçinin A.V. Vasilenko, T. I. Tkaçenko kimi bu istiqamətdə tədqiqatlar aparan digər mütəxəssislərin əldə etdiyi nəticələrə və onların fikirlərinə əsaslanmalıdır.

Əməliyyatların idarə edilməsinin prinsiplərinə görə o, sosial-iqtisadi kateqoriyadır. Əməliyyatların idarə edilməsinin prinsipləri texniki və ya texnoloji aspektləri əhatə edən göstəricilər üzrə aşağı düşməməlidir. Belə ki, əməliyyatların idarə edilməsinin prinsipləri özü qarşılıqlı əlaqədə həyata keçirilir və onların birləşməsi idarəetmə sisteminin konkret iş şəraitindən asılıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, **idarəetmə prosesi** rəhbərliyin bütün uyğun pillələri üzrə **məsuliyyətin və səlahiyyətlərin** aydın şəkildə **məhdudlaşdırılmasına**, həmçinin struktur bölmələrin parçalanmasının rəşional hədlərinə yol verir.

Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas **prinsiplərinə** aşağıdakılar daxildir:

-idarə etmənin (menecmentin) funksiyalarına uyğun olaraq istehsalın planlaşdırılmış məqsədlərinə görə nəzərdə tutulan **məqsədyönlülük**;

-iqtisadiyyat - idarəetmə strukturunun **təşkilinin rəşionallığı, sadəliyi və səmərəliliyi**;

-**adekvatlıq** - öz əksini tapmış proseslərin mahiyyətinin idarə edilməsinin iqtisadi metodlarının uyğunluğu, habelə qəbul edilmiş qərarların heyətin hər bir iyerarxiya səviyyəsinin funksiyalarının tərkibinin uyğunluğu;

-**komplekslilik** - istehsalın fəaliyyətinin təmin edilməsinə yönəldilmiş iyerarxiik bəndlər arasında şaquli və üfüqi qarşılıqlı əlaqənin uçotu;

-**konsentrasiya** - bu prinsip iki aspektdən nəzərdə tutulur:

1) bütün işçilərin əsas vəzifələri həll etmək üçün birgə **səylərinin konsentrasiyası**.

2) bir **bölmədəki eynicinsli funksiyaların konsentrasiyası** təkrarlanmanı aradan qaldırır və bu istiqamətdə elmlilik istehsalatın idarə edilməsi sahəsində elmin

nailiyyətlərinə, ictimai inkişaf qanunlarının dəyişməsinin uçotuna əsaslanır, həmçinin qərarların qəbul edilməsi və həyata keçirilməsi zamanı optimal kriteriyanın seçimindən ibarətdir.

-adaptasiya - çeviklik və dinamiklik, idarəetmə sisteminin dəyişən məqsədlərinə və onun iş şəraitinə uyğunlaşması;

-istehsalatda qəbul edilən qərarların qanunauyğunluğuna, əsaslılığına və onların iqtisadi, sosial, ekoloji və hüquqi xarakterli təsirlərinə görə **məsuliyyətlik**, həmçinin qərarın yerinə yetirilməsinin səmərəliliyinə görə **icraçıların məsuliyyətliliyi**.

İstehsal proseslərinin müxtəlifliyinə baxmayaraq, bu proseslərin rəasional təşkilinin əsas prinsiplərinə mütənasiblik, düzgünlük, paralellik, ritmiklik və fasiləsizlik aiddir. **İstehsalat proseslərinin rəasional təşkili** prinsipləri müəssisədə idarəetmə sisteminin vəziyyəti və keyfiyyətini qiymətləndirən xarakteristikalardır. Prinsiplərin ətraflı xarakteristikası P.A. Fəthutdinovun tədqiqatlarında aşağıdakı cədvəldə verilmiş formada təklif edilmişdir (cədvəl. 2.1).

Cədvəl 2.1.İstehsalat proseslərinin rəasional təşkili prinsipləri

İstehsalat prosesinin təşkili prinsipləri	İstehsalat prosesi prinsiplərinin əsas xarakteristikası
Mütənasiblik	<p>Müxtəlif iş yerlərində informasiya, material və kadr resurslarının bərabər bölgü təmin edilməlidir.</p> <p>İstehsalat prosesinin mütənasibliyi aşağıdakı kimi hesablanır:</p> $K_m = M_{\min} / M_{\max}$

	burada: M_{\min} və M_{\max} işçinin iş yerində aylıq göstəricisidir: işin sıxlığı, işçinin dərəcəsi və s.
Düzgünlük	<p>Bu prinsip iş yerində informasiya, material və digər resurslardan düzgün istifadənin təşkilinə əsaslanır. Bu prinsip</p> $K_{\text{düzgünlük}} = D_{\text{opt}} / D_{\text{fak}}$ <p>burada: D_{opt} və D_{fak}-istehsal prosesində keçən əşyaların optimal və faktiki sayını göstərir.</p>
Paralellik	<p>Bu prinsip istehsalat (texnoloji) prosesində bütün hissələrin seçilməsinə sərf edilən vaxtın cəminin həmin hissənin prosesdə iştirak etmə vaxtına olan nisbətini ifadə edir.</p> $K_P = \sum T_i / T \text{ işt.e.}$
Fasiləsizlik	<p>Bu prinsip prosesin fasiləsiz işləməsinə sərf edilən vaxtın ümumi prosesin gedişatına sərf olunan vaxta nisbətini ifadə edir.</p> $K_f = T_{p.f.i} / T_{\text{ü.p.g.}}$
Bərabərlik	<p>Bu prinsip müəyyən müddət ərzində prosesin orta intensivliyinin prosesin müəyyən saat intervalındakı intensivliyinə olan nisbətini ifadə edir.</p> $K_b = J_{p.o.i} / J_{p.m.s.i.i}$

Ritmiklik	<p>Bu prinsip anoloji dövr ərzində faktiki işin həcmnin planda nəzərdə tutulmuş həcminə olan nisbətini ifadə edir.</p> $K_r = \sum V_{f.i.h} / \sum V_{p.ü.h}$
-----------	--

Kəmiyyətə ritmiklik istehsal proseslərinin ritmikliyinin xüsusi əmsalı ilə əsəiyyələnir ki, bu da əldə edilən nəticələr üzrə göstəricilərin ritmikliyin planlaşdırılmış miqdarlarına görə uyğunluq dərəcəsini göstərir:

$$K_r = 1 - \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_i}{2B},$$

burada: K_r -ritmikliyin xüsusi əmsalını;

$\Delta\sigma_i$ –müəyyən i -intervalında faktiki nəticənin plandakı nəticədən həqiqi meyletməsini;

B - həmin nümunələrdə (nüsxələrdə) bu dövr ərzində yerinə yetirilən işin ümumi həcmi ifadə edir.

2.2. Əməliyyatların idarə edilməsinin funksiyaları

II Fəslin birinci alt başlığında aydınlaşdırılmış "əməliyyat", "əməliyyatların idarə edilməsi (menecmenti)" anlayışlarını və yeni dövrün əməliyyat menecerinin formalaşdırılması perspektivlərini nəzərə alaraq əməliyyatların idarə edilməsinin funksiyalarını nəzərdən keçirək. Əməliyyat menecerlərinin istehsalatdakı problemlərin həlli ilə məşğul olan toplusunun qrafiki olaraq "menecment dairəsi" şəklində təqdim edilməsi A.C. Kuroxkinin kitablarında geniş şəkildə verilmişdir. Əməliyyatların idarə edilməsinin funksiyalarının əsas aspektlərinin dərinədən öyrənilməsi üçün bu istiqamətdə olan digər ədəbiyyatlara, həmçinin müxtəlif

tədqatçıların əldə etdiyi nəticələrin hərtərəfli təhlil edilməsini nəzərə almaqla icra etmək lazımdır.

Əməliyyatların idarə edilməsinin (menecmentinin) dörd funksiyası vardır: planlaşdırma, proqnozlaşdırma, təşkil, motivasiya və nəzarət.

Planlaşdırma funksiyası- sistemin inkişaf perspektivini və onun gələcək vəziyyətini müəyyən edir, konkret plan modellərinə (hesablamaları), həmçinin yerinə yetirilmə müddətlərinin müəyyən edilməsi ilə vəzifələr və göstəricilər şəklində nəzərdə tutulan məqsədə nail olmaq üçün əməliyyat sisteminin inkişaf tempini, mənbələrini, metodlarını və formalarını şərtləndirir. Əməliyyatların idarə edilməsinin planlaşdırma funksiyasının tərkib hissəsi proqnozlaşdırma funksiyasıdır.

Proqnozlaşdırma funksiyası- idarəetmə obyektinin, həmçinin resursların və təşkilati tədbirlərin məqsəd və ya inkişaf yollarının dəyişməsi xarakterinin qiymətləndirilməsi, gözlənilən nəticələrə nail olunmasını təmin edir və bu da proseslərin geniş izahlandırılması və ya aşılınması üçün vacib şərtlərdəndir.

Təşkilati funksiya- ayrı-ayrı icraçılar və bölmələr tərəfindən qəbul edilmiş (planlaşdırılmış) planlara (proqramlara) nail olmaq üçün müəyyən strukturun yaradılmasıdır. Təşkilatın funksiyası əməliyyatların icrasının dəqiqliyini, icraçıların və bölmələrin ciddi qarşılıqlı əlaqəsini təmin etmək, həmçinin onların işinin effektivliyini artırmaq məqsədi daşıyır.

Motivasiya funksiyası- özünü və başqalarını əməliyyat sisteminin məqsəd və vəzifələrinə nail olmaq üçün məqsədyönlü hərəkətlərə istiqamətləndirmək və təşviq etməkdən ibarətdir.

Əməliyyatların idarə edilməsinin müasir fəlsəfəsində insanlara təsirin əsasında məcburetmə deyil, insanın psixoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alan motivasiyalı tənzimləyicilərdən istifadə mexanizmi durur.

Motivasiya funksiyasının mərkəzində üç anlayış vardır: dəyər, alətlər və gözləntilər. Motivasiyaya bu cür yanaşma ona əsaslanır ki, heç vaxt işçinin

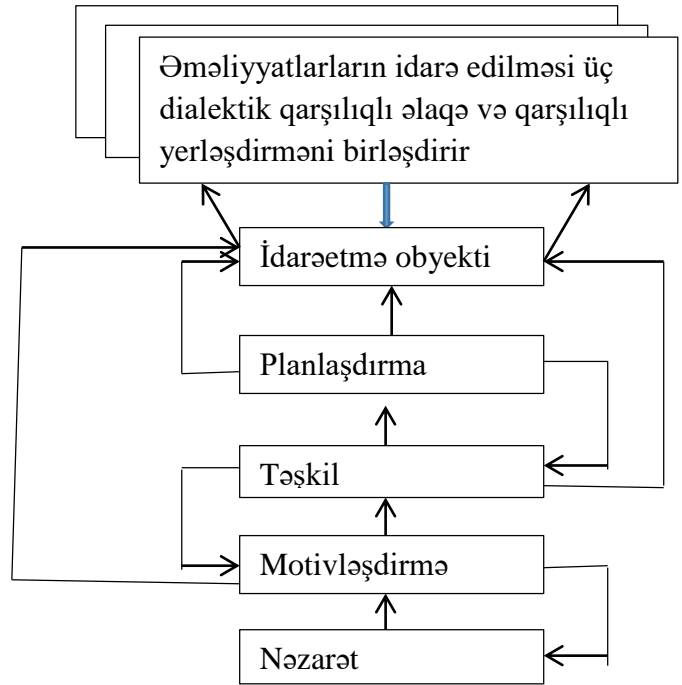
motivasiyasını digər bir elementlə əvəz etmək olmaz. Başqa sözlə, daxili motivasiyanın yaranmasına xarici təsirlər səbəb ola bilməz.

Buna görə də, əməliyyat meneceri öz işçilərini kifayət qədər motivasiya edə bilər və onları istehsal prosesinin icrasından gözlədiklərini əldə etməyə təşviq edən bir situasiyanı (sahəni) yarada bilər. Bu sahə (situasiya) idarəetmənin üslubunu, əməliyyat menecerinin kommunikasiyalarda davranışını, işçilərin əmək haqqını və s. özündə ehtiva edir.

Nəzarət funksiyası- əməliyyat menecerlərinin təşkilatın (əməliyyat sisteminin) fəaliyyətini tənzimləyən, onun planlara, məqsədlərə və normativ göstəricilərə uyğunluğunu təmin edən sistemli prosesə nəzarət etmədir.

Nəzarət funksiyasının həyata keçirilməsi üçün əməliyyat menecerləri icraçıların, rəhbərliyin, təşkilatın (əməliyyat sisteminin) məqsədinə nail olmaq üçün müvafiq planları həyata keçirməsinin təminatçısı olan standartlar və kommunikasiya şəbəkələri layihələndirilir (yaradılır).

Əməliyyatların idarə edilməsinin sadalanan funksiyaları əməliyyat sisteminin həyat fəaliyyətinin ayrı-ayrı komponentləri kimi qəbul edilə bilməz. Yuxarıda qeyd edilən bu funksiyalarının realizasiyası əməliyyatların idarə edilməsi (menecmenti) vasitəsilə həyata keçirilir (şəkil 2.1).



Şəkil 2.1. Əməliyyatların idarə edilməsi vasitəsilə funksiyaların həyata keçirilmə sxemi

2.3. Əməliyyatların idarə edilməsinin metodları

Əməliyyatların idarə edilməsinin metodları dedikdə-rasional idarəetmə qərarlarının hazırlanması məqsədi ilə müxtəlif idarəetmə məsələlərinin yerinə yetirilməsi qaydaları və prosedurları sistemi başa düşülür.

İdarəetmənin metodları əməliyyatların idarəetmə sisteminin strukturunun müəyyən formada nizama salınmasını, əsaslılığını və səmərəli təşkilini həyata keçirir.

Əməliyyatların idarə edilməsi həm fəaliyyətin bütün sahələrində (iqtisadi, sosial-psixoloji, inzibati-hüquqi, elmi və s.), həm də müəyyən fəaliyyətin xüsusiyyətlərini əks etdirən xüsusi üsullardan istifadə edir.

Bu istiqamətdə aparılmış tədqiqatlar və müasir təcrübədən istifadə etməklə əməliyyat sistemlərinin idarə edilməsinin ümumi metodlarının dörd qrupu təklif edilmişdir: təşkilati, inzibati, iqtisadi və sosial-psixoloji.

Təşkilati metodlar-sistemin (istehsalın, xidmətlərin) fəaliyyət göstərməsi prosesində işçilər arasında onun vəziyyətinin dəyişməsinə uyğun idarə edilməsi məqsədi ilə birbaşa idarəetmə təsirlərinin vasitə və üsullarının məcmusu başa düşülür.

Bu metodların mahiyyəti ondan ibarətdir ki, hər hansı bir fəaliyyət icra edilməmişdən əvvəl optimal şəkildə təşkil olunmalıdır: layihələndirilməli, istiqamətləndirilməli, reqlamentləşdirilməli, normativləşdirilməli və işlərin yerinə yetirilməsi, həmçinin heyətin davranış qaydalarını təsbit edən təlimatlarla təchiz olunmalıdır.

Əvvəlcə müəssisə, sex, sahə, şöbə və s. yaradılmalı, yəni onların fəaliyyətini tənzimləyən normativ aktlar hazırlanmalı, insanların iş yeri seçilməli və onların hər biri öz iş yerlərinə yerləşdirilməli, onları planlarla təmin etməli, tapşırıq verməli, fəaliyyət istiqamətlərini göstərməli, sonra isə işçilərin fəaliyyətinə rəhbərlik edilməlidir. Beləliklə, təşkilati metodlar fəaliyyətin özündən qabaqdadır, istehsal prosesininin fəaliyyəti üçün lazımi şərait yaradır və deməli, bu metod passivdir, həmçinin bu metod digər üç aktiv metodlar qrupunun əsasını təşkil edir.

İnzibati metodlar- icraçının minimum müstəqilliyinə yol verən konkret alternativsiz tapşırıqlar şəklində həyata keçirilən metodlardır ki, bunun da nəticəsində bütün məsuliyyət sərəncam verən rəhbər şəxsin üzərinə düşür.

İqtisadi metodlar- əmtəə-pul münasibətləri əsasında təşkilatın məqsədlərinə nail olmaq üçün onun fəaliyyətində obyektiv iqtisadi qanun və maraqlardan istifadə olunmasını təmin edən üsul və vasitələrin məcmusudur.

Sosial-psixoloji metodlar- istehsalın idarə edilməsində sosial və ümumi psixologiyanın elmi nailiyyətlərinin istifadəsinə əsaslanan insanlara kollektiv formada təsir üsullarıdır.

Əməliyyatların idarə edilməsində **effektiv metodların işlənməsi** və istifadəsinə aşağıdakı elementlər daxildir:

- fundamental informasiya hazırlığı;
- həll variantlarının keyfiyyətli təhlili (alternativ);
- qəbul edilən qərarların obyektiv qiymətləndirilməsi, iqtisadi əsaslandırılması və onların həyata keçirilməsi metodları;
- həll edilmə üsulların və istifadə olunan metodların həyata keçirilməsinə aydın nəzarət. Xüsusilə, sistemli yönləndirmə (orientasiya) metodları, eksperimentin və aprobasiyanın modelləşdirilməsi və s. aid olduğu xüsusi metodlara diqqət yetirmək lazımdır.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Əməliyyatların idarə edilməsinin əsas prinsiplərinə nələr daxildir.
2. Əməliyyatların idarə edilməsində əsas məqsəd nələrə xüsusi diqqət yetirilməsinə əsaslanır.
3. İstehsalat proseslərinin rəşional təşkili prinsiplərinə nələr daxildir
4. Əməliyyatların idarə edilməsinin bərabərlik əmsalını izah edin.
5. Əməliyyatların idarə edilməsinin fasiləsizlik əmsalını izah edin.
6. Əməliyyatların idarə edilməsinin paralellik əmsalını izah edin.
7. Əməliyyatların idarə edilməsinin düzlik əmsalını izah edin.
8. Əməliyyatların idarə edilməsinin ritmiklik əmsalını izah edin.
9. Əməliyyatların idarə edilməsinin funksiyalarını izah edin.
10. Əməliyyatların idarə edilməsi vasitəsilə hansı funksiyalar həyata keçirilir?
11. Əməliyyatların idarə edilməsinin metodları dedikdə nə başa düşülür?

12. Əməliyyatların idarə edilməsinin metodları: təşkilati, inzibati, iqtisadi və sosial-psixoloji metodlar.

Ədəbiyyat

1.Гэлловэй Л. 2. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 114–120.

2.Стивенсон В. Дж. 1. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 127–131.

3.International Organization for Standardization (ISO) [http://www iso.ch](http://www.iso.ch), <http://www.iso.org>, <http://www.iso.staratel.com>

4.Информационные технологии в управлении <http://www.it-management.ru>

III FƏSİL. ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İSTEHSAL VƏ XİDMƏTLƏRİN TƏŞKİLİ VƏ İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN ƏSAS MODELƏRİ

3.1. Əməliyyatların idarə edilməsində istehsal və xidmətlər

Hər şeydən əvvəl müəyyən edilmişdir ki, istehsal dedikdə hər hansı bir maddi və ya qeyri-maddi istehsal zamanı məhsulun (malın) hazırlanması, istehsalı və ya yaradılması başa düşülür. Qeyri-maddi xidmətlər dedikdə aşağıdakı xidmətləri başa düşmək olar- biznes proseslərinin xüsusi nəticəsi, əməliyyat xarakteristikası və s. Biznes prosesinin əməliyyat sistemi nöqtəyi-nəzərindən sənaye sahələrinin sənaye və xidmət sahəsinə bölünməsi arasında fərq yol verilməyə bilər.

Məhsul istehsalı və ya xidmət göstərilməsi üzrə fəaliyyətin bir çox ümumi cəhətləri vardır. Məhz bu, əməliyyatların idarə edilməsində istehsalın, xidmətlərin, əməliyyatların bir-birinə çox yaxın olan anlayışlar olduğunu izah edir. Bu anlayışlar arasında əsas fərq ondan ibarətdir ki, istehsalın nəticəsi maddi məhsuldur, xidmət isə bəzi biznes proses və ya fəaliyyətdir. İstehsal və xidmət görülən işlər kimi, bir-birinə oxşayır, lakin bunlar hazırlanma xüsusiyyətinə görə fərqlənir.

Əməliyyat istehsalatı və xidmət sahələrinin əsas fərqli xüsusiyyəti, cəhəti ondan ibarətdir ki, istehsal məhsula, xidmət isə hərəkətə istiqamətlənmişdir. Əməliyyatın istehsal və xidmət sahəsindəki fərqlərə aşağıdakılar daxildir:

1. **İstehlakçı ilə əlaqənin saxlanması.** Öz təbiətinə görə xidmət istehlakçı ilə daha çox təmas dərəcəsinin olduğunu nəzərdə tutur. Xidmətin göstərilməsi adətən tələbatla üst-üstə düşür. Öz növbəsində, istehsal istehsalat və tələbatın bölünməsinə imkan verir, belə ki, istehsal istehlakçıdan çox uzaqda baş verir. Bu iş metodlarının seçilməsi

imkanlarını genişləndirir, iş qrafikinin planlaşdırılması və istehsalatın üzərində nəzarəti təmin edir. İstehlakçı ilə zəruri əlaqə səbəbindən xidmət sahəsi mümkün variantlar seçimində daha məhduddur. Bundan əlavə, müştərilər bəzən sistemin bir hissəsi hesab edilir.

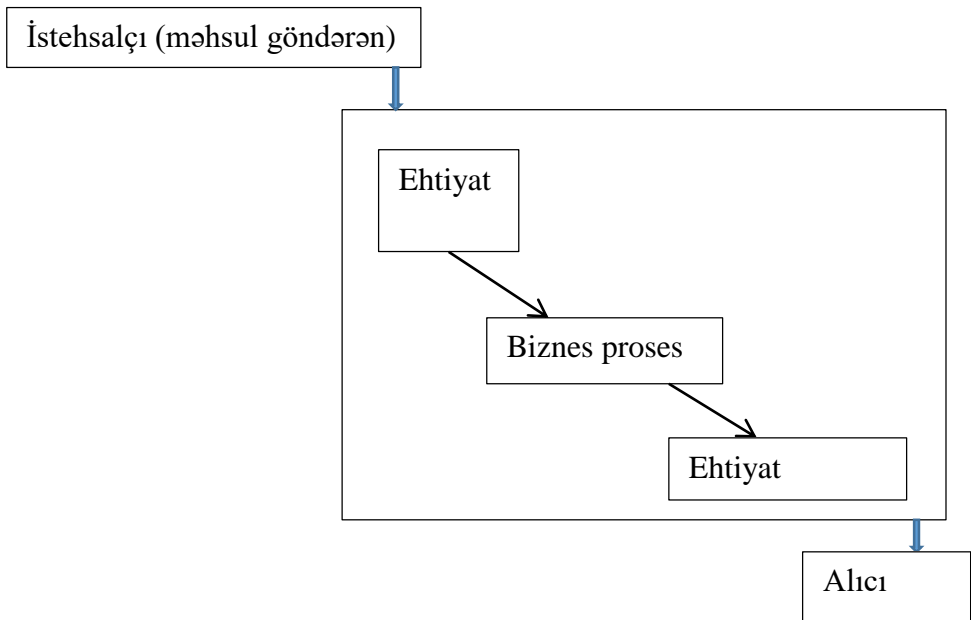
2. **İstehsalatda eyniliyin qoyuluşu.** İstehsal xidmətləri sənaye istehsalında investisiya və digər qoyuluşlara nisbətən daha çox fərqliliyə malikdir. Hər bir müştəri özlüyündə spesifik vəzifə və ya məsələdir, hansıki öncə onun tez-tez diaqnostikasının aparılması lazımdır. Sənaye istehsalı prosesi investisiya və s. qoyuluşlarda onların dəyikliklərinə nəzarət edə bilər. Müvafiq olaraq bu halda istehsala olan tələblər xidmət sahəsindən fərqli olacaqdır.
3. **Əmək prosesinin təbiəti və məzmunu.** Xidmətlərin spontan istehlakı və investisiyaların əhəmiyyətli dərəcədə dəyişkənliyi səbəbindən xidmət sahəsi daha çox müxtəlif əmək məzmununu tələb edir, sənaye istehsalı isə az istisnalarla daha intensiv və mexanikləşdirilmiş ola bilər.
4. **Son məhsulun eyniliyi.** İstehsal prosesi həmcinsliyə və effektivliyə meyillidir. Xidmət sahəsinin fəaliyyəti bununla müqayisədə daha stoxastikdir, onun son məhsulu daha dəyişkəndir.
5. **Məhsuldarlıq tədbirləri.** Məhsulların həmcinsliyi ilə əlaqədar olaraq istehsalda əmək məhsuldarlığının ölçülməsi daha dəqiqdir. Xidmət sahəsində istehlak tələbatının və əməyin məzmununun həmcins olmaması məhsuldarlığın ölçülməsini daha mürəkkəb edir.
6. **Keyfiyyət zamanətləri.** Xidmət sahəsində keyfiyyəti təmin etmək daha çətindir, çünki istehsal və istehlak eyni zamanda baş verir. Bundan əlavə, keyfiyyət ciddi və davamlı şəkildə təqib edilmədikdə investisiyaların yüksək qeyri-həmcinsliyi məhsulun keyfiyyətinin azaldılması üçün əlavə bir təhlükə yaradır. Keyfiyyət yaradıldığı zaman istehsaldan fərqli olaraq

xidmət sferası üçün vacibdir, burada baş vermiş nöqsanları istehlakçı əldə etmədən aradan qaldırmaq mümkündür.

Tarixən əməliyyatların idarə edilməsi (menecmenti) istehsal sahəsindən daha əvvəl inkişaf etmişdir. Onun inkişafının əsas məntiqi dedikdə biz əsas anlayışlar, qanunlar, qanunauyğunluqlar, modellər, texnologiyalar və istehsalatın idarə edilməsi zamanı əməliyyatların idarə edilməsinin metodları, sonra isə xidmət göstərilməsi nəzərdə tutulur.

3.2. İstehsalat əməliyyat sisteminin təşkili modelləri

Əməliyyat sisteminin işinin təşkili baxımından maddi məhsulların buraxılmasına yönəldilmiş təkilati işlərin **dörd əsas modeli** mövcuddur. İstehsalat əməliyyat sisteminin işinin təşkili modellərindən hər biri müəssisənin fəaliyyətinin saxlanılmasında ehtiyatların müxtəlif roluna əsaslanır (şəkil 3.1).



Şəkil 3.1. Əməliyyatların idarə edilməsində giriş və çıxış ehtiyatları olan model

1. Giriş və çıxış ehtiyatı olan model.
2. Çıxışda ehtiyatı olan model.
3. Girişdə ehtiyatı olan model.
4. Ehtiyatı olmayan model.

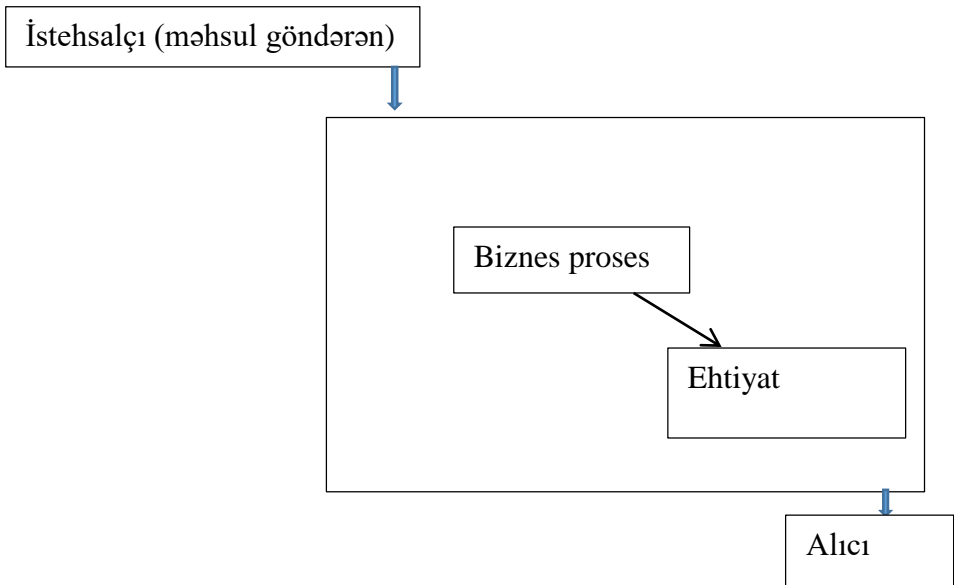
Giriş və çıxış ehtiyatları olan model təşkilatın əməliyyat sisteminin giriş və çıxış ehtiyatlarına əsasən işin təşkilinə əsaslanır. Giriş və çıxış ehtiyatı olan model üçün aşağıdakılar xarakterikdir:

- bu ən geniş yayılmış (ümumi) modeldir;

-təşkilat üçün mal-maddi dəyərlərin təchizatçısıdır, girişdə olan ehtiyatın təmin edilməsi tələb olunur;

- model yalnız müəyyən məhsul çeşidi üçün davamlı tələbatda istifadə edilə bilər, hansı halda ki, istehlakçının tələbinin dəyişməsinə tez reaksiya tələb etmir. İşin bu cür təşkili əməliyyat fəaliyyətinin maksimal effektivliyinə nail olmağa ona görə imkan verir ki, ehtiyatlar fasiləsiz təchizatı daxili mühit və xarici mühitdə (istehlakçı bazarında) təmin edir.

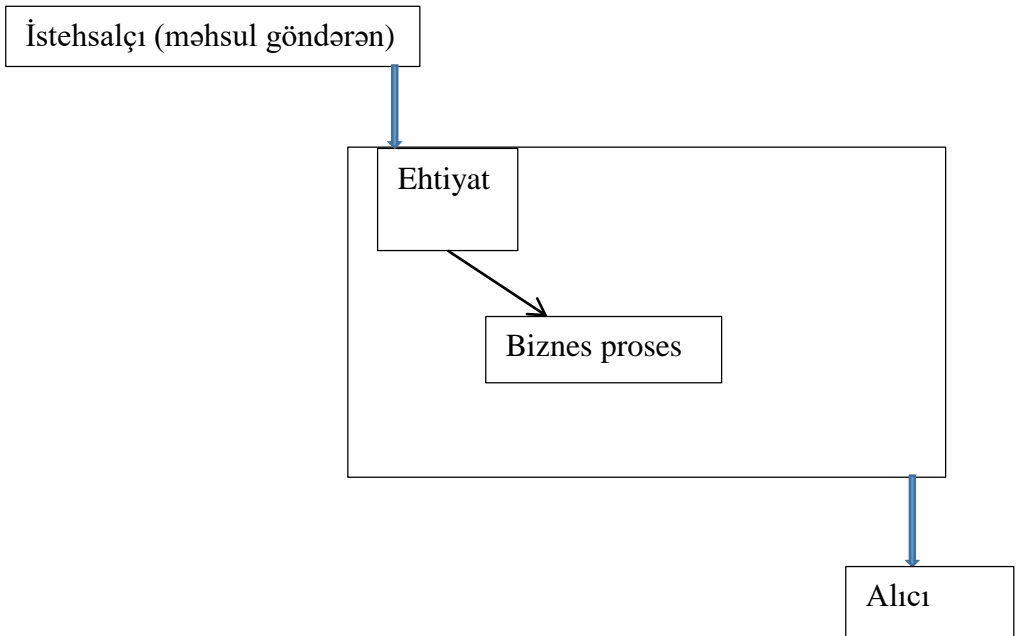
Çıxışda ehtiyatı olan model aşağıdakılarla xarakterizə olunur (şəkil 3.2).



Şəkil 3.2. Əməliyyatların idarə edilməsində çıxış ehtiyatı olan model

- müəssisənin çıxışında ehtiyatı olan modeldəki əməliyyat fəaliyyəti müəssisənin girişində əmtəə-material sərvətlərinin təchizatçısının etibarlılığından asılı olaraq kritik vəziyyətdədir. Əslində, müəssisənin girişində olan ehtiyat onun yaradılması və saxlanması ilə bağlı xərclərinin müəssisənin çıxışında mal göndərənə ötürülməsi ilə nəticələnir. Bu xərclər daha sonra göstərilən müəssisədə emal üçün dərhal əməliyyat fəaliyyəti sahəsinə ötürüləcək və təchiz olunan əmtəə-maddi dəyərlərin satınalma qiymətinə daxil ediləcəkdir;
- çıxışda ehtiyatı olan iş modeli tez xarab olan materialların emalı zamanı iqtisadi cəhətdən səmərəlidir, həmçinin müəssisənin girişində "tam olaraq vaxtında" fəlsəfəsini həyata keçirərək, "qalib-qalib" sxeminin həyata keçirilməsi və münasibətlərin şəffaflığı zamanı təchizatçı və baxılan təşkilatın fəaliyyətinin yüksək dərəcədə inteqrasiyası şəraitində tətbiq oluna bilər.

Girişdə ehtiyatı olan model aşağıdakılarla xarakterizə olunur (şəkil 3.3).



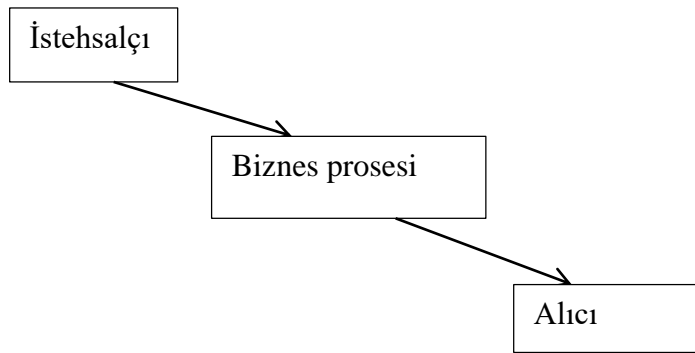
Şəkil 3.3. Əməliyyatların idarə edilməsində giriş ehtiyatı olan model

- müəssisənin girişində (və çıxışda ehtiyat olmadan) olan model iqtisadi cəhətdən yalnız biznesin həm daxili, həm də xarici mühitində müəyyən bir vəziyyətdə istifadə edilə bilər, həmçinin məhsulun istehsal dövrünün müddəti və məhsulun göndərilmə üçün hazırlanma müddəti alıcını təmin edən müddətdən azdırsa və ya alıcı malların tədarükünü gözləməyə hazırdırsa;

- girişdə ehtiyatı olan model, girişdə ehtiyatların olmaması dəqiq müddətli əlaqələrin bir əlaməti olmadığı və ya alıcı ilə nəzərdən keçirilən təşkilatın hərəkətlərinin yüksək dərəcədə inteqrasiyası şəraitlərində, eləcə də əlaqələrin şəffaflığı və "qalib-qalib" sxeminin həyata keçirilməsi zamanı istifadə olunur, bu da "tam olaraq vaxtında" fəlsəfinin həyata keçirilməsini tələb edir.

Ehtiyat olmadan iş modeli ehtiyata mənfi nöqtəyi-nəzərdən təşkilati tərtibat modelidir.

Müəssisənin giriş və çıxışlarında ehtiyat olmadan iş modeli aşağıdakı kimi xarakterizə olunur (şəkil 3.4).



Şəkil 3.4. Əməliyyatların idarə edilməsində ehtiyat olmadan iş modeli

- ehtiyat olmadan iş modeli "dəqiq vaxtında" fəlsəfinin tətbiqidir və əvvəlki iki modeldən fərqli olaraq tam həcmdə bu fəlsəfə yalnız ayrı-ayrı biznes sahələrində istifadə olunur;

- biznesin ənnənəvi təşkili modelindən iş zamanı müəssisənin girişində ehtiyat tələb olunmursa, ehtiyatlardan sifariş istehsalatında, həmçinin göndərmə ticarətində və elektron ticarətdə səmərəli istifadə etmək olar.

Bütün nəzərdən keçirilmiş modellər təşkilatın prinsiplərini təsvir edir, bir qayda olaraq ümumilikdə təşkilatın əməliyyat sisteminin fəaliyyəti prinsiplərində istifadə edilir. Bütün bu modellərdə ehtiyat əsas rol oynayır, lakin ehtiyat olduğu halda onun rolu müsbət, olmadıqda isə mənfi hesab edilir.

3.3. Əməliyyatlar sistemində idarəetmə sistemi

Hal-hazırda əməliyyatlar sistemlərinin idarə edilməsi sisteminin dörd variantı fərqləndirilir:

- a) ehtiyatların artırılması sistemi;
- b) darboğazların (dar yerlərin) tikilməsi sistemi;
- c) itələmə sistemi;
- d) dartma sistemi.

Ehtiyatların artırılması əsasında fəaliyyətin təşkili və planlaşdırılması sistemi ehtiyatların müəyyən bir qayda olaraq optimal səviyyədə saxlanılmasına (müəssisənin girişində, çıxışında, logistika zəncirinin daxili halqaları arasında, iş yerləri arasında) nəzarət mühitində əmtəə-maddi dəyərlərin hərəkətinin bütün mərhələlərində diqqət yetirir. Ehtiyatlar real tələbat yaranana qədər əvvəlcədən formalaşır.

Bu sistemin üstünlüyü, ilk növbədə, təsvir edilən mexanizmin çox sadə və minimum məlumatlar əsasında işləyə bilməsi ilə bağlıdır. Sistemin çatışmazlıqları, ilk növbədə, kapitalın dondurulmasına, tələbatın dəyişməsinə reaksiyanın rahatlığına, malın keyfiyyətinin aşağı düşməsi riskinə səbəb olan ehtiyatların mövcudluğu ilə bağlıdır. Ən əhəmiyyətli çatışmazlıq idarəetmə heyəti tərəfindən istehlakçının tələbinə reaksiyanın tezliyinin itməsi təhlükəsindən

ibarətdir ki, bu da bazarda vəziyyət dəyişdikdə rəqabət qabiliyyətinin itirilməsi üçün potensial təhlükə yaradır.

Dar boğazların (dar yerlərin) genişləndirilməsi əsasında fəaliyyətin planlaşdırılması və təşkili sistemində əsas diqqət məhsuldarlığa, səmərəliliyə, sürətə və digər parametrlərə görə məhdudlaşdırılmış yerlərə malik olan bütün işlərin yerinə yetirilməsi zəncirinin sazlanması təmin edilir. Əvvəlki ehtiyatların artırılması sistemi kimi, bu sistem istehsalatda və xidmətlərin göstərilməsi sahəsində geniş istifadə olunan işlərin ənənəvi planlaşdırma və təşkili sistemlərinə aid edilə bilər.

Dar boğazlara yerlərə diqqət, bir qayda olaraq, bütün iş yerlərinin iqtisadi cəhətdən səmərəli səviyyədə yüklənməsini dəstəkləyən bufer ehtiyatlarının yaradılmasını tələb edir. Buna görə də, ehtiyatların artırılması sistemində olduğu kimi, dar yerlərin tikilməsi sistemində də ehtiyatlar açıq-aydın müsbət rol oynayır. Bundan isə ehtiyatların yaradılmasının mənfi nəticələrinin nəzərə alınması zamanı təşkilatın istehsal və ya əməliyyat fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılması üçün zəruri addım kimi istifadə olunur.

İtələyici sistem (müəssisənin ehtiyatlarının planlaşdırılması MEP-idarəetmə standartı) istehlakçı tələbləri, istehsal və tədarükçülər haqqında məlumatların istifadəsinə diqqət yetirir. Hesablamaların başlanğıc nöqtəsi istehlakçı bazarından gələn məlumatdır. Beləliklə, istehsaldaxili proseslərin təşkili zamanı itələyici sistem menecerlərin daxili menecment mühitindən xarici mühitə baxışlarını ötürür, təşkilatın biznes proseslərinin təşkilatlararası səviyyədə təchizatçıların və istehlakçıların biznes prosesləri ilə inteqrasiyasının praktiki alətidir. İtələyici sistem müəssisənin ehtiyatlarının planlaşdırılması (MEP-idarəetmə standartı) adını almışdır. Baxmayaraq ki, bu terminologiya təklif edilmişdir və müəssisənin işinin təşkili sistemini möhkəmləndirir, İtələyici sistem "vaxtında dəqiq" fəlsəfəsini həyata keçirir.

Çəkici sistem (JİT-idarəetmə standartı) müəssisənin həm daxili, həm də xarici mühitinə diqqət yetirir. Bu sistem istehsalın hər bir mərhələsində ehtiyatların səviyyəsinin azaldılmasına diqqət yetirir. Məhz bu sistemdə ehtiyatın olması və ya olmaması müəssisənin fəaliyyətinin təşkilinin hərəkətverici qüvvəsinə çevrilir.

Çəkici sistemlərin ən böyük təsiri-səmərəsi adətən kiçik ixtisaslaşdırılmış müəssisələrdə və axın istehsalında olur, lakin biznesin fəlsəfəsi müxtəlif idarəetmə səviyyələrində uğurla tətbiq oluna bilər.

İtələyici və çəkici sistemlər, müxtəlif məqsədlər qoyan və onlara nail olmaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə edən sistemlərdir və ilk baxışdan bir təşkilatda birlikdə tətbiq oluna bilməz. Bununla yanaşı, yerli təcrübə göstərir ki, hər iki qeyd edilən sistemin bu cür birləşməsindən yaxşı nəticələr əldə edilə bilər.

3.4. İstehsalın təşkilinin forma və növləri

Sənaye müəssisələri istehsalın təşkilinin əsas forması kimi

İctimai həyatın üst səthində birbaşa aşkar olunan **istehsalın təşkilinin əsas** və ən geniş yayılmış **formasını müəssisədir**.

Artıq hər hansı bir sənaye müəssisəsinin olması istehsalın tam təşkilatı dizaynını tapması deməkdir. Təəccüblü deyil ki, "**müəssisə**" və "**təşkilat**" **anlayışları** təsərrüfat subyektinə münasibətdə sinonim kimi istifadə olunur.

Eyni zamanda, **müəssisə yalnız istehsalın təşkilinin maddi forması** deyil. Belə ki, o, iqtisadi, hüquqi, sosial və digər formalara malikdir. Tam hüquqlu bir müəssisə olmaq üçün xarakterik xüsusiyyətlərə sahib olmaq lazımdır. Bunlardan ən başlıcası **istehsal-texniki, təşkilati, iqtisadi birlik**, həm də **inzibati-təsərrüfat** müstəqilliyidir.

İstehsal və texniki birlik istehsal olunan məhsulların və ya onun istehsal proseslərinin ümumi məqsədi ilə müəyyən edilir. Həm də sərəncamında olan əsas

vəsaitlərin bütün elementlərinin qarşılıqlı əlaqəsi ilə təmin olunur: sənaye binaları və tikililəri; iş maşınları sistemləri; texnoloji, nəzarət, tənzimləmə və digər avadanlıqlar.

Müəssisə texnoloji cəhətdən bircinsli və ya çoxcinsli emalatxanalardan və ya bölmələrdən ibarət ola bilər, bunun nəticəsində müəyyən məhsullar istehsal olunur. Beləliklə, məsələn, **list şüşələr istehsal edən fabrikdə xammalın hazırlanması**, şixtlərin hazırlanması, bişirmə, soyutma, qəlibləmə (forma yaratma), tavlama, kəsmə, qablaşdırma mərhələləri birləşdirilir.

Təşkilati birlik kollektiv birlikdən, vahid rəhbərlikdən ibarətdir. Müəssisənin başında onu təyin edən istehsal vahidləri (emalatxanalar, xidmətlər) ilə birlikdə **müəssisənin fəaliyyətinin bütün aspektlərini bir nəfərlik idarəetmə əsasında idarə edən direktordur**.

İqtisadi birlik iş nəticələrinin planlaşdırılması, uçotu və təhlili sisteminin birliyini nəzərdə tutur və zəruri hallarda müəssisənin əlaqələri arasında asanlıqla bölüşdürülə bilən **maddi, maliyyə və əmək ehtiyatlarının birliyindən** ibarətdir.

Müəssisə bir iş təşkilatı olaraq büdcəyə ödənişlər və vergilər verir, fəaliyyətinin nəticələrinə və əlaqəli müəssisələr və tərəfdaşlar qarşısında öhdəliklərinə görə maliyyə cəhətdən məsuliyyət daşıyır.

Müəssisələr iqtisadi birliyin möhkəmləndirilməsi üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir, həmçinin o, **məşğul insanların kollektivi ilə iqtisadi münasibətlərin** tənzimlənməsinə malikdir.

İnzibati və iqtisadi müstəqillik şirkətin hüquqi şəxsin hüquq və vəzifələrinə sahib olması ilə ifadə olunur. Bu o deməkdir ki, müəssisə mülkiyyətdə və ya əməliyyat idarəçiliyində ayrıca əmlaka malikdir, öhdəliklərinə görə müstəqil məsuliyyət daşıyır, öz adından **əmlak və qeyri-əmlak hüquqları əldə edə və həyata keçirə bilər, vəzifələrini yerinə yetirə bilər, məhkəmədə iddiaçı və cavabdeh** ola bilər. Hüquqi şəxsin müstəqil balansına malikdir.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələri onları digər sahələrin təsərrüfat subyektlərindən fərqləndirən və iqtisadiyyatdakı rolunu təyin edən bir sıra texniki və iqtisadi xüsusiyyətlərlə xarakterizə olunur.

Sənayenin **ilk xüsusiyyəti istehlakçı birliyi**dir. Tikinti materialları sənayesinin əksər müəssisələri üçün **vahid istehlakçı** vardır ki, bu da **əsaslı tikinti** hesab edilir. Tikintidə sənaye məhsullarının 45% - dən çoxu istifadə olunur. Buna görə, tikinti materialları **sənayesinin bu müəssisələrinin gücü və ixtisaslaşması**, onların yerləşdiyi yerlər, **istehsalın həcmi və nomenklaturası** tikintinin inkişaf planları ilə sıx bağlıdır.

İkinci xüsusiyyət inkişaf etmiş sənaye **sahələrarası və sahələrdaxili əlaqələrin** olmasıdır. **Tikinti materialları sənayesi müəssisələri** sənaye məhsullarının **20% - dən çoxunu istehlak** edir, bunun 75% -ni **sahədaxili dövriyyə** təşkil edir.

Tikinti materialları sənayesinin **vacib bir xüsusiyyəti, məhsullarının mövsümi istehlakının təsiri səbəbindən il ərzində istehsalın əhəmiyyətli dərəcədə qeyri-bərabərliyi**dir. Tikinti materialları sənayesinin istehsal və təsərrüfat fəaliyyətinin göstəricilərindəki mövsümi meylətmələrin illik amplitüdü bütün sahələrin ən böyüyüdür.

Sadalananlara əlavə olaraq, **sənayenin vacib xüsusiyyətlərinə yüksək material, yanacaq, enerji və yük intensivliyi, mürəkkəb sektordaxili tərkibi**, ölkə daxilində müəssisələrin çoxluğu və geniş yayılması da aiddir.

Eyni zamanda, **tikinti materialları sənayesi müəssisələri sənaye müəssisəsinin bütün xüsusiyyətlərinə** xas olan yüksək dərəcədə mexanikləşdirilmiş müasir istehsallardır. Onlar **kompüterləşdirilmiş avtomatik xətlərdən istifadə edərək** istehsal, avtomatlaşdırılmış istehsal növü ilə xarakterizə olunur.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrinin yerləşdirilməsi bir tərəfdən xammal mənbələrinə və atılmaq üçün uyğun sənaye tullantılarının toplandığı yerlərə, digər tərəfdən istehlakçıya, yəni əsaslı tikintiye təsir göstərir

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrinin yerləşdirilməsi üçün resursların mövcudluğu xammalın aşağı daşınılmazlığı ilə izah olunur. Digər tərəfdən, tikinti materialları da böyük həcmli çəkiyə və aşağı daşınma qabiliyyətinə malikdir.

Bu baxımdan bir çox növ **tikinti materiallarının istehsalı** istehlakçı tərəfindən yerləşdirilir. Xüsusilə, **böyük tikinti təşkilatları strukturlarında** müəyyən növ tikinti materialları istehsal edirlər.

İstehsalın təşkilinin hüquqi formaları

Binalar, emalatxanalar, bölmələr və xüsusi iş yerləri şəklində istehsalın maddi-maddi formasının **istehsal və xidməti görünməzdən əvvəl müəssisə müəyyən bir hüquqi forma** almalıdır.

İstehsalın təşkili bir müəssisənin yaradılması kimi başa düşülürsə, ilk növbədə **hüquqi məsələlərin** həlli, yəni bu və ya digər istehsal və iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməsi üçün qanuni əsasa sahib olmaq lazımdır.

Müəssisənin yaradılması prosesində əsas məsələlər sahibinin təşkilati və hüquqi forma seçimi, təsis sənədlərinin hazırlanması və yaradılan təsərrüfat subyektinin qeydiyyatı üçün mövcud prosedurdur.

Mövcud qanunvericilik **Azərbaycan Respublikasında həm kommersiya, həm də qeyri-kommersiya təşkilatlarının** mövcudluğunu təmin edir. Əksər hallarda **istehsal və təsərrüfat subyektinin yaradılması kommersiya məqsədləri** daşıyır, yəni əsas məqsəd fəaliyyətlərindən mənfəət əldə etmək və artırmaqdan ibarətdir.

Kommersiya təşkilatlarına aşağıdakılar daxildir:

- fermer (kəndli) təsərrüfatları;

- istehsal kooperativləri;
- unitar müəssisələr (özəl, kommunal, respublika);
- iş ortaqlıqları (tam və məhdud ortaqlıqlar);
- təsərrüfat cəmiyyətləri (QSC, ASC, MMC və s.).

Fermer təsərrüfatı-kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında sahibkarlıq fəaliyyətini həyata keçirmək üçün əmlak töhfələri verən (töhfə verən) bir vətəndaşın (eyni ailənin üzvləri) yaratdığı kommersiya təşkilatı və həm də onun (onların) şəxsi əməyinin iştirakı və torpaq sahəsinin istifadəsinə əsaslanan emal, saxlanılma, daşınma və satış müəssisələridir.

İstehsal kooperativi, iştirakçıları onun fəaliyyətində şəxsi əmək iştirakını qəbul edən, əmlak töhfəsi verən və istehsal kollektivinin öhdəlikləri üçün nizamnamə ilə müəyyən edilmiş həddə bərabər hissələrdə, lakin onda alınan illik gəlirin miqdarından az olmayan bir kommersiya təşkilatıdır. Eyni zamanda, **köməkçi məsuliyyət, birinci şəxs töhfə verə bilmədiyi təqdirdə**, başqa bir borclu şəxsdən alınmamış borcu toplamaq hüququ kimi başa düşülür.

Unitar müəssisə, sahibi tərəfindən ona verilmiş əmlaka mülkiyyət hüququ verilməyən kommersiya təşkilatıdır. Unitar müəssisənin əmlakı bölünməzdir və əmanətlərə (hissələrə, paylara) paylana bilməz.

Unitar müəssisəni idarə etmək üçün əmlakın sahibi rəhbərliyin yeganə orqanı – **direktor** təyin olunur.

Tam ortaqlıq-iştirakçıları (tam yoldaşlıq), aralarında bağlanmış müqaviləyə uyğun olaraq ortaqlıq adından sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olduqları və ortaqlığın öhdəlikləri üçün əmlakları ilə bir-biri ilə ortaq şəkildə köməkçi məsuliyyət daşıdıqları bir kommersiya təşkilatıdır. **Ortaqlığın kreditoru həm bütün iştirakçılara, həm də onlardan hər hansı birinə əmlak tələbini** tam şəkildə təqdim edə bilər.

Məhdud ortaqlıq (komandit) iki növ iştirakçını əhatə edən bir ortaqlıqdır: ortaqlıq adından sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan və bütün əmlakı ilə

ortaqlığın öhdəliklərinə cavabdeh olan bir və ya daha çox "tam" yoldaş, yəni, statusuna görə sahibkarlar və ortaqlıq işlərinin idarə edilməsində iştirak etməyən və ortaqlığın fəaliyyəti ilə əlaqəli itki riskini daşmayan bir və ya daha çox "əmanətçi"lərdir (komanditlər).

Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyət (MMC) – nizamnamə kapitalı təsis sənədləri ilə müəyyən edilmiş ölçülərdə paylara bölünən bir və ya bir neçə şəxs tərəfindən təsis edilmiş kommertiya təşkilatıdır. **"Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyət"** bu o deməkdir ki, şirkətin təsisçiləri (iştirakçıları) öhdəliklərinə görə məsuliyyət daşıyırlar – onların riski yalnız nizamnamə kapitalına töhfə olaraq verilmiş əmlakın itirilməsi ilə məhdudlaşır.

Əlavə Məsuliyyətli Cəmiyyət (ƏMC) – iştirakçıların cəmiyyətin təsis sənədləri ilə müəyyən edilmiş həddə, lakin qanunvericilik aktları ilə müəyyən edilmiş məbləğdən az olmayan əmlakları ilə öhdəlikləri üçün birgə və köməkçi məsuliyyət daşıdıqları bir iş Cəmiyyətidir.

Səhmdar Cəmiyyət (SC) – nizamnamə kapitalı müəyyən sayda paya bölünən, hər biri təmin edən qiymətli kağız (səhm) ilə ifadə olunan kommertiya təşkilatı şirkət iştirakçılarının (səhmdarların) cəmiyyətə münasibətdə məcburi hüquqlarıdır. **Açıq (ASC) və Qapalı (QSC) Səhmdar Cəmiyyətlərini** ayırılır. **ASC, digər səhmdarların razılığı olmadan sahib tərəfindən səhmlərin istənilən sayda şəxsə** özgəninkiləşdirilməsi hüququnun olması ilə xarakterizə olunur. **QSC səhmdarlarının bu hüququ yoxdur** – əksər hallarda satış halında digər səhmdarların səhm almaq hüququ vardır. Bundan əlavə, QSC-nin səhmdarlarının sayı 50 nəfərdən çox deyil, ASC-də isə bu say məhdud deyil.

Əlavə Məsuliyyətli Cəmiyyət (ƏMC) – iştirakçıların cəmiyyətin təsis sənədləri ilə müəyyən edilmiş həddə, lakin qanunvericilik aktları ilə müəyyən edilmiş məbləğdən az olmayan əmlakları ilə öhdəlikləri üçün birgə və köməkçi məsuliyyət daşıdıqları bir iş cəmiyyətidir.

Təhsilsiz vətəndaşların sahibkarlıq fəaliyyətini təmin edən məcburi **dövlət qeydiyyatı olan hüquqi şəxs** fərdi sahibkar kimi biznesin hüquqi forması da mövcuddur.

Müəssisənin konkret təşkilati və hüquqi formasının seçimi bir çox amillərdən asılıdır, bunlardan başlıcası istehsalın miqyası, maliyyələşdirmə üsulları, təsisçilərin sayı, iqtisadi risklərin dərəcəsidir.

Müəssisənin ən uyğun təşkilati-hüquqi formasını müəyyənləşdirməklə yanaşı, təsərrüfat subyektinin yaradılması prosesində ən vacib mərhələ onun təsis sənədlərinin hazırlanmasıdır.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Çəkici sistemlərinin ən böyük təsirini (səmərəsini) izah edin.
2. İtələyici və çəkici sistemdən birgə istifadənin əsas nəticəsi nədir?
3. Çəkici sistemin müəssisənin mühiti ilə əlaqəsi.
4. İtələyici sistem hansı məlumatların istifadəsinə xüsusi diqqət verir?
5. Dar boğazların (dar yerlərin) genişləndirilməsi dedikdə nə başa düşülür?
6. Ehtiyatların artırılması nələrə diqqət verilməsini şərtləndirir?
7. Əməliyyatlar sistemlərinin idarə edilməsi sisteminin variantlarını qeyd edin.
8. Əməliyyat sisteminin işinin təşkili baxımından maddi məhsulların buraxılmasına yönəldilmiş təkilati işlərin əsas modellərini izah edin.
9. Əməliyyatın istehsal və xidmət sahəsindəki fərqlərinə nələr daxildir.
10. İstehsal dedikdə nə anlaşılır?
11. Əməliyyat istehsalatı və xidmət sahələrinin əsas fərqli xüsusiyyətini qeyd edin.
12. İstehsalın təşkilinin əsas və ən geniş yayılmış formasını izahlandırın.
13. Müəssisə olmaq üçün xarakterik xüsusiyyətlərə nələr aiddir?
14. İstehsal-texniki, təşkilati, iqtisadi birlik nədir?

15. Sənayenin vacib xüsusiyyətlərinə aiddir.
16. Azərbaycan Respublikasında fəaliyyət göstərən təşkilatların növlərini izah edin.
17. MMC, ƏMC, SC, ASC, QSC və s. izah edin.
18. Müəssisənin konkret təşkilati və hüquqi formasının seçiminə aid olan amillər.

Ədəbiyyat

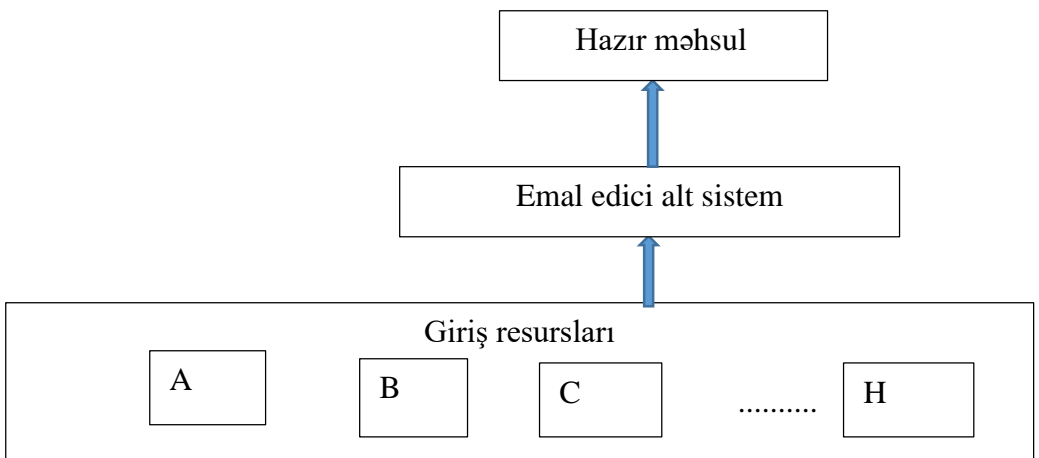
1. Гаврилов Д.А 1. . Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
2. Гэлловэй Л 2. . Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
4. Чейз Р. и др 4. . Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.

IV FƏSİL. İSTEHSAL GÜCÜ, GÖSTƏRİCİLƏRİ VƏ ONA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR

4.1. İstehsal gücünün müəyyən edilməsi

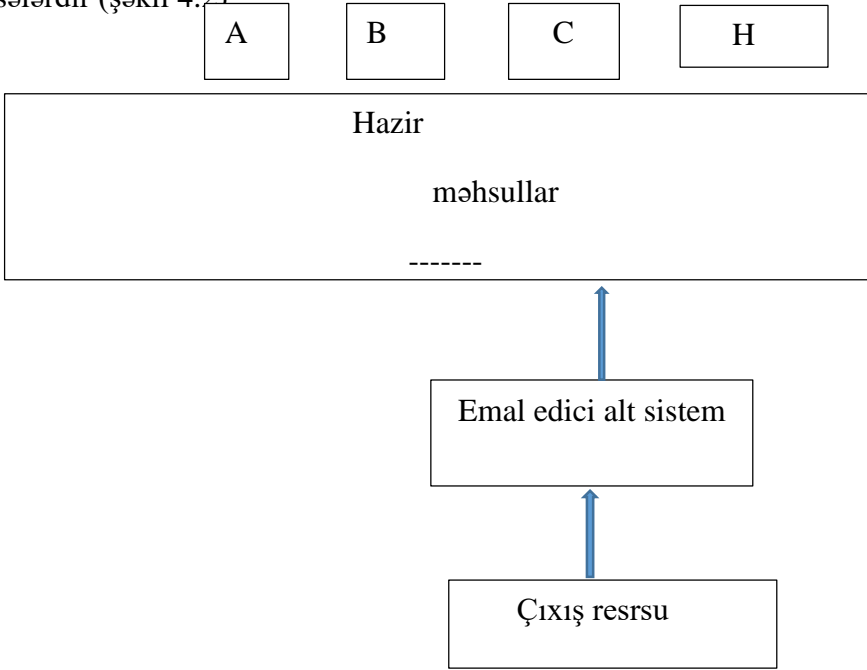
Təşkilatın istehsal gücü dedikdə təşkilatın həyata keçirə biləcəyi işin həcmnin qiymətləndirilməsi başa düşülür. Eyni zamanda təşkilatın fəaliyyət prosesində istifadə etdiyi maşınlar, avadanlıqlar, işçi personal, digər istehsal obyektləri onun istehsal gücünü təşkil edir və onlar kompleks şəkildə istehsal obyektlərinin cəmi kimi başa düşülür.

Ümumilikdə qəbul edilmiş tərifə görə, istehsal gücü- müəssisənin istehsal potensialından səmərəli istifadə zamanı müəyyən edilmiş müddətlərdə müvafiq nomenklatura məhsullarının satışına hazır olan maksimal illik buraxılışın həcmidir. Xidmətlərin göstərilməsinin gücünü müəyyən etmək üçün müştərilərə maksimum icrası həyata keçirilən xidmətlərin sayını bilmək lazımdır. Bu üsul elə təşkilatlarda özünə bəraət qazandıra bilmişdir ki, onun giriş resurslarının geniş çeşidindən çıxış məhsulunun dar (kiçik ölçülü) qamması istehsal oluna bilsin. Bu cür təşkilatlar A-tipli müəssisə kimi adlandırılır (şəkil 4.1).



Şəkil 4.1. A tipli müəssisənin hazır məhsul istehsalı prosesi

İstehsal gücünü müəyyənləşdirmək üçün başqa bir yanaşma, alınan nəticənin miqdarı ilə deyil, A-tipli təşkilatlarda olduğu kimi, giriş resursunu emal etmək imkanı ilə qiymətləndirməkdir. İstehsal gücünün hesablanması bu üsulu müəssisələr üçün rahatdır, məsələn, təkər, süd sənayesi, giriş resurslarının dar spektrindən hazır məhsulların geniş çeşidi istehsal olunur. Bunlar da V-tipli müəssisələrdir (şəkil 4.2)



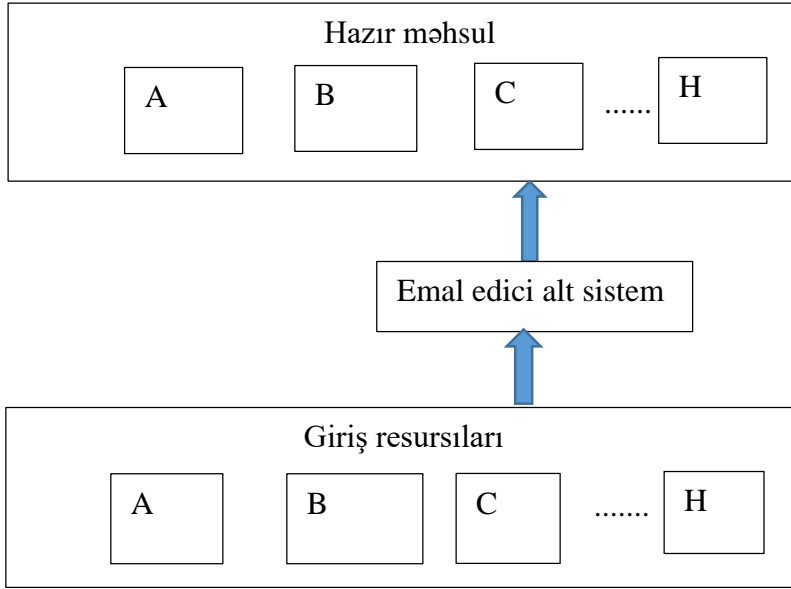
Şəkil 4.2. V tipli müəssisənin hazır məhsul istehsalı prosesi

Təşkilat nisbətən geniş resurslardan kifayət qədər müxtəlif məhsul və ya xidmətlər istehsal edirsə (məsələn, T-tipli müəssisələr), istehsal gücünün qiymətləndirilməsi üçün emal alt sistemi tərəfindən istehlak edilən əsas resursdan istifadə edilir (şəkil 4.3).

Beləliklə, təşkilatın istehsal gücü aşağıdakılara əsasən müəyyən edilə bilər:

- 1) fəaliyyətin nəticəsinin maksimal mümkün həcminə görə;
- 2) təkrar emal olunan giriş resursunun maksimal mümkün həcminə görə;

3) əsas emal resursunun tələbatının maksimum həcminə görə.



Şəkil 4.3.T-tipli müəssisənin hazır məhsul istehsalı

Məhsulun və ya resursların ölçü vahidlərinə görə istehsal gücü hesablanılır. Daha iri vahidin istehsal gücünü onun aparıcı bölməsinin gücü ilə müəyyən edirlər:

- sahənin gücü- aparıcı avadanlıq qrupunun gücünə görə;
- sexin gücü- aparıcı sahəyə görə;
- müəssisənin gücü- aparıcı sexə görə.

Əsas istehsal fondlarının əhəmiyyətli hissəsinin cəmləşdiyi bölmə aparıcı bölmə hesab olunur. Müəssisənin aparıcı bölməsi ümumi istehsal həcminin təxminən 70-80% -nin istehsalında istifadə olunan istehsal fondlarını birləşdirir. Bu baxımdan müəssisənin aparıcı bölməsi onun əsas istehsal fondlarının çox hissəsini cəmləşdirməklə bərabər onun avadanlıq fondunun da dəyərinin çox hissəsini özündə birləşdirir və bilavasitə istehsal prosesində ixtisasca yüksək pilləyə malik olan professional işçilərin məcmusunu təşkil edir.

Ayrı-ayrı müəssisələrin eyni məhsul növü üzrə gücünün məbləği sahənin bu məhsul növü üzrə istehsal gücünü təşkil edir.

4.2.İstehsal gücünün vaxta görə qiymətləndirilməsi

R.Çeyzin fikrincə, istehsal gücü nisbi termindir və əməliyyat menecmenti kontekstində onu konkret dövr ərzində tətbiq olunan resursların mümkün həcmi kimi müəyyən etmək olar.

İstehsal gücü istənilən bir vaxt vahidi üçün müəyyən edilməli və göstərilməlidir. Bu zaman istehsal gücünün uzunmüddətli (bir ildən çox), ortamüddətli (yarım ilədək) və qısamüddətli (bir aydan az müddətdə) istifadəsi təmin edilir. Müvafiq olaraq, istehsal gücünün qiymətləndirilməsi dövrü illər, məhəllələr, aylar, həftələr, dekadalar və günlər ola bilər.

İstehsal gücünün uzunmüddətli planlaşdırılması zamanı təşkilatın istehsal imkanlarının ümumi səviyyəsi qiymətləndirilir. İstehsal gücünə olan uzunmüddətli tələblər müəyyən bir müddət üçün tələbin proqnozlaşdırılması ilə müəyyən edilir.

Qısamüddətli planlaşdırma zamanı tələbatın mövsümi, təsadüfi və qeyri-müntəzəm dalğalanmaları ilə nəticələnə biləcək güc tələblərində mümkün dəyişikliklər nəzərə alınır.

İstehsal gücünün vaxt qiymətləndirilməsi idarəetmə ierarxiyasının səviyyəsinə bağlıdır. İdarəetmə səviyyəsinin aşağı düşməsi ilə istehsal gücünün planlaşdırma dövrünün müddəti azalır.

Məhsul və xidmətlərə tələbatın proqnozlaşdırılması. Məhsul və xidmətlərə tələbat müntəzəm və qeyri-müntəzəm xarakter daşıyır. Daimi tələbat özü gündəlik, həftəlik və ya aylıq formada yaranır. Belə tələbatın proqnozlaşdırılması dəqiqliyi maksimum olmalıdır.

Qeyri-müntəzəm tələbat zamandan-zamana olmaya bilər. Eyni zamanda, ayrı-ayrı günlərdə (həftələr və ya aylar) satış həcmi uzun müddət ərzində orta satış

həcmindən daha böyük olur. Məhz qeyri-müntəzəm tələbat istehsal güclərinin həcminə görə planlaşdırılmasının əsas problemini təşkil edir .

Həm müntəzəm, həm də qeyri-müntəzəm tələbatın proqnozlaşdırılması olduqca mürəkkəb bir vəzifə kimi müəyyən edilə bilər. Hər iki müntəzəm və ya qeyri-müntəzəm tələbatın proqnozlaşdırılması halında mövsümi istehlak dövrləri ola bilər, məsələn, məhsul və ya xidmətlərə il ərzində tələbatın mütəmadi olaraq artması və ya azalması. Tələb təsadüfi dəyişikliklərə də malik ola bilər ki, bu da gözlənilməz (sporadik) tələbat üçün səciyyəvidir.

Hazır məhsullara və mallara tələbat asılı və müstəqil xarakterə malik ola bilər. Satınalmaların, istehsal prosesinin və ya istehlak prosesinin texnoloji (şaquli) şərtləşməsində də asılı tələb ola bilər. Məsələn, məhsula olan tələbat ona daxil olan xammal, materiallar, hissələr, komplektləşdirici hissələr, montaj vahidlərinə olan tələbatı müəyyən edir. Əgər asılı olmayan tələbat bir neçə texnoloji cəhətdən bağlı mallara göstərilirsə, asılı olan tələbat üfüqi komponentlərə də malik ola bilər. Məsələn, qablaşdırılmış odundan hazırlanmış kömürü satan pərakəndə mağazaya birdəfəlik qab-qacağa, yemək avadanlıqlarına, pikniklərin keçirilməsində istifadə olunan birdəfəlik süfrələrə də tələbat ola bilər. Bir qayda olaraq, reklam kampaniyaları keçirilərkən horizontal asılı tələbat mövcud olur. Horizontal asılı tələbat marketinq planları ilə diktə edilir. Asılı tələbat, əsas məhsulun tələbinə görə əvvəlcədən məlum olan tətbiq edilmə və ya istifadə qaydalarına uyğun olaraq müəyyən edilir.

Müstəqil tələbat başqa məhsula olan tələblə bağlı deyildir. Bu tələbat son istehlak bazarının məhsullarının əksəriyyəti üçün xarakterikdir. Müstəqil tələbat hər bir məhsul və ya xidmətin adına uyğun ayrıca qiymətləndirilir.

Fərqli istehlak xarakterinə malik olan məhsul və xidmətlərin tələbatı müxtəlif proqnozlaşdırılma üsullarına ayrılmaqla üç kateqoriyaya bölünür:

- 1) kəmiyyət yanaşması metodları;
- 2) keyfiyyət yanaşması metodları;

3) kəmiyyət və keyfiyyət yanaşmalarını birləşdirən metodlar.

1. Məhsul və xidmətlərə tələbatın proqnozlaşdırma üçün kəmiyyət yanaşması. Kəmiyyət yanaşmasında tələbat ya keçmiş dövrlər ərzində yığılmış istehlak statistikasının vaxt sıraları əsasında, yaxud statistik məlumatlar əsasında, tələbin və göstəricinin tələbinin faktiki miqdarının dəyişməsi ilə əlaqəli qiymətləndirilir. Hər iki sinif ilkin məlumat kimi əvvəlki dövrlərdə yığılmış məhsul və ya xidmət üzrə satış məlumatlarını istifadə edir.

Zaman sırası üzrə tələbin proqnozlaşdırılması. Zaman sırası müşahidə zamanı qaydaya salınmış bir sıranın təşkilini ifadə edir. Bu cür müşahidələr bərabər zaman intervalları vasitəsilə həyata keçirilir və iddia edilən tələbata cavab olaraq satış həcmi təyin edir. Zaman sıralarının təhlili əsasında gələcək dövrlər üçün istehlak proqnozlarını qurmaq mümkündür. Ümumi halda, müvəqqəti sıralar aşağıdakı komponentlərə ayrılır:

- a) nisbətən vahid ölçülü tələbat;
- b) mövsümi ehtiyac;
- c) tələbatın dəyişikliyinə istiqamətləri;
- d) tsiklik tələbatın dəyişməsinin meylətməsi;
- e) satışın stimullaşdırılması effektinin olması;
- f) tələbatın təsadüfi dəyişməsi.

Nisbətən vahid ölçülü (və ya baza) tələbat mövsümi istehlak dövrlərinə malik olmayan müntəzəm satılan məhsullar və ya göstərilən xidmətlər üçün səciyyəvidir.

Belə tələbatın proqnozlaşdırılması üçün sadələşdirilmiş proqnoz metodlarından və orta dəyərə görə proqnozlaşdırılma (sadə orta, hərəkət orta, ağırlıqlı hərəkət orta) metod qrupundan, eləcə də eksponensial paylanma metodundan istifadə etmək olar.

Hava və ya müəyyən təqvim dövrləri (məzuniyyət vaxtı, bayramlar, ilin fəsilləri və s.) ilə bağlı qısamüddətli (bir ildən az) müntəzəm dəyişikliklər olduqda

tələbat mövsümi olur. Mövsümi tələbat il ərzində tələbatın mütəmadi olaraq artması və ya azalması ilə özünü göstərir. Belə açıq-aşkar sezon tələbinin proqnozlaşdırılması üçün ötən illərin müvafiq dövrlərinin statistikasından istifadə etmək tələb olunur.

Mövsümi tələbatdan başqa, müvəqqəti sıralarda **tələbatın** qısamüddətli (bir ildən az) və uzunmüddətli (bir ildən çox) xarakterli **dəyişmə tendensiyaları** da müşahidə oluna bilər. Qısamüddətli xarakterli tələbatın dəyişməsi meylləri mövsümi olaraq ildən-ilə təkrarlana bilər.

Tsiklik tələbin dəyişməsi adətən iki ildən çox müddət ərzində bir-birini əvəz edən istehlak meyllərinin uzun müddətli dəyişikliklərini təmsil edir. Tələbin tsiklik tərəddüdlərinin üzə çıxarılması uzun müddət ərzində statistik bazadan istifadə etmək və müxtəlif qeyri-müntəzəm tendensiyaların tələbatına təsir etmək zərurəti ilə çətinləşir.

Tələbin stimullaşdırılmasının effekti (təsiri) marketing tədbirlərinə cavab olaraq məhsullara olan tələbatın dəyişməsidir.

Satışların stimullaşdırılması üzrə marketing tədbirləri ehtiyata olan tələbatın dəyişməsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Marketing tədbirlərinin nəticəsi marketing şöbəsi və ya satış şöbəsi tərəfindən müəyyən edilən bazarın inkişaf tendensiyalarını tamamlayır. O, həmçinin müvəqqəti sıraların statistik məlumatlarında əhəmiyyətli dərəcədə tələbin tendensiyasını və mövsümi tələbatı dəyişə bilər. Təşkilatın stimullaşdırıcı marketing tədbirləri müntəzəm xarakter daşıya bilər, yəni ilin eyni dövrlərində təkrarlana bilər. Bu halda tələbatın bu cür stimullaşdırılması mövsümi amil rolunu oynayır və mövsümi tələbatın proqnozlaşdırılması zamanı nəzərə alınmalıdır.

Təsadüfi tələbat dəyişikliyinə mövsümi, tsiklik və tələbin dəyişməsinin digər tendensiyalarından, həmçinin tələbin stimullaşdırılması tədbirlərindən təsir göstərməyən dəyişikliklər daxildir. Tələbdə belə təsadüfi dəyişikliklərin

yanarmasını istisna etmək olmaz ki, bu da təbii olaraq proqnozlaşdırma dəqiqliyini azaldır.

2. Tələbatın proqnozlaşdırılmasına keyfiyyət yanaşması. Son dövrlərdə nisbətən tez-tez statistik məlumatlar əsasında istehlak məhsulları və ya xidmətlər üçün tələbat proqnozlaşdırılır. Bəzi hallarda tələbat statistika nəzərə alınmadan da proqnozlaşdırılır. Bu, məsələn, bazara prinsipcə yeni məhsul və ya xidmət daxil edilərkən və ya prinsipcə tanınmış məhsulla yeni bazara çıxarkən tələb oluna bilər. Həmçinin, iqtisadi və siyasi yenidənqurma dövründə yetərinə tez-tez köhnəlmiş statistik informasiyadan istifadə etmək mümkün olmur.

Tələbatın proqnozlaşdırılmasına keyfiyyətli yanaşma mütəxəssislərin ekspert qiymətləndirmələrinə əsaslanır.

Ekspert qiymətləndirmələri metodu prinsip və ya bu şəraitdə bilavasitə ölçülməyə imkan verməyən proseslərin və ya hadisələrin təsvir, keyfiyyət, təxmini, həmçinin kəmiyyət qiymətləndirmələrini göstərir. Ekspert qiymətləndirilməsi metodundan istifadə nəticəsində ekspertlərin subyektiv rəyləri müəyyən edilir və onların əsasında proqnozun obyektiv qiymətləndirilməsi müəyyən edilir. Eyni zamanda, ekspert qiymətləndirmələri metodu aşağıdakı hipotezlərin yerinə yetirilməsinə əsaslanır:

- 1) ekspert keyfiyyətli informasiya mənbəyidir;
- 2) ekspertlərin qrup rəyi problemin əsl həllinə yaxındır.

Ekspert qiymətləndirmələri metodundan istifadə bir neçə mərhələni əhatə edir:

- a) ekspert qiymətləndirmə proqramının hazırlanması;
- b) ekspert seçimi;
- c) sorğu prosedurunun hazırlanması;
- d) ekspert sorğusunun keçirilməsi;
- e) sorğunun nəticələrinin emalı (işlənilməsi).

Ekspert qiymətləndirməsi proqramının hazırlanması- ekspert qiymətləndirmələrinin tətbiqi üzrə işlərin təşkilinin birinci mərhələsidir. Bu sənəddə ekspertlərin işinin məqsədi və onun yerinə yetirilməsi üzrə əsas müddəalar ifadə edilir.

Ekspertlərin seçimi- bir neçə addımdan ibarətdir: məsələnin aydınlaşdırılması; vəzifə ilə bağlı fəaliyyət sahələrinin müəyyən edilməsi; fəaliyyətin hər bir sahəsi üzrə ekspertlərin işgüzar sayı tərkibinin müəyyən edilməsi; qrupda ekspertlərin sayının müəyyən edilməsi; ekspertlərin olduğu yer nəzərə alınmaqla ilkin siyahısının tərtib edilməsi; ekspertlərin keyfiyyətlərinin təhlili və qrupda ekspertlərin siyahısının dəqiqləşdirilməsi; işdə iştirak etmək üçün ekspertlərin razılığının alınması; ekspert qrupunun yekun siyahısının tərtib edilməsi.

Sorğu prosedurunun hazırlanması- ekspertlər idarəetmə qrupu ilə paralel aparılır. Sorğu proseduru üzərində işləyərkən aşağıdakı məsələlər həll olunur: sorğunun keçirilmə yeri və vaxtı, sorğu turlarının sayı və vəzifələri, sorğunun keçirilməsi forması, sorğunun nəticələrinin qeydə alınması və toplanması qaydası, ekspertlərin işi üçün zəruri olan sənədlərin tərkibi.

Sorğunun keçirilməsi metodları olduqca müxtəlifdir, çünki yuxarıda sadalananlar arasında sorğunun keçirilməsi formasının müəyyən edilməsi mühüm məsələdir.

Sorğunun bu və ya digər formasının seçilməsi bir çox amillər tərəfindən müəyyən edilir:

- ekspertizanın məqsədi və vəzifələri; təhlil olunan problemin mahiyyəti və mürəkkəbliyi;
- ilkin məlumatın tamlığı və düzgünlüyü;
- sorğu nəticəsində əldə edilən informasiyanın tələb olunan həcmi və düzgünlüyü;
- ümumiyyətlə sorğu və ekspertizaya ayrılan vaxt;

- ümumiyyətlə sorğu və ekspertizanın yol verilən dəyəri;
- idarəetmə qrupunun ekspertlərinin və üzvlərinin sayı;
- idarəetmə qrupunun ekspertlərinin və üzvlərinin xüsusiyyətləri.

Sorğunun keçirilməsinin əsas metodlarına ilk növbədə anketləşmə, müsahibə, qrup müzakirələri aiddir.

Ekspertlər sorğusunun bilavasitə keçirilməsi və onun nəticələrinin emalı prosesində idarəetmə qrupu hazırlanmış plana uyğun olaraq işlər kompleksini yerinə yetirir, məzmun, müddətlər və resursların təmin edilməsi zərurətinə görə onu korrektə edir.

Sorğunun əsas məzmunu aşağıdakı elementlərdən ibarətdir: ekspertlərin sualları verməsi; ekspertlərin işinin informasiya təminatı; ekspertlər tərəfindən mülahizələrin, qiymətləndirmələrin, təkliflərin hazırlanması; ekspertlərin işinin nəticələrinin toplanması.

Ekspert qiymətləndirilməsi metodunda sorğunun nəticəsinin emalı- son mərhələdir. Bu mərhələdə ekspert qiymətləndirməsinin nəticələrini işləyib hazırlayır, təhlil edir, hesabat tərtib edir, nəticələri müzakirə edir, işin yekunlarını tərtib edir, maraqlı təşkilatları və şəxsləri ekspertizanın nəticələri ilə tanış edirlər.

Ekspert qiymətləndirmələrinin nəticələrinin emalı üçün ilkin məlumatlar ekspertlərin üstünlüklərini və bu üstünlüklərin dolğun əsaslandırılmasını ifadə edən ədədi məlumatlardır.

Emalın məqsədi ekspert qiymətləndirmələrində gizli formada olan ümumiləşdirilmiş məlumatların və yeni məlumatların əldə edilməsidir.

3.Məhsul və xidmətlərə tələbatın proqnozlaşdırılması üçün kombinə edilmiş yanaşma. Ehtiyata olan tələbatın proqnozlaşdırılmasına kəmiyyət və keyfiyyət yanaşmalarının birləşməsi tələbatın proqnozlaşdırılmasına birgə yanaşmadan danışmağa imkan verir.

Tələbin proqnozlaşdırılması üçün kombinə edilmiş yanaşma statistik məlumatlara əsaslanan və ekspert qiymətləndirmələrinə əsaslanan

proqnozlaşdırmanın birləşməsidir. Bu birləşmə iki əvvəlki yanaşmanın hər birinin çatışmazlığından qaçmağa və onların üstünlüklərindən istifadə etməyə imkan verir.

Faktiki olaraq, kombinə edilmiş yanaşma müasir şəraitdə statistik məlumatlardan istifadə edən tələbatın proqnozlaşdırılması üsullarının tənəzzülə uğramasına səbəb olur. Bazar və təchizat zəncirləri nə qədər dinamik və müxtəlif inkişaf edirsə, qeyri-formal faktorlar son tələbatın xüsusiyyətlərinə bir o qədər güclü təsir edir. Proqnozlaşdırma dəqiqliyinin artırılması üçün keçmiş dövrlərin statistik emalının nəticələrinin yeni tendensiyalarını operativ şəkildə nəzərə alan ekspert qiymətləndirmələri ilə tamamlamaq lazımdır.

4.3. Təşkilatın istehsal gücünün göstəriciləri və onun inkişafına təsir edən amillər

İstehsal gücü bir neçə göstərici ilə qiymətləndirilir. Odur ki, istehsal prosesində **giriş, çıxış, orta illik istehsal gücü, layihə və planlı istehsal gücü, habelə effektiv istehsal gücü** fərqləndirilir.

Giriş istehsal gücü- ilin əvvəlində gücün qiymətləndirilməsidir.

Çıxış istehsal gücü- ilin sonuna gücün qiymətləndirilməsi.

Giriş və çıxış istehsal gücünün göstəriciləri biznes prosesinin modelinə də aid edilə bilər. Bu halda, giriş gücü emal resursun həcminə görə qiymətləndirilən güc, çıxış gücü isə buraxılan məhsulun və ya göstərilən xidmətin həcminə görə müəyyən edilmiş gücdür.

Orta illik istehsal gücü il ərzində güclərin daxil edilməsi və xaric edilməsi müddətlərini nəzərə alaraq müəyyən edilir və müəssisənin istehsal proqramının formalaşdırılması üçün əsasdır.

Layihə gücü- məhsulun buraxılışının, xidmətlərin göstərilməsinin, girişin resursunun emalının maksimal həcmidir, hansı ki, prinsip etibarilə buna nail olmaq olar.

Effektiv güc- məhsulun növləri, iş qrafikləri, avadanlığın istismarı, keyfiyyət amillərinin nəzərə alınması ilə buraxılışın maksimal mümkün həcmi və s.

Məhsul buraxılışının və ya xidmətlərin göstərilməsinin real və ya həqiqi həcmi effektiv (səmərəli) gücdən artıq ola bilməz.

İstehsal gücünü səciyyələndirən mühüm göstərici **istehsal güclündən istifadə əmsalı**dır. İstehsal gücündən istifadə əmsalı istehsal gücünün onun planlı (layihə) gücünün həcminə olan nisbətində bərabərdir.

İstehsal gücünün səmərəlilik əmsalı məhsul buraxılışının plan (və ya faktiki) həcmnin orta illik istehsal gücünün miqdarına olan nisbəti kimi hesablanır.

İstehsal gücü-xarakterik kompleksdir, yalnız idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsində müəyyənləşdirilə bilməz.

İstehsal güclərinin inkişafının ən vacib **amilləri** aşağıdakılardır:

1. Maşın və avadanlıqlar.
2. Məhsul və ya xidmətlər.
3. Proseslər.
4. İnsan amili.
5. Xarici amillər.

Məhsul istehsalı və ya xidmətlərin göstərilməsi prosesində istifadə olunan **maşın və avadanlıqlar** təşkilati-texniki amillərdir. Yalnız istehsal güclərinin hesablanması zamanı nəzərə alınan avadanlıqların xüsusiyyətləri deyil, həm də onun yerləşdirilməsi və istifadəsi proseduru təşkilatın gücündən istifadə etməyə təsir göstərir. İstehsal prosesinin səmərəliliyi əsasən işıqlandırma, temperatur,

ventilyasiya keyfiyyəti, iş yerlərinin yerləşdiyi yerin rahat və komfortluğundan və s. asılıdır.

Məhsul və ya xidmətlər bir çox hallarda təşkilatın istehsal güclərinin istifadəsini müəyyən edir. Eynicinsli, standartlaşdırılmış məmulatların dar spektri və standart xidmətlərin az sayda göstərilməsi zamanı müxtəlif məhsulların buraxılmasında və ya müxtəlif xidmətlərin göstərilməsində gücdən daha çox tam şəkildə istifadə etmək imkanı vardır.

Aydındır ki, **məhsul istehsalı və ya xidmətlərin göstərilməsi** prosesləri lazımi istehsal gücünü və onların istifadə göstəricilərini müəyyən edir. Proseslərin həyata keçirilməsi giriş ehtiyatları yaratmaq və saxlamaq, təchizatların təşkili, giriş resursunun keyfiyyətinə nəzarət etmək və proseslərin özlərinin zəruriliyi ilə bağlıdır ki, bu da istehsalın effektiv gücünə təsir göstərir.

İnsan amili istehsal prosesinin və ya xidmətlərin göstərilməsinin tərkib hissələrindən birində - işçi qüvvəsində özünü göstərir. İstehsal prosesində işçi personalın motivasiya sistemi istehsal prosesinin yerinə yetirilməsinin keyfiyyətinə və istehsal güclərindən səmərəli istifadə olunmasına təsir göstərir.

İş gününün və iş həftəsinin davamlılığının normaları, sanitariya və ekoloji normalar kimi **xarici amillər** həm bölmənin, həm də bütövlükdə təşkilatın istehsal gücünün istifadə və genişləndirilməsi imkanlarını məhdudlaşdıra bilər.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Müəssisənin istehsal gücünə daxildir.
2. Əsas istehsal fondlarının əhəmiyyətli hissəsinin cəmləşdiyi bölmə necə adlanır?
3. Tələbatın proqnozlaşdırılmasına keyfiyyət yanaşmasını izahlandırın.

4. Məhsul və xidmətlərə tələbatın proqnozlaşdırılmasında kombinə edilmiş yanaşmanı izah edin.
5. İstehsal prosesində fərqləndirilən istehsal güclərini qeyd edin.
6. İstehsal güclündən istifadə və onun səmərəlilik əmsallarını izah edin.
7. İstehsal güclərinin inkişafının ən vacib amillərini qeyd edin.
8. Təşkilati-texniki amilləri izah edin və onlara nələr daxildir?
9. Məhsul istehsalı prosesi hansı göstəriciləri müəyyən edir?
10. Xarici amillər nələrin istehsal prosesində istifadə və genişləndirilməsi imkanlarını məhdudlaşdırır bilər?
11. İnsan amili istehsal prosesinin tərkib hissələrindən hansında və necə özünü göstərir.

Ədəbiyyat

1. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 139–160.
2. Мескон М.Х. и др. Основы менеджмента. — М.: Вильямс, 2006. — С. 630–632.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.55-68
4. Стивенсон В. ДжУправление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 234–238.
5. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 230–248.

V FƏSİL. İSTEHSAL GÜCÜNÜN GENİŞLƏNDİRİLMƏSİ: NƏTİCƏLƏR, PLANLAŞDIRMA VƏ YERLƏŞDİRİLMƏ

5.1. İstehsal gücünün genişləndirilməsinin nəticələri

İstehsal gücü inkişaf etdikdə təşkilat böyük şirkətlər kateqoriyasına keçməklə müəyyən üstünlüklər əldə edir. Bu zaman onun istehsal miqyası və məhsuldarlığına görə qənaət etmə və inkişaf təsirləri yaranır.

Təşkilatlar bu üstünlüklərdən qiyməttöymə və satış həcmlərinin artırılması üzrə **təcavüzkar strategiyanın həyata keçirilməsi üçün** iri biznesin nisbətən aşağı xərclərindən istifadə edirlər.

Satış həcminin artması nəticəsində onlar rəqiblərindən daha sürətlə məhsuldarlığın artım əyrisinə uyğun olaraq irəliləyirlər ki, bu da qiymətləri daha da aşağı salmağa və istehsal həcmələrini artırmağa imkan verir. Bu cür strategiyanın uğur qazanması üçün təşkilat məhsul buraxmalı və ya xüsusi və davamlı tələbat üzrə mövcud olan xidmətləri göstərməlidir.

5.2. İstehsal gücünün planlaşdırılması

Bir çox səbəblərə görə **istehsal gücü ilə bağlı qərarlar təşkilatın inkişafı** üçün müəyyənədiçi amillərdir. Bu cür qərarların əhəmiyyəti təşkilatın məhsul və xidmətlərə olan tələbatı ödəmək qabiliyyətinə potensial təsiri ilə bağlıdır. Həmçinin, istehsal gücünün müəyyən edilməsi uzunmüddətli xarakter daşıyır.

İstehsal güclərinin planlaşdırılmasının əsas məsələləri:

1. İstehsal gücünün hansı növü tələb olunur?
2. İstehsal gücünün tələb olunan həcmi və onun istehsal prosesinə daxil edilməsi hansı müddətə tələb edilir?
3. İstehsal gücü necə yerləşdirilməlidir?

İstehsal güclərinin növü məsələsi şirkətin istehsal etmək qərarına gəldiyi mal və xidmətlərdən asılı olaraq həll edilir. Başqa sözlə, **istehsal gücünün planlaşdırılması təşkilatın rəhbərliyinin idarəetmə qabiliyyəti və şirkətin missiyası ilə müəyyən edilir.**

5.3.İstehsal gücünün həcmi və yerləşdirilməsi

İstehsal güclərinin planlaşdırılması problemləri ilk növbədə, məhsul və ya xidmətə olan tələbatın dəyişikliklərə məruz qalması və istehsal güclərinin tələb olunan rahatlıq səviyyəsi üzrə tələbatdan məhrum olması ilə bağlıdır.

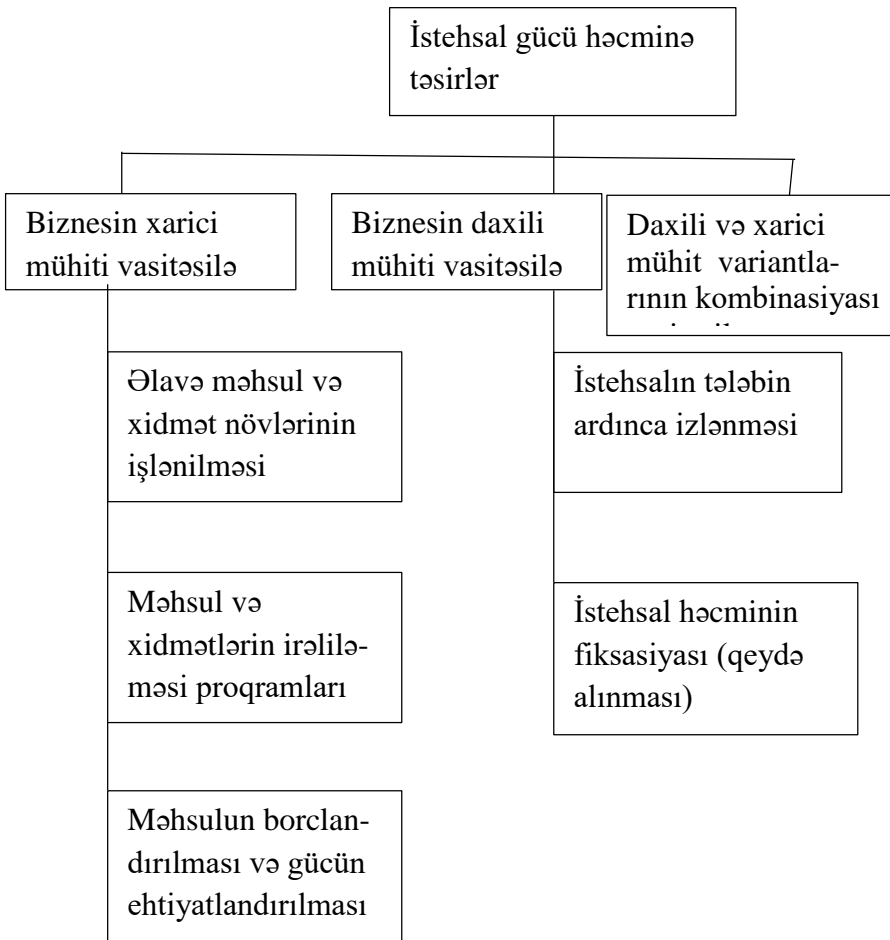
İstehsal güclərinin həcminə təsir etmək üçün bir neçə imkanlar mövcuddur:

1. Biznesin xarici mühiti (məhsul və ya xidmətə olan tələbin miqdarına təsir) vasitəsilə.
2. Biznesin daxili mühiti (əməliyyat sisteminin istehsal xüsusiyyətlərinin içərisində dəyişiklik) vasitəsilə.
3. İlk iki variantların kombinasiyası vasitəsilə.

Xarici mühit vasitəsilə istehsal gücünün həcminə təsir göstərilərkən tələbin həcminə bütün tipik təsirlərin məqsədi-tələbin tərəddüdlərinin düzləndirilməsi və mövcud və ya mümkün istehsal güclərinə uyğunlaşdırılmasıdır. Belə tipik təsirlərə əlavə məhsul və ya xidmət növləri, məhsul və ya xidmətlərin təşviqi proqramlarının inkişaf etdirilməsi və məhsullar borclandırıldıqda ehtiyatların rezervləşdirilməsinin təşkili daxildir (şəkli 5.1).

İstehsal güclərinin həcmi və daxili biznes mühiti tərəfindən məhsul və ya xidmətlərə olan tələbatın uyğunlaşdırılması üçün prinsipcə müxtəlif imkanlar mövcuddur. Əgər istehsal gücü lazımı çevikliyə malikdirsə, bu zaman istehsalatın tələbata əməl edilməsi strategiyası prioritetlik təşkil edir.

İstehsalatın tələbata uyğun formada əməl edilməsi. Tələbin ardınca istehsalat strategiyası istehsal güclərinin həcmnin daim dəyişməsinə tələb edir ki, bu da tələbat azaldığı dövrlərdə güclərin dayanmasının və tələbatın artması ilə işə yüklənməsinin yaranmamasını yerinə yetirir. Bu variantla məsələnin həllinin əsas üstünlüyü- əməliyyat sisteminin girişində və çıxışında ehtiyatların səviyyəsinin azaldılması, habelə ehtiyatlarla bağlı xərclər və risklərin azaldılması imkanının əldə edilməsidir. Bu strategiyanın həyata keçirilməsində istehsal güclərinin dəyişməsi ilə bağlı xərclər mövcuddur (montaj, demontaj, işçilərin istirahət müavinətləri).



Şəkil 5.1.İstehsal gücünün həcminə təsir imkanları

İstehsalın effektiv olmasının müvafiq istehsal strategiyası aşağı xərclərdə qısa vaxt intervalları ilə həyata keçirilməsinə əsaslanır. **Praktiki olaraq istehsal güclərinin həcmi dəyişdikdə aşağıdakı üsullarından istifadə** etmək olar:

- müəssisənin iş vaxtından artıq işinin təşkili. Bu işçi heyəti üçün əlavə ödəniş tələb edir, lakin tarif dərəcəsi artırmaq deyildir;
- part-time (qeyri-tam iş günü) iş qrafikindən istifadə. İş vaxtından artıq işin çevik olmaması ilə xarakterizə olunur və tələbin orta mövsümi dəyişməsi halında tətbiq edilir. Tələbin əhəmiyyətli və proqnozlaşdırıla bilən qısamüddətli dəyişikliklərə məruz qaldığı xidmətlər sahəsində başqa bir həll forması lazım gəlir;
- çevik iş qrafiklərinin inkişaf etdirilməsi. Bu üsul xidmət sahəsində daha geniş tətbiq olunur;
- işçilərin müvəqqəti işə qəbulu;
- tələbatın proqnozlaşdırılmamış artımı halında istehsal həcmi artırmaq üçün outsorsinqdən (xarici təsir amillərindən) istifadə.

İstehsal həcmi fiksasiyası. İstehsalın sabit həcmi zamanı istehsal gücü gözlənilən orta tələbat səviyyəsində müəyyən edilir.

Tələbin dəyişməsi nəticəsində istehsal olunmuş, lakin tələb olunmayan məhsulların ehtiyatları yaranır və istifadə olunur. Məhsullara tələbat azaldıqda ehtiyatların həcmi artır. Tələbat artdıqda yeni istehsal olunmuş məhsullar və əvvəlki yaradılmış ehtiyatlar hesabına istehsal olunmuş məhsullar satılır. İşin bu cür təşkili əməliyyat sisteminin emalı alt sisteminin yüklənməsinin bərabərliyini təmin edir, biznes prosesinin və məhsulun keyfiyyətinin saxlanılmasına zəmanət verir, istehsal idarəetmə sistemini asanlaşdırır. Eyni zamanda, ehtiyatların saxlanması ilə bağlı xərclər və risklər vardır. Bu strategiya yalnız o halda yararlı hesab edilir ki, alıcılar xidmət göstərməyə hazır olsunlar və ya ehtiyatların yaradılması imkanı olsun, çünki sənaye istehsalında xidmət ehtiyatının yaradılması mümkün deyildir.

Birləşdirilmiş (kombinə edilmiş) strategiyalar. Çox təşkilatlar bir strategiya vasitəsilə tələbin dəyişməsinin öhdəsindən gələ bilər. İstehsal sahəsində eyni təşkilat iş vaxtından artıq işləməyi, ehtiyatların yaradılmasını və tələbatın idarə edilməsini tətbiq edə bilər və eyni zamanda avadanlıqların optimal yüklənməsinə nail ola bilməz. Xidmət sahəsində tələbin idarə olunmasına və natamam iş gününə baxmayaraq, həmişə pik tələbat dövründə və növbələr dövründə boş qalan güclər olacaq.

İstehsal güclərinin yerləşdirilməsi. Əməliyyatların rentabelliyi mal və xidmətlərə olan tələbat ilə onların istehsalı üçün lazım olan resurslar arasında balansın əldə edilməsindən asılıdır. Bu zaman yalnız istehsal güclərinin həcmi haqqında deyil, həm də onların yerləşdirilməsi və planlaşdırılması barədə düzgün qərarlar qəbul etmək tələb olunur.

İstehsal güclərinin yerləşdirilməsi yerinin seçiminə bir çox amillər təsir göstərir. Bunlardan ən vacibləri aşağıdakılardır:

1.Satış bazarlarına yaxınlıq. Məhsulun və ya xidmətin satış bazarının yaxınlığında yerləşməsi istehlakçılara tez və vaxtında xidmət göstərilməsinə imkan yaradır. Bu, məhsulların daşınması və ya paylanması ilə bağlı fəaliyyətlərdə xüsusilə vacibdir, həmçinin müştərinin fiziki iştirakı zəruri olan sahələrdə (səhiyyə, istirahət, əyləncə) də vacib hesab edilir.

2. Xammal və materialların mövcudluğu. İstehsal böyük miqdarda istehlak edilən və ya müəyyən xüsusiyyətlərə malik olan xammal və materialların mənbələrinin (böyük çəki, həcm) yaxınlığında yerləşdirilə bilər. Müasir biznesdə bu amilin prinsipial əhəmiyyəti yoxdur.

3.İşçi qüvvəsinin mövcudluğu. Lazımı bacarıqlara, səriştəyə və ya öyrənməyə hazır olan işçi qüvvəsinin yerli mənbəyi biznesin uğur qazanması üçün mühüm şərtədir. Eyni zamanda, işçi heyətini irimiqyaslı tikinti layihələrində olduğu kimi əldə etmək olar. Əmək haqqı xərcləri müəssisənin yerləşdiyi yerə dair qərar qəbul edərkən çox hallarda həlledici amil hesab edilir. Ucuz işçi

qüvvəsi tez bir zamanda ölkənin və ya regionun sənayeləşməsinə, onun rifahının yüksəlməsinə, sonda isə əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsinə gətirib çıxarır.

4.Nəqliyyat sistemləri üçün yerin mövcudluğu. Sənaye istehsalında və ticarətdə xammalın, materialların, hazır məhsulların daşınması və malların satış yerlərinin alıcıları üçün əlçatanlığı böyük əhəmiyyət daşıyır.

5.Infrastrukturun mövcudluğu. Yolların, saxlama (anbar) xidmətləri, nəqliyyat, mühafizə və s. xidmətlərinin əlçatanlığının əhəmiyyəti müəssisənin miqyasından asılıdır. Kiçik müəssisələr inkişaf etmiş infraqurktura, böyük müəssisələr isə öz infraqurkturlarının inkişaf edə biləcəyi boş yer ayırmaqda maraqlıdırlar.

6.Texniki dəstək almaq imkanı. Ənənəvi olaraq bu amil fəaliyyətin ölçüsü və sahəsindən asılı olmayaraq, bütün müəssisə və təşkilatlar üçün həmişə vacibdir.

7.Dövlət və yerli hakimiyyət orqanlarının siyasəti. Həm respublika, həm də yerli hakimiyyət nümayəndələri çox vaxt təşkilatları xüsusi sahələrdə yerləşdirməyə təşviq edirlər. Bir qayda olaraq, bu stimullar maliyyə xarakteri daşıyır: qrantlar, daşınmaz əmlaka subsidiyalar və s.

Sadalanan amillər bir-birinə zidd ola bilər. İstehsal güclərinin yerləşdirilməsi coğrafi-mərkəzləşdirilmiş və mərkəzləşdirilməmiş növdə olurlar:

İstehsal güclərinin mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsinin üstünlükləri:

- miqyas effektindən istifadə; - biznes infraqurkturunun azaldılması; - funksiyaların təkrarlanması azaldılması; - mərkəzləşdirilmiş satınalmalar zamanı təchizatçılarla daha əlverişli iş şəraitinin olması; - nəqliyyat xərclərinin azaldılması; - istehsalın hazırlanması xərclərinin azaldılması; - biznesin əməliyyat sisteminin bütövlükdə işinin yüksək etibarlılığı.

İstehsal güclərinin qeyri-mərkəzsizləşdirilmiş yerləşdirilməsinin üstünlükləri:

- satış bazarlarının yaxınlığı; - kiçik müəssisələrin idarə olunmasının səmərəliliyi və sadəliyi; - siyasi, sənaye və digər risklərin azaldılması; - biznesin yüksək çevikliyi.

Müasir biznes üçün güclərin mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsinin ən mühüm üstünlüyü əməliyyat sisteminin fəaliyyətinin yüksək etibarlılığıdır, qeyri-mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilmədə isə onun yüksək çevikliyidir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. İstehsal gücü inkişaf etdikdə təşkilat böyük şirkətlər kateqoriyasına keçməklə əldə etdikləri üstünlükləri izah edin.
2. Satış həcmnin artması müəssisə nələri artırmağa imkan verir?
3. İstehsal gücünün planlaşdırılması təşkilatın rəhbərliyinin hansı missiyası ilə müəyyən edilir.
4. İstehsal güclərinin qeyri-mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsinin üstünlüklərinə daxildir.
5. İstehsal güclərinin planlaşdırılmasının əsas məsələlərinə daxildir.
6. İstehsal güclərinin mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsinin üstünlüklərini qeyd edin.
7. İstehsal güclərinin yerləşdirilməsi yerinin seçiminə təsir göstərən amilləri qeyd edin.
8. İstehsal güclərinin planlaşdırılması problemlərinin nələrlə bağlı olduğunu qeyd edin.
9. Praktiki olaraq istehsal güclərinin həcmnin dəyişməsində istifadə olunan üsulları göstərin.
10. Əməliyyatların rentabelliyyətinin hansı göstəricilər arasında balansın əldə edilməsindən asılılığını qeyd edin.

11. Təşkilatların bir strategiya vasitəsilə tələbin dəyişməsinin öhdəsindən gələ bilmədikdə istifadə etdiyi startegiya növünü qeyd edin.

12. İstehsal güclərinin mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsinin əsas üstünlüklərini qeyd edin.

13.İstehsal güclərinin qeyri-mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsinin əsas üstünlüklərini qeyd edin.

Ədəbiyyat

1.Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 139–160.

2.Стивенсон В. Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 234–238.

3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.45-55

Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 230–248.

VI FƏSİL. İSTEHSAL PROSESİNİN HAZIRLANMASI

6.1. İstehsal hazırlığı: anlayışı, vəzifələri və növləri

İstehsaldan əvvəl elmin və ən yaxşı təcrübələrin nailiyyətlərinə əsaslanan **yeni avadanlıq, texnologiya, yeni məhsullar, əməyin təşkili və idarə edilməsinin yeni formalarının yaradılması və tətbiqi** üzərində iş aparılır. İstehsalda tətbiq olunan bütün yeniliklər ümumiyyətlə **yeniliklər və ya innovasiyalar** adlanır.

Müasir konsepsiyalara görə, **istehsal və texniki xarakterli yeniliklər və idarəetmə (menecer) yenilikləri istehsal hazırlığının müstəqil obyektləri** kimi çıxış edir. Birinciyə, **yeni avadanlıq və texnologiya növləri, modernləşdirilmiş avadanlıq və texnologiya, yeni məhsullar, ikinciyə– yeni iqtisadi, təşkilati və sosial quruluş və mexanizmlər, habelə təşkilat, planlaşdırma** və idarəetmənin təkmilləşdirilməsi sahəsində digər yeniliklər daxildir.

İstehsalın hazırlanması yeni texnika və texnologiyanın yaradılması və inkişafı, istehsalın və əməyin təşkili ilə əlaqəli elmi, texniki və təşkilati işlərin məcmusudur.

İstehsalın texniki hazırlığının əsas vəzifələri: ən mütərəqqi məhsul növlərinin və onların istehsal texnologiyasının yaradılmasına yönəlmiş mütərəqqi texniki siyasətin formalaşdırılması; müəssisənin yüksək məhsuldar, ritmik və səmərəli işləməsi üçün şəraitin yaradılması; istehsalın texniki hazırlığının müddətini, əmək intensivliyini və dəyərini azaltmaq, eyni zamanda bütün növ işlərin keyfiyyətini artırmaq.

Müasir tələbləri nəzərə alaraq **istehsalın hazırlanması məlum şərti ilə üç növə** bölünə bilər: **perspektivli, cari və əməliyyat.**

Perspektivli hazırlığın əsas məzmunu, ixtisaslaşmasının təkmilləşdirilməsi, yeni məhsulların buraxılması, yeni texnoloji proseslərin

yaradılması və onların avadanlıqları baxımından müəssisənin inkişafının əsas məsələlərinin inkişafı, istehsalın hərtərəfli avtomatlaşdırılması, müəssisənin intensivləşdirilməsi, yenidən qurulması və genişləndirilməsi istiqamətlərinin inkişaf etdirilməsidir. Perspektivli istehsal hazırlığı ümumiyyətlə kapital qoyuluşu və maliyyələşdirmə mənbələrini əhatə edir.

İstehsalın hazırkı hazırlanması **məhsulların modernləşdirilməsi və təkmilləşdirilməsi**, texnoloji proseslər, yeni imkanların inkişafı, istehsalın idarə edilməsi, müəssisənin gələn il üçün **planında nəzərdə tutulmuş əmək və istehsalın tənzimlənməsi, təşkili və "geriyə əlaqə" sisteminə** əsaslanan bir mərhələyə bölünür. **İstehsal nəzarəti, texniki hesabatların təhlili**, seçmə müayinələr nəticəsində proseslərin parametrləri, xammal, material, əmək istehlakı dərəcələri və cari ildə istehsala nəzarət qaydası aydınlaşdırılır.

İstehsalın operativ hazırlanması qısa müddətə (ongünlük, beş günlük, günlük) istehsal cədvəlinin təmin edilməsi, xammalın, materialların istehlakı, onların nisbəti (yükləmə), resept, qurğuların, bölmələrin yüklənməsi ilə əlaqədardır, dispetçerdən alınan məlumatlara əsasən proses parametrlərində lazımi dəyişiklikləri olan aqreqatdır. Sonuncu, mövcud xammalın növləri və keyfiyyəti, avadanlıqların vəziyyəti və bu hazır məhsul markası üçün xüsusi tələblər səbəbindən ola bilər. Əməliyyat hazırlığı emalatxanaların, fərdi sahələrin, istehsal vahidlərinin işçiləri tərəfindən həyata keçirilir.

Tikinti materialları sənayesinin müasir **böyük bir müəssisəsində istehsal hazırlığının təşkili** xüsusi bir mərkəzi tədqiqat laboratoriyası, konstruktor bürosu, eksperimental qurğuların yaradılmasını və baş mühəndisin elm və texnologiya üzrə müavininin rəhbərlik etdiyi müstəqil bir bölməyə ayrılmasını tələb edir.

Hal-hazırda **istehsalın aşağıdakı hazırlıq mərhələləri** fərqlənir:

- **elmi-tədqiqat** (yeni materialların və yeni texnoloji proseslərin istifadəsi, məhsulların eksperimental partiyasının, təcrübə nümunəsinin, yarı zavod

qurğularının yaradılması və sınaqdan keçirilməsi ilə bağlı laboratoriya tədqiqatları daxildir);

- **konstruktor** (yeni maşın, avadanlıq və texnoloji proseslərin konstruksiyası və inkişafından ibarətdir);

- **texnoloji** (xammal seçimi, texniki baza, standart texnoloji prosesin seçilməsi, texnoloji avadanlıqlar, yerinə yetirilən əməliyyatların ardıcılığının müəyyənləşdirilməsi, nəzarət və sınaq vasitələri, iş rejimi, avtomatlaşdırma və ə mexanikləşdirmə vasitələri, icraçıların peşə və ixtisasları daxildir);

- **təşkilati və iqtisadi** (işin həcmi və onların həyata keçirilmə müddətini planlaşdırmaq, rəhbərləri və məsul icraçıları təyin etmək, bütövlükdə və onun ayrı-ayrı mərhələlərində işin dəyərini müəyyənləşdirmək, işin səmərəliliyini hesablamadan ibarətdir).

6.2. İstehsalın elmi təşkili

İstehsal hazırlığının elmi-tədqiqat mərhələsi mövcud texnologiyanın təkmilləşdirilməsi, avadanlıqların modernləşdirilməsi və ya yeni növ məhsulların buraxılması imkanlarını elmi əsaslandırmaq üçün zəruri olan nəzəri, laboratoriya və eksperimental tədqiqatları əhatə edir. **İstehsal hazırlığının elmi-tədqiqat mərhələsinin səmərəliliyi** istehsal xərclərini azaltmaq və məhsulların keyfiyyətini artırmaq üçün ilkin şərtlər yaratmaqdır.

Elmi-tədqiqat pilləsinin aşağıdakı əsas mərhələlərini ayırmaq olar:

- 1) elmi-tədqiqat üçün texniki şərtlərin hazırlanması;
- 2) tədqiqatın istiqamətinin seçilməsi;
- 3) nəzəri və eksperimental tədqiqatlar;
- 4) tədqiqat nəticələrinin ümumiləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi.

Bu pillənin mərhələlərində işlərin təxmini siyahısı cədvəl 6.1-də verilmişdir.

Elmi-tədqiqat pilləsinin mərhələlərində işlərin tərkibi

S/N	Pillələr	İşlərin tərkibi
1	Elmi-tədqiqat işinin texniki i şərtlərinin işlənilib hazırlanması	<ul style="list-style-type: none"> - elmi proqnozlaşdırma; - fundamental və axtarış tədqiqatlarının nəticələrinin təhlili; - patent ləşmə sənədlərinin öyrənilməsi; - müştərilərin tələblərinin uçotu
2	Tədqiqatın istiqamətinin seçilməsi	<ul style="list-style-type: none"> - elmi və texniki məlumatların toplanması və öyrənilməsi; - analitik icmalın tərtib edilməsi; - patent tədqiqatlarının aparılması; - tədqiqat işlərinin texniki tapşırıqlarında qoyulmuş problemlərin həlli üçün mümkün istiqamətlərin formalaşdırılması, onların müqayisəli qiymətləndirilməsi; - qəbul edilmiş tədqiqat istiqamətinin seçilməsi və əsaslandırılması və problemlərin həlli yolları; -tədqiqat nəticələrinin tətbiqindən sonra yeni məhsulların gözlənilən

		<p>göstəricilərinin analoq məhsulların mövcud göstəriciləri ilə müqayisəsi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - yeni məhsulların təxmini iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi; - ümumi tədqiqat metodologiyasının hazırlanması <p>(iş proqramları, planlar-qrafiklər, şəbəkə modelləri);</p> <ul style="list-style-type: none"> - aralıq hesabatın hazırlanması
3	Nəzəri tədqiqat	<ul style="list-style-type: none"> - işçi fərziyyələrin işlənilməsi, tədqiqat obyektinin modellərinin qurulması, fərziyyənin əsaslandırılması; - təcrübələrin aparılmasına ehtiyacın nəzəri fərdi müddəaları təsdiqləmək üçün tədqiqat və ya xüsusi parametrlərin əhəmiyyətini əldə etmək və hesablamalar üçün lazım olan parametrlərin müəyyənləşdirilməsi, ; - eksperimental tədqiqat metodologiyasının hazırlanması, modellərin (maketlərin, nümunələrin), habelə sınaq avadanlıqlarının hazırlanması

4	Eksperimental tədqiqatlar	<ul style="list-style-type: none"> - təcrübələrin aparılması, əldə edilmiş məlumatların emalı; - eksperimentin nəticələrinin nəzəri tədqiqatlarla müqayisəsi; - obyektin nəzəri modellərinin tənzimlənməsi; - lazım gələrsə, əlavə tədqiqatların aparılması; - texniki-iqtisadi tədqiqatların aparılması; - aralıq hesabatın hazırlanması
5	Tədqiqatın nəticələrinin ümumiləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi	<ul style="list-style-type: none"> - işin əvvəlki mərhələlərinin nəticələrinin ümumiləşdirilməsi; - problemlərin həllinin tamlığının qiymətləndirilməsi; -əlavə tədqiqat və inkişaf işləri üçün tövsiyələrin hazırlanması; - eksperimental dizayn işləri üçün texniki şərtlər layihəsinin hazırlanması; - yekun hesabatın tərtib edilməsi; - elmi-tədqiqat işlərinin komissiya tərəfindən qəbulu

6.3. İstehsalın konstruktör hazırlığı

İstehsalın konstruktör hazırlığı-məcmu yeni məhsulların seriyalı istehsalı və buraxılan məhsulların təkmilləşdirilməsi üçün konstruktör sənədlərinin hazırlanmasına yönəlmiş proseslər və işlər hesab edilir.

İstehsalın konstruktör hazırlığının əsas mərhələləri bunlardır:

- 1) **təcrübə-konstruktör işləri üçün texniki tapşırıqların işlənilməsi** (məhsulların layihələndirilməsinə və istehsalı üçün ilkin məlumatları ehtiva edən sənəd). Texniki şərtlər məhsulların təyinatını, onların texniki xüsusiyyətlərini və keyfiyyət göstəricilərini müəyyənləşdirir;
- 2) **texniki təklifin hazırlanması** (problemin həlli üçün müxtəlif variantları, onların müqayisəli qiymətləndirilməsi və inkişafı üçün təklif olunan variantın texniki-iqtisadi əsaslandırılmasını əks etdirən sənəd). Müəyyən edilmiş qaydada razılaşırdıqdan və təsdiqləndikdən sonra texniki təklif eskiz layihəsinin icrası üçün xidmət göstərir;
- 3) **bir eskiz layihəsinin yaradılması** (kinematik və digər sxemlərin parametrlərini, ölçülərini, habelə müvafiq hesablamaları olan izahlı yazıları, məhsulların əməliyyat xüsusiyyətlərinin təsvirini göstərən əsas konstruktör qərarlarını açıqlayan konstruktör sənədlərinin məcmusu). İş layihəsindən fərqli olaraq, eskiz konstruktörü eskiz rəsmlərinin qaydalarına ciddi riayət etmədən hazırlanmasına imkan verir, yəni, onlar "əl ilə" icra edilə bilər;
- 4) **texniki layihənin hazırlanması** (son texniki məsələlərin həllərini ehtiva edən və iş sənədlərinin hazırlanması üçün əsas olan sənəd);
- 5) **təcrübə nümunəsinin istehsalı və sınaqması üçün iş sənədlərinin hazırlanması**. İş layihəsi (iş sənədləri) texniki layihə təsdiqləndikdən sonra hazırlanır. Detalları olan işçi cizgiləri, texniki şərtlər və hissələrin, detal və hissələrinin bir-birini əvəz etməsi üçün seçimlər,

yığma vahidlərinin (bölmələrin) xüsusiyyətləri, istismar və təmir şərtlərinin şərtlərini reqlamentləşdirən sənədlər. Bu mərhələ eksperimental istehsalda təcrübə istehsalını da əhatə edir. İşçi cizgilər konstruktor hazırlığında ən vacib son sənəddir və texnoloji hazırlığın yerinə yetirilməsi üçün əsas yekun sənəddir.

- 6) **təcrübə nümunəsinin ilkin sınaqları** (təcrübə sınağının texniki şərtlərin tələblərinə uyğunluğunun yoxlanılması və dövlət (sahə) sınağından keçməsi üçün təqdim edilməsinin mümkünlüyü);
- 7) **təcrübə nümunəsinin dövlət (sahə) sınaqları** (texniki şərtlərə uyğunluğun qiymətləndirilməsi, serial və ya kütləvi istehsalın təşkili imkanları);
- 8) **sınaq nəticələrinə görə sənədlərin korrektirovka** edilməsi.

Yuxarıda **sadalanan mərhələlər yeni və mürəkkəb məmulatların** inkişafı zamanı həyata keçirilir. Məhsullar əhəmiyyətsiz bir yenilik səviyyəsinə sahibdirsə, eskiz və texniki layihənin mərhələlərini birləşdirməyə icazə verilir.

İstehsalın konstruktor hazırlığının vacib vəzifəsi məhsulun istehsal qabiliyyətini təmin etməkdir-müəyyən bir keyfiyyət səviyyəsində istehsal və hazırlıq üçün minimum xərclərdir. Buna **mütərəqqi layihələndirmə (konstruktor) metodlarından** istifadə etməklə nail olmaq olar:

-**standartlaşdırma**-məhsulların texniki iqtisadi parametrləri və keyfiyyəti, sınaq, nəzarət, qablaşdırma, saxlama qaydaları üzrə vahid standartların yaradılması;

- **unifikasiya**-məhsulların növləri və konstruksiyalarının (layihələrinin), hissələrin və material markalarının forma və ölçülərinin əsassız müxtəlifliyinin aradan qaldırılması;

- **aqreqatlaşdırma**-standart və normallaşdırılmış aqreqatlar və hissələrin birləşməsinə əsaslanan yeni maşın layihələrinin (konstruksiyalarının) yaradılması;

- **konstruktiv davamlılıq**-digər konstruksiyalarda istifadə olunan detal və hissələrin konstruksiyasında istifadə olunan.

Layihələndirilmə (konstruktor) müddətinin azaldılması və istehsal hazırlığının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması probleminin həll yollarından biri **kompyuter dəstəklı avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemində (ALS)** konstruktor- texnoloji həllərin inteqrasiyası prinsiplərindən istifadə etməkdir. **ALS-nin tətbiqi** yalnız **mühəndislik fəaliyyətinin mürəkkəbliyini** azaltmağa deyil, həm də **layihələrin inkişafını yeni keyfiyyət səviyyəsinə qaldırmağa** imkan verir.

ALS-nin tətbiqi təcrübəsi göstərir ki, onun əsas üstünlükləri bunlardır:

1) **axtarış, hesablaşma və köməkçi əməliyyatlar** üçün vaxtın azaldılması, layihə sənədlərinin və idarəetmə proqramlarının icrasının avtomatlaşdırılması və düzəldilməsi səbəbindən layihə müddətinin azaldılması;

2) **bahalı sahə sınaqlarından bir sıra təcrübələrin** maşın modelləşdirilməsinə keçid;

3) **hesablama işlərinin avtomatlaşdırılması**, qrafik və mətn məlumatlarının işlənməsi və bunun sayəsində mühəndislərin yaradıcı əməyinin xüsusi çəkisinin artırılması.

Dizayn sənədlərini hazırlamaq üçün aşağıdakı **sistemlərdən** istifadə olunur:

1) **T – FLEX ASS LT - avtomatlaşdırılmış sənəd sistemi (ASS)**, yəni "elektron kulman" tipli sistem-cizgilərin avtomatlaşdırılması üçün xidmət göstərir. **Çox sayda təkrarlanmayan cizgiləri yaradarkən** və standart formatlar vasitəsilə **üçölçülü modelləşdirmə sistemlərindən** əldə edilən məhsulların proyeksiyasını (görünürlərini) tərtib edərkən effektiv şəkildə istifadə edilə bilər;

2) **T – FLEX ASS 2D**-parametrik layihələndirmə və cizgi sistemi. T-FLEX ASS LT-nin bütün imkanlarını əhatə edir və hər hansı bir layihə hazırlığı

tapşırıqlarında **konstruktor sənədlərinin yaradılması** üçün **effektiv şəkildə** tətbiq oluna bilər.

6.4. İstehsalın texnoloji hazırlığı

İstehsalın texnoloji hazırlanması, əvvəlcədən təyin olunmuş parametrlər, xüsusiyyətlər və keyfiyyət xüsusiyyətləri olan məhsulların necə əldə edilə biləcəyini göstərən **texnoloji sənədlərin yaradılmasıdır**.

İstehsalın texnoloji hazırlığının əsas mərhələləri:

1) **məhsul istehsalı və hazırlığı prosesinin marşrutlarının müəyyənləşdirilməsi-çıxəklənmə;**

2) **yarımfabrikatlar və hazır məhsulların istehsalı** üçün marşrut texnologiyasının işlənilməsi;

3) **əməliyyat texnologiyasının işlənilməsi** (əməliyyatların və avadanlıqların iş rejimlərinin ətraflı siyahısı);

4) **texnoloji qaydaların hazırlanması.**

Texnoloji prosesin məzmunu texnoloji reqlament- normativ sənəd əsasında əvvəlcədən müəyyən edilmişdir-məhsul istehsalının texnoloji prosesinin mərhələlərini, habelə əmək xərclərini, alətlər və materiallar üçün zəruri olan hər texnoloji əməliyyatın icrasını müəyyən edir.

Texnoloji reqlament qaydalarının əsas bölmələri bunlardır:

- hazır məhsulların xarakteri və əhatə dairəsi;
- xammal, materiallar, reagentlərin xüsusiyyətləri;
- texnoloji prosesin mərhələlərlə təsviri;
- istehsalın texniki nəzarət metodu;
- xərc normaları və material (maddi) balans;
- xammal və yarımfabrikat axınlarının texnoloji sxemi;
- prosesin aparılması üçün rejimlər və texnoloji standartlar;

- avadanlıqların xüsusiyyətləri və iş təlimatları;
- təhlükəsizlik və ətraf mühitin qorunması tələbləri;
- normal rejimlərdən mümkün meylətmələr və onların aradan qaldırılması yolları;
- istehsal tullantıları və onların atılması (bir yerə yığılaraq yararısızlaşdırılması).

Texnoloji qaydaların işlənməsi Elmi-Tədqiqat İnstitutu və ya müəssisənin texnoloji şöbəsi tərəfindən hazırlanır. Bu qaydalar bir sıra texnoloji sənədlər şəklində tərtib edilir və müəssisə rəhbəri tərəfindən təsdiqlənir.

Qaydaların icrası müəssisənin bütün bölmələri və işçiləri üçün ciddi şəkildə məcburidir. **Onun pozulması zay məhsulun yaranmasına**, keyfiyyətin pisləşməsinə, müəssisənin sistemativ və ritmik işinin pozulmasına səbəb olur. Qurulmuş və texnoloji qaydalara riayət edilməsi tələbi tikinti materialları sənayesi müəssisələrində ciddi texnoloji intizamın qorunmasını zəruri edir. Reqlamentdə hər hansı bir dəyişiklik şöbələr və bütün mərhələlərdə **baş mühəndis tərəfindən təsdiq edilmiş texnoloji xidmətin xüsusi əmri ilə eyni vaxtda** aparılmalıdır. **Nəzarət** texnoloji qaydalara riayət etməklə **növbə ustası və ya növbə rəisinə** verilir.

6.5. İstehsalın təşkilati-iqtisadi hazırlığı

İstehsalın təşkilati və iqtisadi hazırlığı-yeni məhsulların istehsalının təşkili və planlaşdırılması və istehsal prosesinin lazım olan hər şeylə təmin edilməsi üçün bir sıra kompleks tədbirlərdir.

İstehsalın təşkilati və iqtisadi hazırlığı prosesinin icra edilməsi zamanı yeni növ məhsulun istehsal edilməsi və iş prosesinin təşkilinə hazırlıq mərhələləri ardıcılıqla həyata keçirilməlidir

İstehsalın təşkilati və iqtisadi hazırlıq mərhələləri:

- 1) gələcək istehsal üçün planlaşdırma standartlarının hesablanması və normativ bazanın yaradılması;
- 2) müəssisənin, emalatxananın, saytın istehsal strukturlarının formalaşması və təkmilləşdirilməsi;
- 3) müəssisənin yeni məhsullar istehsal etməyə hazır olmasını təmin etmək (nəqliyyat, xammal, materiallar, işçi qüvvəsi ilə təmin etmək);
- 4) əlavə avadanlıq, xammal, işçi qüvvəsinə ehtiyacın müəyyənəndirilməsi;
- 5) istehsalın və əməyin təşkili layihəsinin hazırlanması;
- 6) əmək haqqının təşkili;
- 7) yeni məhsullar üçün planlaşdırılan hesablamaların tərtib edilməsi;
- 8) iş yerlərinin təşkili və saxlanması üçün bir layihənin hazırlanması;
- 9) yeni məhsulların satışının təşkili;
- 10) işçilərə yeni əmək metodları öyrətmək;
- 11) idarəetmə aparatının strukturunda dəyişikliklər.

Beləliklə, istehsalın təşkili və iqtisadi hazırlığı həyata keçirilmədən müəssisədə yeni məhsulun istehsal edilməsi üçün lazım gələn kompleks avadanlıq, xammal, əmtəə və s. məmulatların kompleks şəkildə olmasının təşkili vacib şərtlərdəndir.

6.6. İstehsalın hazırlığının planlaşdırılması

İstehsalın hazırlanmasını planlaşdırmaq və onun **gedişatına nəzarət** etmək üçün müxtəlif **metodlardan** istifadə olunur. **Ənənəvi metodlar** fərdi mərhələlərin, məsul icraçıların və s. son tarixlərini göstərən xətt qrafiklərinin qurulmasına əsaslanan metodlardır.

Son zamanlarda **şəbəkə planlaşdırma metodu** ən geniş yayılmışdır. Dəstlər arasındakı əlaqələri və münasibətləri araşdıran **riyazi analizin bir qolunun** istifadəsinə əsaslanır.

Metodun əsasında xüsusi bir model dayanır-bir işin sonunun digərinin başlanğıcı ilə birləşdirildiyi bir şəbəkə qrafikinə əsaslanır. Beləliklə, məqsədə çatmağın yolları müəyyənləşdirilir, layihənin bütün işlərinin qarşılıqlı əlaqəsi, bütün ifadələrin fəaliyyətinin koordinasiya edilməsinə nail olunur.

Şəbəkə qrafikinin əsas elementləri: iş, hadisə, yol.

"İş" anlayışı geniş mənada istifadə olunur və müxtəlif mənaları əhatə edə bilər.

Həqiqi iş və ya sadəcə iş, vaxt və maddi qaynaqlar tələb edən və müəyyən nəticələrə səbəb olan bir istehsal prosesidir. Şəbəkə qrafikindəki işin uzunluğu onun müddəti ilə əlaqəli olmayan bir bütöv ox ilə təsvir olunur (əgər qrafik zaman miqyasında tərtib edilməmişdirsə). Oxun altında işin adı, oxun üstündə isə iş günlərində davam etmə müddəti və növbədəki işçilərin sayı göstərilə bilər.

Gözləmə yalnız vaxt tələb edən və heç bir maddi qaynaq istehlak etməyən bir prosesdir. Gözləmə, əslində, bir-birinin ardınca birbaşa yerinə yetirilən işlər arasında texnoloji və ya təşkilati fasilədir.

Gözləmə iş ilə eyni şəkildə təsvir olunur – gözləmənin müddəti və adını göstərən bütöv xətti oxdur.

Qanunsuz (fiktiv) iş (asılılıq, əlaqə) bir element olmaqla işlər arasındakı düzgün əlaqəni əks etdirmək üçün təqdim olunur, bu da bir işə başlamaq imkanının digərinin icrasından asılı olduğunu göstərir. Qanunsuz (fiktiv) iş vaxt və resursların xərclənməsi ilə əlaqəli deyil. Qrafikdə bu nöqtəli bir xətt ilə təsvir edilmişdir.

Hadisə bir və ya daha çox işin bitməsi faktıdır, digər işlərə başlamaq üçün zəruri və kifayətdir. Qrafikdəki hadisələr ümumiyyətlə dairələr və ya digər rəqəmlərlə təsvir olunur, içərisində müəyyən bir nömrə göstərilir – hadisə kodu.

Qrafikdə əsas elementlər bu şəkildə təsvir olunur: iş (gözləmə) \rightarrow qanunsuz (fikriv) iş ---; hadisələr –0 (dairə).

Hadisələrin aşağıdakı növləri fərqlənir: başlanğıc, giriş, yekun. Hər bir bu iş üçün başlanğıc hadisə i simvolu ilə göstərilir; son hadisə– y simvolu; giriş hadisə bütün iş kompleksinin icrasının başlanğıcını əks etdirir; yekun hadisə – iş kompleksinin son məqsədini əks etdirir.

Yol-bir işin son hadisəsinin növbəti işin ilkin hadisəsi ilə üst-üstə düşdüüyü hər hansı bir iş ardıcılıdır.

Şəbəkə qrafikində aşağıdakı yol növləri fərqlənir:

L-tam yol (başlanğıc hadisədən sona qədər);

l₁-hər hansı hadisədən **əvvəlki yol**;

l₂-verilmiş hadisəni **izləyən yol**;

Lkr- **kritik bir yoldur** (ən uzun müddətə sahib olan tam yol).

Şəbəkə qrafikləri qurarkən bir neçə **qaydaya əməl olunmalıdır**:

1) hadisə soldan **sağa artan qaydada** nömrələnməlidir;

2) ardıcıl olaraq görülən **işlər yol şəklində təsvir** edilməlidir;

3) paralel olaraq **görülən işlər qanunsuz** (fiktiv) işdən istifadə edərək təsvir olunur;

4) qrafikdə **işin kəşiməsindən qaçınmaq** lazımdır (aydınlıq üçün).

Şəbəkə diaqramı qurarkən, bütün işlər kompleksi məsul icraçılara təyin olunan komponentlərə bölünür.

Birincisi, **ilkin qrafiklər qurulur, onların əsasında birləşdirilmiş qrafikə** birləşən xüsusi qrafiklər tərtib olunur.

Şəbəkə planlaşdırma mərhələləri:

1. **Məqsədə çatmaq** üçün obyekt üzərində işlərin siyahısını tərtib etmək.

2. **Şəbəkə topologiyasının qurulması**, yəni, bütün işlərin aydın ardıcılığı və əlaqəsi.

3. Bu **obyekt üzrə iş və hadisələrin məcmusunun** şəbəkə diaqramının qurulması.

4. **İşin müddətinin** müəyyənləşdirilməsi.

5. **Şəbəkə modelinin parametrlərinin** hesablanması.

6. **Şəbəkə təhlili və şəbəkə modelinin** optimallaşdırılması.

7. **Şəbəkə modelinin** işləməsi.

Şəbəkə planlaşdırma və idarəetmə sistemindəki əsas planlaşdırma sənədi, hadisənin bir və ya daha çox işin aralıq və ya son nəticəsini ifadə etdiyi və dairələrlə göstəriləyi bir şəbəkə cədvəlidir.

Şəbəkə qrafiki dörd sektora bölünür: yuxarı sol hadisə nömrəsini göstərir; yuxarı sağ – hadisənin baş verməsinin erkən vaxtı; aşağı sağ – hadisənin baş verməsinin gec vaxtı; aşağı sol – hadisə vaxtının ehtiyatı.

Şəbəkə cədvəlinin əsas vaxt parametrlərinə hadisələrin və işlərin erkən və gec tarixləri ilə hesablanan hadisələrin və işlərin vaxt ehtiyatları daxildir.

Hadisənin vaxt ehtiyatı onun yerinə yetirilməsinin **gec və erkən dövrləri arasındakı fərkdir**. Hadisənin baş verməsinin erkən dövrü bu hadisədən əvvəlki bütün işlərin tamamlandığı ən erkən an adlanır. Bir hadisənin gec başa çatması, bu hadisədən sonrakı bütün işləri başa çatdırmaq üçün lazım olan zamanın ən son anıdır. **Kritik yol hadisələrinin** (kritik hadisələrin) həyata keçirilməsinin erkən və gec tarixləri üst-üstə düşür. Kritik hadisələrin vaxt ehtiyatları sıfırdır.

İş vaxtının pulsuz ehtiyatı yalnız bu işə xasdır və sonrakı işlərin yerinə yetirilməsinə təsir göstərmir.

İş vaxtının tam ehtiyatı, işin başlanğıcını təxirə sala biləcəyiniz və ya müddətini artırma biləcəyiniz vaxt ehtiyatıdır və eyni zamanda onun sonrakı həyata keçirilməsinin gec müddəti pozulmayacaqdır.

Bu parametrlərin hesablamaları cədvəl şəklində aparmaq məsləhətdir (cədvəl 6.2).

Cədvəl 6.2

Şəbəkə parametrlərinin hesablanması

İşlər	İşin davam etməsi, s	İşin tez (erkən) başlanma vaxtı, s	İşin tez (erkən) qurtarma vaxtı, s	İşin kecbaşlanma vaxtı, s	İşin kecqurtarma vaxtı, s	İş vaxtının tam ehtiyatı, s	İş vaxtının sərbəst ehtiyatı, s
a_1							

a_i							

a_n							

Bütün işlərin vaxtı planlaşdırılanlardan kənara çıxırsa, şəbəkə modelini optimallaşdırmaq lazımdır. Bu vəziyyətdə işlərin vaxtında yerinə yetirilməsi həm icraçıların sayının artması, həm də kritik yolda olan işlərin yerinə yetirilməsi üçün böyük vaxt ehtiyatı olan işçilərin yenidən bölüşdürülməsi nəticəsində əldə edilə bilər.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. İstehsaldan əvvəl elmin və ən yaxşı təcrübələrin nailiyyətlərinə əsaslanan yeni avadanlıq, texnologiya, yeni məhsullar, əməyin təşkili və idarə edilməsinin yeni formalarının yaradılması harada həyata keçirilir?.

2. Müasir konsepsiyalara görə, istehsal və texniki xarakterli yeniliklər və idarəetmə (menecer) yenilikləri istehsal hazırlığının nələri kimi çıxış edir?
3. İstehsalın texniki hazırlığının əsas vəzifələrini izah edin.
4. Müasir tələbləri nəzərə alaraq istehsalın hazırlanmasının növlərini qeyd edin.
5. İstehsalın operativ hazırlanmasının məzmununu izah edin.
6. Perspektivli hazırlığın əsas məzmununu izahlandırın.
7. İstehsalın hazırlıq mərhələlərini qeyd edin.
8. İstehsal hazırlığının elmi-tədqiqat mərhələsinin məzmununu izah edin.
9. Elmi-tədqiqat pilləsinin əsas mərhələlərini qeyd edin.
10. İstehsalın konstruktor hazırlığının məzmununu izah edin.
11. İstehsalın konstruktor hazırlığının mərhələlərini izah edin .
12. İstehsalın konstruktor hazırlığının vacib vəzifəsini qeyd edin.
13. Layihələndirilmə (konstruktor) müddətinin azaldılması və istehsal hazırlığının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması probleminin həll yollarından biri hansı hesab edilir?
14. ALS-nin tətbiqi nələrin səviyyəsini qaldırmağa imkan verir.
15. İstehsalın texnoloji hazırlanmasının məzmununu izah edin.
- 16.İstehsalın texnoloji hazırlığının əsas mərhələlərini qeyd edin.
17. Texnoloji prosesin məzmunu hansı sənəd əsasında əvvəlcədən müəyyən edilir.
18. İstehsalın təşkilati və iqtisadi hazırlığının məzmununu izahlandırın.
19. İstehsalın təşkilati və iqtisadi hazırlıq mərhələlərini qeyd edin.
20. İstehsalın hazırlanmasını planlaşdırmaq və onun gedişatına nəzarət etmək üçün istifadə edilən metodlar.
21. Şəbəkə qrafikinə qurulması və onun planlaşdırma mərhələlərini qeyd edin.

Ədəbiyyat

1.Гаврилов Д.А 1. . Управление производством на базе MRP II. —

- 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
2. Гэлловэй Л. 2. . Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.55-68
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 5.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
6. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 7.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition)

VII FƏSİL. MƏHSULUN KEYFİYYƏT TƏMİNATININ TƏŞKİLİ

7.1. Məhsulun keyfiyyəti konsepsiyası və göstəricilər

Məhsulun keyfiyyəti-istehlakçı tərəfindən onun xüsusiyyətlərinə və keyfiyyət göstəricilərinə fərdi və ictimai gözləntilərə, məqsədinə uyğun olaraq məcburi normalara uyğunluq dərəcəsinin tənqidi qiymətləndirilməsidir.

Məhsulun keyfiyyətinin göstəricisi keyfiyyətə daxil olan məhsulların bir və ya bir neçə xüsusiyyətinin kəmiyyət xarakteristikasıdır. Aşağıdakı əsas keyfiyyət göstəriciləri fərqlənir:

1) **təyinat göstəriciləri** (texniki və əməliyyat) məhsulların fiziki, kimyəvi və digər spesifik xüsusiyyətlərinin müəyyən bir tətbiq sahəsindəki məqsədinə uyğunluğunu xarakterizə edir (faydalı maddənin tərkibi, qalıq maddələrin miqdarı, avadanlıqların məhsuldarlığı);

2) **etibarlılıq**-məhsulların texniki və ya fiziki-kimyəvi parametrlərini müəyyən bir müddət ərzində müəyyən edilmiş həddə saxlamaq xüsusiyyəti;

3) **davamlılıq** - məhsulların müəyyən rejimlərdə və iş şəraitində məhv edilməzdən və ya digər məhdud vəziyyətə qədər işləkliyini qorumaq xüsusiyyəti;

4) **istehsal qabiliyyəti göstəriciləri**-bu məhsulların istehsal prosesi üçün qəbul edilmiş struktur və texnoloji həllərin səmərəliliyini müəyyənləşdirir (enerji, material, əmək və fond tutumları);

5) **erqonomik göstəricilər**- məhsulları "insan – məhsul – mühit" sistemində bir əlaqə kimi xarakterizə edir, istehsal və məişət proseslərində özünü göstərən insanların fizioloji, psixoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alır;

6) **daşınma göstəriciləri**-məhsulların daşınma üçün uyğunluğunu qiymətləndirir;

7) **ekoloji göstəricilər**- toksiklik və zərərsizliyi baxımından məhsulların xüsusiyyətlərini xarakterizə edir;

8) **təhlükəsizlik göstəriciləri** məhsulların quraşdırılması, təmiri, saxlanması, daşınması və istehlakı zamanı istehlakçı və xidmət işçilərinin təhlükəsizliyi üzrə məhsulların xüsusiyyətlərini xarakterizə edir;

9) **standartlaşdırma və unifikasiya** (vahid) göstəriciləri məhsulun standartlaşdırılmış, vahid və orijinal komponent hissələri ilə doyma dərəcəsini qiymətləndirir;

10) **patent və hüquqi göstəricilər** patent təmizliyi və qorunma dərəcəsini xarakterizə edir;

11) **estetik göstəricilər** estetikanı, kompozisiyanın bütövlüyünü, məhsul modelinin dizaynını xarakterizə edir.

Müxtəlif komponentlərin qarışdırıldığı qarışıq hazırlama proseslərində xammalın xüsusiyyətləri, ilk növbədə təmizliyi ən vacibdir. Məsələn, yüksək gücə malik olan bir kərpic əldə etmək üçün əsas xammal və əlavələrin kənar qarışıqlardan və artıq sudan təmizlənməsi lazımdır, bunların olması istehsal proseslərini ləngidə və məhsulların keyfiyyətini pisləşdirə bilər.

Davamlılıq və etibarlılıq göstəriciləri dəmir-beton məhsullarının keyfiyyətini qiymətləndirərkən son dərəcə vacibdir. Onlar üçün etibarlılıq və buna görə davamlılıq sıxılma və ya əyilmə gücü ilə müəyyən edilir. Dam örtükləri üçün, məsələn, rəngli şifer üçün müəyyən bir müddət ərzində işığa davamlılıq və suya davamlılıq göstəricilərinin olması vacibdir.

Məhsulların texniki səviyyəsi-məhsulları baza modeli ilə qiymətləndirən göstəricilərin dəyərlərinin müqayisəsinə əsaslanan məhsulun keyfiyyətinin nisbi xarakteristikasını əks etdirir. Əsas nümunə, bu məhsullun bazara çıxarılması zamanı gözlənilən bazar tələblərinə ən çox cavab verən texniki və iqtisadi göstəricilərin birləşdirməsini qeyd etmək olar. Əgər bazara çıxış zamanı məhsulun bu qeyd edilən göstəriciləri (texniki və iqtisadi) birləşdirilə bilməzsə bu halda həmin növ məhsul bazarda uzun müddət qala bilməz və bu da sonda müəssisə üçün gözlənilməyən nəticələrə gətirib çıxara bilər.

7.2. Məhsul keyfiyyətinin təmin edilməsinə sistemli yanaşma

Məhsulların yüksək keyfiyyəti və rəqabət qabiliyyəti müəssisənin – dizayn, təcrübəli və seriyalı istehsaldan tutmuş, idarəetmə və keyfiyyətə nəzarət metodları, nəqliyyat və saxlama metodları, quraşdırma (quraşdırma) və satış sonrası xidmət daxil olmaqla istismar olunan məhsulların satışına və xidmətinə qədər bütün idarəetmə sistemi ilə təmin olunur. **Keyfiyyəti təmin etmək, dizayn etmək, qorumaq üçün bütün proseslər** keyfiyyət idarəetmə sistemində birləşdirilmişdir.

Keyfiyyət idarəetmə sistemi ümumi keyfiyyət rəhbərliyinin həyata keçirilməsini təmin edən təşkilati quruluş, məsuliyyət, prosedurlar, proseslər və resur bayquşlarının məcmusudur.

Keyfiyyət menecmentində (idarəedilməsində) rəşional və effektiv işin təşkilati, miqyasından, forma və metodlarından asılı olmayaraq, təxminən aşağıdakı sxemə əsasən təsvir edilə bilər:

1. **Məhsulun keyfiyyətinə ehtiyacın** müəyyənləşdirilməsi və tələblərin hazırlanması (plan, keyfiyyət proqramı).

2. **Mənbə materialına lazımi xüsusiyyətlərin verilməsi** (planın, keyfiyyət proqramının icrası).

3. **Alınan keyfiyyətin təqdim olunan tələblərə uyğunluğunun** yoxlanılması (meyletmələrin müəyyənləşdirilməsi) və ya uyğunluq ifadəsi.

4. **Alınan keyfiyyətdəki meyletmələri veriləndən kənarlaşdırmaq** (aradan qaldırmaq) üçün təsir (əks əlaqə).

Keyfiyyət idarəetmə sisteminin prinsipləri:

a) **istehlakçı yönümlü**, yəni. məhsul keyfiyyətinin anlaşılması istehlakçıların tələblərinə uyğundur;

b) **məhsul yanaşması**-keyfiyyət idarəetmə sistemi bütün müəssisəyə deyil, müəyyən məhsul növlərinə münasibətdə hazırlanır;

c) "**keyfiyyət döngəsi**" **prinsipi**-malların həyat dövrünün bütün mərhələlərini sistem əhatə etməlidir:1) tədqiqat və inkişaf; 2) istehsal; 3) dövriyyə və satış; 4) müraciət və realizasiyanı həyata keçirmə ;

d) **təminat, idarəetmə** və keyfiyyətin yaxşılaşdırılması prinsipi-sistemin əsas elementlərini birləşdirməyin zəruriliyi deməkdir:

- məhsul keyfiyyətinin təminatı - "keyfiyyət döngəsi" nin hər mərhələsinin belə yerinə yetirilməsi üçün, həmçinin lazımi şərait yaradan planlaşdırılmış və sistemə şəkildə həyata keçirilən tədbirlər toplusu hazırlanır . Tədbirlər üçün texniki səviyyə və keyfiyyət tapşırıqları, "keyfiyyət döngəsi"resurs dəstəyi tələbləri olan xüsusi məhsullar üçün məqsədli elmi və texniki proqramlar hazırlanır;

- **keyfiyyətin idarə edilməsi**-eyni zamanda prosesi idarə etməyə və müvafiq mərhələlərdə sistemin qeyri-qənaətbəxş fəaliyyətinin səbəblərini aradan qaldırmağa yönəlmiş məqsədyönlü təsir, əməliyyat xarakterli fəhməhsulların istehlakçıların tələblərinə cavab verməsi üçün istiqamətlənmiş təsir növləri və metodları;

- keyfiyyətin yaxşılaşdırılması-məhsulun texniki səviyyəsini və keyfiyyətini artırmağa yönəlmiş müəssisənin daimi fəaliyyəti;

e) **problemlərin qarşısının alınması prinsipi** – sistem elə işləyir ki, problemlər yarandıqdan sonra aşkar edilməsin.

Müəssisələrdə keyfiyyət idarəetmə sistemlərinin inkişafı və tətbiqi ilə bağlı müxtəlif ölkələrdə toplanmış təcrübə, keyfiyyət idarəetmə sisteminə olan tələbləri izah edən ISO 9000 standartlarını özündə cəmləşdirən beynəlxalq standartlar toplusunu inkişaf etdirərək beynəlxalq ISO standartlaşdırma təşkilatı tərəfindən ümumiləşdirilmişdir. Bu seriya ilə əlaqəli beş əsas standart var:

- **ISO 9000 standartı**, keyfiyyət zəmanətlərinin təmin edilməsi ilə əlaqəli ISO 9001, 9002 və 9003 standartlarının seçilməsi və istifadəsi üçün bir sıra tövsiyələr daxildir;

- **ISO 9001** standartı məhsul və ya xidmətlərin dizaynı, inkişafı, istehsalı, quraşdırılması və istismarı ilə məşğul olan şirkətlərə aiddir;

- **ISO 9002** standartı oxşar əhatə dairəsinə malikdir, lakin məhsul və ya xidmətlərin dizaynı və inkişafı ilə məşğul olan şirkətləri əhatə etmir;

- **ISO 9003** standartı məhsulların son yoxlanılması və sınaqması ilə məşğul olan şirkətlərə (paylama və ya vasitəçi şirkətlər) aiddir;

- **ISO 9004** standartı keyfiyyət idarəetmə sistemi elementlərinin tətbiqi üçün bələdçi kimi istifadə olunur.

9000 seriyalı standartlar müəssisə daxilində keyfiyyətli məhsul və xidmətlərin təmin edilməsi məqsədilə müəssisədə keyfiyyətli iş metodlarından istifadə olunmasını təmin edəcək keyfiyyət sisteminin tərtib edilməsi və tətbiqi üçün faydalı vasitədir.

ISO standartlarının məqsədi beynəlxalq miqyasda keyfiyyət sistemi yaratmaqdır.

ISO 9000 standartlarına cavab verən keyfiyyət sisteminin tətbiqi müəssisə üçün çox faydalı ola bilər, lakin **sistemin bir sıra çatışmazlıqları** var, bunlardan əsasları bunlardır:

1) **mütərəqqi və texnoloji prosesə** yönəlmək əvəzinə **passiv xarakter və məhsul** oriyentasiyası;

2) **mühafizəkar metodların təşviqi** və davamlı **modernləşmə üçün son dərəcə** vacib bir iş vurğu edilməməsi;

3) **bu standartlardan ilkin istifadə zamanı ən azı kiçik müəssisələr** üçün əhəmiyyətli miqdarda iş demək olan çox əhatəli sənədlərin hazırlanmasına ehtiyac;

4) **yaxşı məhsul keyfiyyətinə zəmanət vermək** üçün minimum iş həcmi. Baldrige Malcolm Keyfiyyət Mükafatı sistemi, Deming mükafatı və Avropa Keyfiyyət Mükafatı tələbləri daha əhatəlidir;

5) **İnzibati işin keyfiyyətini təmin etmək üçün** praktik olaraq heç bir tələb yoxdur.

Bununla birlikdə, ISO 9000 keyfiyyət standartlarının effektivliyi zamanla təsdiqlənir. Standartların qəbulundan bəri 10.000-dən çox ingilis şirkəti bu təşkilatda qeydiyyatda alınmışdır. Təchizatçı şirkət, məsələn, ISO-da qeydiyyatdan keçibsə, istehlakçı şirkətin öz nəzarətini həyata keçirməsinə ehtiyac yoxdur, keyfiyyətlər və bu, əlbəttə ki, vaxt və pula qənaət edir.

ISO 9000 standartlarını qəbul edərək Avropa Birliyi (AB) ticarətdəki texniki maneələri aradan qaldırmağa çalışdı. Şirkətləri qeydiyyatdan keçməyə təşviq etmək üçün AB ISO-ya daxil olan şirkətlərin reyestrini dərc etdi. Bu, qeydiyyatdan keçmiş şirkətlərə müəyyən bir üstünlük əldə etməyə imkan verdi, bu reyestrə daxil olan şirkətlər potensial istehlakçılara üstünlük verirlər.

Keyfiyyət standartları maraqları qoruyur:

- istehlakçı-məhsul və ya xidmətlərin standartlara cavab vermək üçün rəsmi bir proses keçdiyini bilməklə; onların etibarlılığı, təhlükəsizliyi və səmərəliliyi təmin edilir;

- **müəssisələr - müəssisənin məhsul və xidmətlərinin tanınmış** və qərəzsiz ISO tipli bir təşkilat tərəfindən keyfiyyətlərini təsdiqləmək üçün rəsmi prosedurdan keçməklə;

- **cəmiyyətlər-müəssisələrin fəaliyyətinin ətraf mühitin** çirklənməsi və təhlükəsizliyi ilə bağlı qanunvericilik qaydalarına cavab verməli olduğunu bilməklə.

7.3. Məhsulun keyfiyyətinə texniki nəzarət: anlayışı, vəzifələri, obyektləri, növləri və metodları

Texniki nəzarət-xammalın, materialların və hazır məhsulların keyfiyyət göstəricilərinin müəyyən edilmiş tələblərə uyğunluğunun yoxlanılması, habelə

texnoloji prosesin parametrlərinin təsdiq edilmiş **qaydalara uyğunluğunun** yoxlanılmasıdır.

Nəzarətin əsas vəzifələrinə aşağıdakılar aiddir:

- 1) zay məhsul haqqında xəbərdarlıq;
- 2) standartlarla müəyyən edilmiş məhsul keyfiyyəti səviyyəsinin təmin edilməsi;
- 3) zay məhsulun uçotu və onun səbəblərinin təhlili;
- 4) məhsul keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün tədbirlərin hazırlanması və tətbiqi;
- 5) nəzarət metodlarının təkmilləşdirilməsi.

Nəzarət obyektləri dedikdə məhsul istehsalı və istehlakı **prosesini həyata keçirmək üçün lazım olan hər şey** başa düşülür:

- xammal, materiallar, yarımfabrikatlar;
- texnologiya;
- keyfiyyətə nəzarət-ölçmə laboratoriyasının cihazları və vasitələri;
- əmək vasitələri (avadanlıq);
- məhsullar;
- qablaşdırma;
- məhsullardan istifadə edərkən istismar xüsusiyyətləri.

Texniki nəzarətin müxtəlif növləri vardır:

1) istehsal prosesinin mərhələlərinə görə:

- giriş-xammal, materiallar, alətlər və ehtiyat hissələrinə nəzarət;
- əməliyyat-istehsal prosesinin gedişatına nəzarət;
- qəbul-məhsulların, yarımfabrikatların, əsaslı təmirdən sonra avadanlıqların istismara verilməsi zamanı və s.;

2) görülən işlərin həcminə görə:

- mütəmadi-mənbə materiallarının, texnoloji prosesin, hazır məhsulların keyfiyyətinin daim nəzarəti (monitorinqi) aparılır;

- seçmə-texnoloji prosesin müəyyən nöqtələrində periodik nəzarət;
- kombinə edilmiş (birləşdirilmiş) – proses parametrlərinin davamlı olaraq idarə olunmasını, həmçinin materialların və hazır məhsulların keyfiyyətinin seçilməsi ilə idarə olunmasını əks etdirən nəzarət;

3) həyata keçirilmə vaxtına görə:

- təsadüfi (qəfil) - zamanın təsadüfi bir anında həyata keçirilir;
- fasiləsiz (davamlı)-prosesin müəyyən parametrləri datçiklər (qeyd edici) vasitələri ilə təchiz olunmuş yazı qeyd edənlərdən (sensorlardan) istifadə etməklə aparılır;

- periodik (dövri hallarda)-müəyyən vaxt araları verilən fasilələrlə nəzarət;

4) icra yerinə görə:

- sürüşmə-nəzarət əməliyyatları iş yerlərində aparılır;
- stasionar-analiz üçün test nümunələri, sınaqlar laboratoriyalara çatdırılır.

Texnoloji prosesin gedişatına təsirinin təbiətinə görə aktiv və passiv nəzarət vasitələri fərqlənir.

Müvafiq əməliyyatdan sonra məhsulların keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunan vasitələr passiv nəzarət vasitəsidir.

Texniki prosesin gedişatını avtomatik tənzimləyən vasitələr **aktiv hesab edilir** və bunlar aparata quraşdırılmışdır. İşlənmiş hissələrin göstərilən kritik ölçülərinə çatdıqda, avadanlıq avtomatik olaraq dayanır.

Aktiv nəzarət vasitələrinə göstəricilər, manometrlər, elektrik kontakt cihazları və s. aiddir

Texniki nəzarətin bir neçə **üsulları** vardır:

- 1) vizual;
- 2) fiziki;
- 3) kimyəvi;
- 4) mexaniki;
- 5) ölçmə;

6) müvafiq mütəxəssislər tərəfindən hissiyyət orqanlarının köməyi ilə keyfiyyətin müəyyənləşdirilməsinə əsaslanan bal sistemində görə orqanoleptik (dadın, qoxunun və rəngin ölçülməsi) nəzarət;

7) istehlak məhsullarının uçotu və təhlili məlumatlarının istifadəsinə əsaslanan sosioloji nəzarət;

8) statistik.

Ən mütərəqqi nəzarət metodları **statistik metodlardır. Riyazi statistika metodlarının** sabitliyini qorumaq və müəyyən bir keyfiyyət səviyyəsini təmin etmək üçün məhsulların istehsal olunan məhsulların keyfiyyətinə və texnoloji prosesin vəziyyətinə sisteməlik nəzarət etmək üçün tətbiqinə əsaslanır.

Statistik nəzarət metodları digər metodlara nisbətən bir sıra üstünlüklərə malikdir:

- profilaktik nəzarət metodları hesab edilir;

- bir çox hallarda seçmə nəzarətə keçməyə və bununla da testlərin mürəkkəbliyini azaltmağa imkan verir;

- məhsul keyfiyyətinin dinamikasını və prosesin əhval-ruhiyyəsini vizual şəkildə təsvir etmək üçün şərait yaradılır ki, bu da yalnız nəzarətçi tərəfindən deyil, həm də emalatxananın işçiləri-işçilər, ustalar, tənzimləyicilər, texnoloqlar tərəfindən zay məhsulun qarşısını almaq üçün vaxtında tədbirlər görməyə imkan verir.

Tikinti materialları sənayesi **müəssisələrində texniki nəzarət** birbaşa direktora və ya keyfiyyət üzrə müavininə hesabat verən texniki nəzarət baxışı (TNB) tərəfindən həyata keçirilir. Keyfiyyətə görə əsas məsuliyyət istehsal işçilərinin özləridir.

TNB, müəssisədəki bütün ölçmə vasitələrinin düzgünlüyünə nəzarət və yoxlama ilə məşğul olan metrologiya xidməti ilə sıx bağlıdır.

Texniki nəzarətin rəasional təşkili üçün əsas tələblər bunlardır:

- profilaktika;

- obyektivlik və dəqiqlik;
- optimal əmək xərcləri və nəzarət vasitələri;
- işçilərin və mütəxəssislərin nəzarətin həyata keçirilməsinə geniş cəlb edilməsi.

7.4. Zay məhsul: anlayışı, növləri və aşkarlama metodları

Zay məhsul standartların və **texniki şərtlərin tələblərinə cavab verməyən** və bu baxımdan həyata keçirilə bilməyən **məhsullardır**. Tikinti materialları sənayesi, bəzi sənaye sahələrində (şüşə, plitələr, keramika kərpicləri və s.) əlavə emaldan sonra hazırlanmış kütlənin tərkib hissələrindən biri kimi yenidən texnoloji dövrə göndərilən məqbul qüsurlu zay məhsulun kifayət qədər yüksək nisbətinin qeyd olunduğu bir neçə sahədən biridir.

Zay məhsul iki növə bölünür:

- düzəldilə bilən;
- düzəldilə bilməyən.

Düzəldilə bilən, rədd edilməsinə səbəb olan qüsurların düzəldilməsinin müəssisə şəraitində texniki cəhətdən mümkün və iqtisadi cəhətdən mümkün olduğu məhsul zay məhsuldur.

Qüsurların aradan qaldırılması texniki cəhətdən qeyri-mümkün və iqtisadi cəhətdən qeyri-mümkün olan zay məhsulların hansı işçi tərəfindən yerinə yetirildiyi və onun məbləğləri müəyyənləşdirilir və gələcəkdə zay məhsul istehsalının qarşısının alınması və azaldılması üçün tədbirlər hazırlanır.

Zay məhsul itkilərinin qiymətləndirilməsi iki mərhələdən ibarətdir:

- 1) düzəldilə bilməyən zay məhsulun **maya dəyərinin qiymətləndirilməsi**;
- 2) günahkar işçidən **zay məhsulun xərclərinin tutulması** çıxılmaqla qiymətləndirilməsi və zay məhsulun aradan qaldırılması.

Zay məhsuldan itkilərin həqiqi dəyəri istehsal dəyərinin faizi mütləq mənada (həm təbii, həm də dəyər) hesablanır. Zay məhsuldan gələn itkilər istehsalın faktiki maya dəyərinə daxil edilir ki, bu da mənfəət (gəlir) və istehsalın gəlirliliyinə mənfə təsir göstərir.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində **zay məhsulun ləğvi və qarşısının alınması üçün texnoloji prosesin əməliyyatları** üçün zay məhsullar təsnifatçılar tərəfindən hazırlanır. **Təsnifatçılar zay məhsulun növlərini**, onun **baş verməsinin mümkün səbəblərini və zay məhsulun günahkarlarını** düzgün müəyyənləşdirmək, habelə qüsurlu məhsulların təhlili, uçotu və sistemləşdirilməsi üçün istifadə olunur. **Zay məhsulun sistemləşdirilməsi və təhlili** onu azaltmaq üçün tədbirlər hazırlamağa imkan verir.

Zay məhsul təsnifatında zay məhsul adı altında məhsul üçün müəyyən edilmiş tələblərdən xüsusi qüsurlar və meyletmələr və uyğun məhsullardan ayrılma nəzərdə tutulur ki, bu da onun rədd edilməsi üçün əsasdır.

Səbəblərə görə, mənbə materiallarındakı qüsurlar, texnoloji sənədlərdəki nöqsanlar (işçinin işinə kəskin münasibət göstərməməsi), nasazlıqlar və avadanlıqların düzgün qurulmaması, TNB qüsurlarının buraxılması və s. səbəbindən edilən bir qüsurlu var.

Günahkarlar işçi operatorun, işçi-tənzimləyicinin, ustanın, laboratoriya işçilərinin, şöbələrin: istehsalat, planlaşdırma, baş texnoloq, baş mexanik, TNB və s. günahı ilə edilən zay məhsulu ayırd edirlər.

Tikinti materialları sənayesində zay məhsulun azaldılmasının əsas yolları bunlardır:

- texnoloji (texnologiyanın təkmilləşdirilməsi, yüksək dəqiqlikli avadanlıqların istifadəsi, dağıdıcı olmayan keyfiyyətə nəzarət metodlarından istifadə və s.);

- sosial-iqtisadi (kadrların ixtisasartırma təhsili, məhsul keyfiyyətinə görə mülkafatlandırma sistemlərinin tətbiqi, keyfiyyətsiz məhsulların istehsalı üçün maddi məsuliyyətin tətbiqi və s.).

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Məhsulların yüksək keyfiyyəti və rəqabət qabiliyyətini izah edin.
2. Məhsulun əsas keyfiyyəti göstəricilərini izahlandırın.
3. Davamlılıq və etibarlılıq göstəriciləri hansı keyfiyyətin qiymətləndirilməsində son dərəcə vacib hesab edilir?
4. Məhsulların texniki səviyyəsi izahlandırın.
5. Keyfiyyət menecmentində (idarəedilməsində) rasional və effektiv işin təşkilinin təxmini təsviri sxemini izah edin.
6. Müəssisələrdə keyfiyyət idarəetmə sistemlərinin inkişafı və tətbiqi ilə bağlı müxtəlif ölkələrin təcrübəsində tətbiq edilən İSO standartlarını izah edin.
7. ISO standartlarının məqsədini izahlandırın.
8. Keyfiyyət standartlarının qoruduğu maraqları qeyd edin.
9. Texniki nəzarəti və onun əsas vəzifələrini açıqlayın.
10. Nəzarət obyektlərini sadalayın.
11. Texniki nəzarətin növlərini qeyd edin.
12. Texnoloji prosesin gedişatına təsirinin təbiətinə görə nəzarət vasitələrinin formalarını göstərin.
13. Texniki nəzarətin üsullarını sadalayın.
14. Ən mütərəqqi nəzarət metodlarına aiddir.
15. Sənaye müəssisələrində texniki nəzarət kimlər həyata keçirə bilər.
16. Texniki nəzarətin rasional təşkili üçün əsas tələbləri qeyd edin.
17. Zay məhsul hansı tələblərə cavab verməyən məhsullardır.

18. Zay məhsulun növlərini qeyd edin.
19. Zay məhsul itkilərinin qiymətləndirilməsi mərhələlərin qeyd edin.
20. Müəssisələrdə zay məhsulun ləğvi və qarşısının alınması üçün texnoloji prosesin əməliyyatları kimlər tərəfindən hazırlanır.
21. Tikinti materialları sənayesində zay məhsulun azaldılmasının əsas yolları
22. Zay məhsul təsnifatında zay məhsul adı altında hansı məhsulların ayrılması nəzərdə tutulur.
23. Müxtəlif növ işçilərin günahı ilə edilən zay məhsulu necə ayırd edirlər.
24. Təsnifatçılar zay məhsula aid hansı göstəriciləri düzgün müəyyənləşdirir.

Ədəbiyyat

1. Гаврилов Д.А 1. . Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
2. Гэлловэй Л 2. . Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.55-68
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
5. Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
6. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
7. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition)

VIII FƏSİL. ƏSAS İSTEHSALA XİDMƏTİN TƏŞKİLİ

8.1. Enerji iqtisadiyyatının təşkili

Tikinti materialları sənayesi **müəssisələri müxtəlif enerji növlərinin** (su, yanacaq, sıxılmış hava, soyuq, elektrik və istilik enerjisi) böyük istehlakçılarıdır. Enerji ehtiyatlarının istehsal prosesinin maya dəyərində payı 15 ilə 70% arasındadır.

Enerji iqtisadiyyatı-müəssisənin **müxtəlif növ enerji** ilə fasiləsiz təmin edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş **elektrik stansiyaları və köməkçi cihazların məcmusudur**.

Tikinti materialları sənayesinin müasir bir müəssisəsi böyük bir **enerji iqtisadiyyatına** sahib ola bilər, bunlara aşağıdakılar daxil ola bilər:

- qazanxanalar, kompressor, buxar və hava şəbəkələri, su təchizatı ilə istilik elektrik stansiyası (İES);
- elektrik enerjisi sənayesi (yarımstansiyalar, elektrik şəbəkələri, transformator yarımstansiyaları, səyyar elektrik stansiyaları);
- boru kəmərləri şəbəkələri, oksigen stansiyaları, sənaye ventilyasiyası ilə qaz sənayesi;
- soba təsərrüfatı;
- elektrik təmiri emalatxanaları.

Enerji təsərrüfatının əsas vəzifələri bunlardır:

- bütün müəssisənin və ayrı-ayrı emalatxanaların bütün növ enerji ilə fasiləsiz təchizatının təmin edilməsi;
- enerji ehtiyatlarının səmərəli və qənaətli xərclənməsini təmin etmək;
- elektrik stansiyalarına və şəbəkələrə nəzarət;
- enerji avadanlığının rəşional istismarı və təmirini təmin etmək;
- enerjinin çevrilməsi və istehlakına hazırlıq (gərginlik, təzyiq dəyişikliyi).

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində enerji iqtisadiyyatı vəzifələrinin icrası **baş energetika şöbəsi** tərəfindən həyata keçirilir (baş mühəndisə tabedir), əlavə olaraq **enerji xərcləri üçün standartların hazırlanması, bütün növ enerjinin istehsalı və istehlakının planlaşdırılması** (enerji balanslarının tərtib edilməsi) ilə məşğul olur və enerji ehtiyatlarına qənaət üçün təşkilati və texniki tədbirlərin əsaslandırılmasında iştirak edir.

Tikinti materialları sənayesinin bütün müəssisələri enerji təchizatı formasından asılı olaraq üç qrupa bölünür:

- 1) müstəqil olaraq hər cür enerji istehsal edən müəssisələr;
- 2) kənardan enerji alan müəssisələr;
- 3) qarışıq enerji təchizatı forması olan müəssisələr: məsələn, elektrik enerjisi kənardan gəlir və istilik enerjisi öz qazanxanalarında istehsal olunur.

Sənaye müəssisələrinin enerji ehtiyatlarına ehtiyacının müəyyənəşdirilməsi onların istehlak nisbətlərinin istifadəsinə əsaslanır. İstehlak dərəcələri rəşional istehsal şəraitini və avadanlıqların optimal iş rejimləri nəzərə alınmaqla müəyyən edilir. **Normalar differensiasiya edilmiş** (fərqli) və **genişlənməmiş** növə bölünür.

Differensiasiya edilmiş (fərqli) normalar (xüsusi) ayrı – ayrı bölmələr, hissələr, ayrı-ayrı əməliyyatlar üçün enerji istehlakı xərclərini təyin edir; **genişləndirilmiş (böyüdülmüş) normalar**-vahid və ya şərti məhsul vahidi üçün sahə, atelye və müəssisə üçün xərclərdir.

Genişləndirilmiş (böyüdülmüş) normalara 1 ton hazır məhsula **enerji istehlakı** daxildir. Müəssisələr üzrə **şərti məhsul və 1000 manatlıq məhsul üçün** norma təyin edilə bilər.

Texniki cəhətdən əsaslandırılmış **normalar hesablama-analitik metodu** ilə müəyyən edilir. Bu metodun istifadəsi müxtəlif iş rejimlərində texnoloji avadanlıqların enerji istehlakı ilə bağlı ölçmələrin aparılması ilə əlaqələndirilir.

Enerji istehlakı dərəcələri və planlaşdırılan iş həcmi ilə müəssisə, atelye və sahələrdə planlaşdırma dövrü üçün enerji ehtiyacını müəyyən etmək mümkündür.

Müəssisənin müəyyən bir **yanacaq və ya enerji növünə** (E, kVt. saat) **ümumi ehtiyacı** aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$E = E_n P + E_{i\dot{s}} + E_{q1z} + E_v + E_{dig\dot{e}r} + E_k + E_{\dot{s}ei},$$

Burada: E_n -istehsal vahidi üçün enerji sərfi normasıdır, kVt.saatt;

P -təbii olaraq planlaşdırılan istehsal həcmi;

$E_{i\dot{s}}$ -işıqlanmaya sərf edilən enerji, kvt.saatt;

E_{q1z} -qözdürülməyə sərf edilən enerji, kvt.saatt;

E_v -ventilyasiyaya sərf edilən enerji, kvt.saatt;

$E_{dig\dot{e}r}$ -digər işlərə sərf edilən enerji, kvt.saatt;

E_k -kənara sərf edilən enerji buraxılışıdır, kvt.saatt;

$E_{\dot{s}ei}$ -müəssisənin şəbəkələrində enerji itkisidir, kvt.saatt.

Müəssisə üçün ümumi enerji istehlakı şərti olaraq iki hissəyə bölünür – dəyişən və sabit. Ümumiyyətlə, **istehsal həcmindən asılı olan dəyişən hissə bütün enerji növlərinin** (motor və texnoloji məqsədlər üçün) istehlakıdır. Daimi hissə (istehsal həcmindən asılı olmayaraq) işıqlandırma, istilik, havalandırma cihazlarının ötürücüsü, kondisioner üçün enerji istehlakıdır.

Təqvim dövrü üçün müəssisə, sexin (bölmənin) ümumi enerji sərfi (E, kvt.saatt) aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$E = E_{aslı} + E_{qeyri-aslı}, \text{ kVt.saatt.}$$

burada: $E_{aslı}$ -enerji sərfinin asılı təşkilediciləridir, kVt.saatt;

$E_{qeyri-aslı}$ - enerji sərfinin asılı olmayan təşkilediciləridir, kVt.saatt.

Enerji xərclərinin dəyişən (asılı) hissəsi ($E_{aslı}$, kVt.saatt) aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$E_{asilı} = H_p \times Ph,$$

burada: H_p -bir min manatlıq məhsul istehsalının enerji istehlakının cəmi normasıdır, min manat;

Ph -planlaşdırılan məhsul həcmi, min manat.

Elektrik enerjisinin **illik istehlakı** (E_{il} , kVt.saət) güc qəbuledicilərinin quraşdırılmış gücü və tələb, vaxt və güc istifadəsi **əmsalları** ilə müəyyən edilir:

$$E_{il} = \frac{A_{qig} F_{hil} K_{ayük} K_{av.evy}}{K_m K_{\xi i}},$$

burada: A_{qig} –avadanlıq qrupu üzrə quraşdırılmış cəmi güc, kvt;

F_{hil} -avadanlığın işinin illik həqiqi vaxt fondu, saat;

$K_{ayük}$ -avadanlığın yükə görə yüklənmə sini nəzərə alan əmsal;

$K_{av.evi}$ -avadanlığın eyni vaxtda yüklənmə əmsalı;

K_m –mühərrikın f.i.ə. nəzərə alan əmsal;

$K_{\xi i}$ -şəbəkədə itkiləri nəzərə alan əmsaldır.

Xərclərin daimi (müstəqil) **hissəsi** işıqlandırma, binaların istiləşməsi və s. standartlarına uyğun olaraq hesablama yolu ilə də müəyyən edilə bilər.

Enerji ehtiyacının rəasional istifadəsi və istehsalı ilə əlaqələndirilməsi məqsədi ilə enerji balansları – enerji istehlakı və istehsalında və ya kənardan alınmasında ölçü və nisbətləri təyin edən hesablaşma sənədləri tərtib olunur.

Enerji balansları aşağıdakılar üçün lazımdır:

- öz mənbələrinizi planlaşdırmaq və əsaslandırmaq;
- müəssisənin istehsal proqramını yerinə yetirmək üçün bütün enerji növlərinin ehtiyaclarını nəzərə almaq;
- ehtiyacların əhatə mənbələrinin yaradılması;

- enerji tədarükçüləri ilə hesablaşmalar üçün vəsaitlərin müəyyənləşdirilməsi.

Enerji balansları müəyyən enerji növləri və enerji daşıyıcıları (yanacaq, istilik, elektrik balansı və s.) üçün tərtib edilir. Bundan əlavə, müəssisələrdə birləşdirilmiş yanacaq və enerji balansları təşkil edilir.

Hər hansı **bir enerji balansı iki hissədən** ibarətdir (cədvəl 8.1):

1) gələn – müxtəlif növ enerji mənbələrini xarakterizə edir və müəssisənin enerji təchizatı planını nəzərdə tutur;

2) istehlak edilən – enerji istifadəsi istiqamətlərini xarakterizə edir və müəssisənin enerji istehlakı planını nəzərdə tutur.

Cədvəl 8.1

Enerji balansı sxemi

S/N	Tələbat (sərf), kvт.саat	Sayı	S/N	Mənbələrə görə (sərf), kvт.саat	Sayı
1	Səxslər üzrə texnoloji məqsədlərə		1	Şəxsi istehsal	
2	Təsərrüfat məqsədi üçün		2	Kənardan alınan	
3	Təşkilati-texnoloji tədbirlərin yerinə yetirilməsi üçün		3	Daxili ehtiyatların mobilizasiyası	
4	Digər tələblər üçün		4	Digər mənbələr	

Enerji sektorunun səmərəliliyini, habelə enerjiyə qənaət tədbirlərinin həyata keçirilməsinin nəticələrini təhlil etmək üçün aşağıdakı əsas göstəricilərdən istifadə olunur:

1. Ölçü və ya enerji ehtiyatlarının təkrar istifadəsi.
2. İstehlak olunan enerjinin vahidinin dəyəri.

3. Məhsulların enerji tutumu (faktiki istehsala sərf olunan enerjinin maya dəyərinin qiymətinin istehsal edilmiş məhsulun dəyərinə olan nisbəti).
4. Zavod şəbəkələri növlərinə görə enerji itkisinin miqdarı.
5. Əməyin enerji ilə silahlanması (faktiki olaraq istehsala sərf olunan enerjinin işçilərin sayına nisbəti).

8.2. Təmir təsərrüfatının təşkili

8.2.1. Təmir təsərrüfatının quruluşu və vəzifələri. Təmir sistemləri.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində təmir işlərinin məzmunu proseslərin və aparatların spesifikliyi, habelə istehsal texnologiyası ilə müəyyən edilir.

Bir qayda olaraq, **bölmələr və qurğular müxtəlif avadanlıqların**, maşınların, boru kəmərlərinin və armaturların, nəzarət və avtomatlaşdırmanın **mürəkkəb kompleksidir**. Bu zaman binaların hüdudlarından kənarında tez-tez rəflərə çıxarılan bir çox unikal və qeyri-standart avadanlıqlar vardır. Bütün bunlar təmirin iki xüsusiyyətini müəyyənləşdirir – onların mürəkkəbliyi-kompleksliliyini (aqrəqatların, qurğuların bütün sistemini təmir etmək lazımdır) və təmirin fərdi xarakterini.

Təmir işlərinə artan tələblər də ona görə irəli sürülür ki, **avadanlıq aqressiv mühitlərdə, yüksək təzyiqlərdə və temperaturda, davamlı ritmdə işləyir** və nəticədə daha intensiv fiziki aşınmaya məruz qalır.

Təmir işlərinin əhəmiyyəti **tikinti materialları sənayesində sənaye və istehsal işçilərinin ümumi sayının təxminən 20%-nin, bəzi müəssisələrdə isə 25-30% – nin təmir**lə məşğul olması ilə qiymətləndirilə bilər. Avadanlıqların təmiri və istismarı xərcləri istehsal dəyərinin 8-10% - ni təşkil edir.

Təmir təsərrüfatı-avadanlıqların texniki xidməti (TX) və təmiri üzrə bir sıra işləri həyata keçirən müəssisələrin ümumizavod və sex bölmələrinin məcmusudur. **Təmir təsərrüfatına daxildir:**

- əsas istehsalın iş yerlərində təmir vasitələri sistemi;
- əsas emalatxanalarda təmir sahələri;
- stasionar və səyyar təmir sexləri;
- mexaniki təmir sexləri;
- ehtiyat hissələri və sürtkü yağları anbarları.

Təmir təsərrüfatı aşağıdakı problemlərin həllini təmin etmək üçün hazırlanmışdır:

- qəzaların qarşısının alınması, avadanlıqların vaxtından əvvəl aşınması və işlək vəziyyətdə saxlanması;
- texniki xidmət və təmir zamanı avadanlıqların iş vaxtının azaldılması;
- bina və tikililərin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;
- mütərəqqi formaların, vasitələrin və təmir metodlarının tətbiqi;
- təmirin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və onun icrası zamanı xərclərin azaldılması.

Təmir işlərinə baş mexanik və ya **baş mühəndis** rəhbərlik edir.

Təmir sistemi müəssisədə təmir işlərinin təşkili və həyata keçirilməsini müəyyən edən bir-biri ilə əlaqəli **qaydalar və normaların məcmusu** kimi başa düşülür. Avadanlıqların təmirinin təşkili üçün bir neçə sistem vardır. Onların hər biri müəyyən bir ilkin prinsipə əsaslanır. Bu, ilk növbədə təmir və texniki xidmətin tezliyinə aiddir. Üç sistem **ən çox yayılmışdır**.

1. "**Ləğv etmə üzrə**" avadanlıqların təmir sistemi, avadanlıqların işləməməsi halında təmirin həyata keçirilməsini icra (təmin) edir.

Bu sistemdə dayanma və təmir xərclərini təmin etmək olduqca çətinidir. Bu sistemin çatışmazlığına təmir zamanı avadanlıqların boş dayanma müddətini və əhəmiyyətli təmir xərclərini aid etmək olar.

2. **Yoxlama sonrası təmir sistemi.** Bu sistemdən istifadə edərkən, avadanlıq yoxlanıldıqdan sonra təmir haqqında qərar qəbul edilir.

Yuxarıda göstərilən iki sistemə ehtiyac üzrə təmir sistemləri də deyilir.

Planlı xəbərdar edici təmir sistemi (PXTS) avadanlıqların böyük aşınmasının, uzun fasilələrin, böyük təmir xərclərinin və qəzaların qarşısını alan bir sıra işlərin əvvəlcədən yerinə yetirilməsini təmin edir. Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində, avadanlıqların və ya onun ayrı-ayrı elementlərinin təmiri üçün planlı xəbərdar edici təmir sistemi ən çox istifadə olunur. PXTS – nin təşkilinin əsas prinsipləri qabaqcadan xəbərdar etmə və planlaşdırmaadır.

Əvvəlcədən xəbərdarlıq prinsipi o deməkdir ki, hər bir ir aqreqat üçün müəyyən edilmiş vaxt intervalı tətbiq etdikdən sonra fiziki vəziyyətindən və texniki xidmət dərəcəsiindən asılı olmayaraq texniki xidmət və təmir işləri aparılır. **Planlaşdırma prinsipi** göstərir ki, bu texniki təsirlər müəyyən bir iş həcmi ilə müəyyən edilmiş müddətdə xüsusi bir cədvələ uyğun olaraq həyata keçirilir. Avadanlıqların işlək vəziyyətdə saxlanması ilə bağlı bütün işlər texniki xidmət (TO) və təmirə bölünür.

TX- təmir arası müddətdə avadanlıqların işləmə qabiliyyətini qorumaq üçün işlərin kompleksidir. İşin xarakterindən və həcmindən asılı olaraq hər **aylıq texniki xidmət (ATX) və dövri texniki xidmət (DTX)** təmin edilir.

Bu, bir qayda olaraq, avadanlıqları dayandırmadan istehsal işçiləri tərəfindən həyata keçirilir. Bunlara avadanlığı silmək, təmizləmək, xarici baxış, yağlama, yağ səviyyəsinin və soyutma sisteminin vəziyyətini yoxlamaq, torpəkləmə yoxlaması aiddir.

DTX- avadanlıqların məcburi dayandırılması ilə müəyyən vaxt intervalları ilə həyata keçirilən bir şeydir. **Davamlı istehsalda DTX texniki rejimin tələblərinə** (aparatların çöküntülərdən təmizlənməsi) uyğun olaraq avadanlıqların planlı dayandırılması zamanı həyata keçirilə bilər. DTX - nin məqsədi avadanlıqların istismarı zamanı aşkar edilə bilməyən qüsurların aradan

qaldırılmasıdır. DTX - də əsasən yoxlama aparılır, bu müddət ərzində kritik bölmələrin, hissələrin texniki vəziyyəti müəyyənləşdirilir və qarşıdakı təmirin həcmi müəyyən edilir.

Avadanlıqların təmiri-avadanlıqların yararlılığını və səmərəliliyini bərpa etmək üçün kompleks işlərin cəmidir. Görülən işlərin həcmindən asılı olaraq cari və əsaslı təmir fərqlənir.

Cari təmir profilaktika məqsədi ilə icra edilir; əsaslı təmirə qədər olan arada avadanlıqların işləməsini təmin etmək və ya bərpa etmək üçün həyata keçirilir. **İşlərin siyahısı:** astarların, korroziyaya qarşı örtüklərin təmiri, tez köhnəlmiş hissələrin dəyişdirilməsi, əzilmələrin, salniklərin, arakəsmələrin dəyişdirilməsi, elektrik cihazlarının düzgünlüyünün yoxlanılması və s.

Əsaslı təmir-xidmət qabiliyyətini bərpa etmək və idarəetmə resursunu (texniki pasportdakı məhsuldarlığı) tam bərpa etmək üçün görülən işlər kompleksidir. bu zaman görüləcək işlərin siyahısına daxildir: aparatın sökülməsi, təmizlənməsi, köhnələrinin yeni qovşaqlarla əvəz edilməsi.

8.2.2. Avadanlıqların təmirinin planlaşdırılması

Avadanlıqların təmirinin planlaşdırılması aşağıdakı əsas standartlara əsaslanır:

- 1) təmirin mürəkkəbliyi kateqoriyaları;
- 2) təmir vahidi;
- 3) Təmir dövrünün müddəti və quruluşu;
- 4) əsaslı təmir dövrlərinin və baxışlarının müddəti.

Təmirin mürəkkəbliyi kateqoriyası dedikdə aqreqat təmirinin ((avadanlıq vahidinin)) mürəkkəblik dərəcəsi başa düşülür ki, bu da aqreqatın texniki və konstruktor xüsusiyyətlərindən, işlənmiş hissələrin ölçüsündən, onların hazırlanmasının dəqiqliyindən və təmir xüsusiyyətlərindən asılıdır. Təmirin mürəkkəbliyi kateqoriyası R hərfi və onun qarşısında ədədi əmsal ilə göstərilir.

PXS -də istifadə olunan bütün avadanlıq modellərinin həm mexaniki, həm də elektrik hissəsində təmirin mürəkkəbliyi kateqoriyaları müəyyənləşdirilir. Seçilmiş avadanlıq qrupu üçün aqreqlatlardan biri etalon vahidinin standartı olaraq qəbul edilir və bunun üçün bir mürəkkəblik kateqoriyası qurulur.

Təmir vahidi birinci kateqoriyalı avadanlıqların təmiri üçün standart xərcləri xarakterizə edən şərti bir göstəricidir. Avadanlığın təmirinin mürəkkəbliyi vahidi mexaniki hissəyə aid olan şərti avadanlıqların təmir mürəkkəbliyi qəbul edilir, **MTC (mexaniki-təmir sexi) şəraitində əsaslı təmir 50 saat**, elektrik avadanlıqlarının hissəsinin təmir mürəkkəbliyi vahidi üçün isə **12,5 saat** qəbul edilir.

Avadanlıqların təmirinin mürəkkəbliyi kateqoriyası bu avadanlıq qrupuna təyin edilmiş təmir mürəkkəbliyi vahidlərinin sayı ilə müəyyən edilir.

Vaxt normaları çilingər, dəzgah və digər işlər üçün ayrıca təmir işləri növünə görə **bir təmir vahidi üçün** müəyyən edilir. Avadanlıqların təmirdə dayanma müddəti (gündə) də bir təmir vahidi üçün dayanma standartları ilə tənzimlənir.

Təmir dövrü ərzində təmir və texniki baxışların mürəkkəbliyi quraşdırılmış avadanlıqların sayı və mürəkkəbliyi, təmir dövrünün müddəti və quruluşu, təmirin mürəkkəbliyi vahidinə əmək xərclərinin təsdiq edilmiş normaları ilə hesablanır.

Təmir dövrünün müddəti, avadanlıqların istismarının ən kiçik təkrarlanan dövrü kimi başa düşülür, bu müddət ərzində bütün növ təmir və texniki baxış işləri müəyyən edilmiş ardıcılıqla həyata keçirilir

Təmir dövrünün quruluşu, yəni, avadanlıqların quraşdırılmasından əsaslı təmirə qədər və ya növbəti iki əsaslı təmir arasındakı müddətdir.

Təmir dövrünün müddəti avadanlıqların əsas əsas hissələri və komponentlərinin aşınma müqavimətinə əsasən müəyyən edilir.

PXS-ə görə, müəyyən bir texnoloji təyinatlı hər bir avadanlıq növü üçün təmir dövrünün ilkin davamı qurulur, sonra bu amillərdən asılı olaraq düzəldilir.

Təmir dövrünün quruluşunun təxmini təyinat sxemi:

K-O-O-O-O-O-C-O-O-O-O-C-O-O-O-O-K,

burada: K – əsaslı təmir; O – texniki baxış; C – orta təmirdir.

Planlaşdırma zamanı kompleks avadanlıqların təmir müddətini azaltmaq üçün **şəbəkə qrafiklərindən** istifadə olunur. Plana görə, təmir işçilərinin yüklənməsinin vahidliyini təmin etmək üçün ilin hər ayında təmir işlərinin mürəkkəbliyi təxminən eyni olmalıdır.

Təmir dövrlərinin və yoxlamaların müddəti avadanlıq növündən asılıdır və tikinti materialları sənayesinin hər bir alt sektorundakı mövcud qaydalara uyğun olaraq müəyyən edilir.

8.2.3. Təmir işlərinin təşkili metodları

Müəssisədə təmir işləri aşağıdakı üsullarla təşkil edilə bilər: mərkəzləşdirilmiş, mərkəzləşdirilməmiş və qarışıq.

Mərkəzləşdirilmiş metodla, bütün növ təmir və bəzi texniki baxış işləri mexaniki təmir sexi (MTS) tərəfindən aparılır. Bu emalatxanada ixtisaslaşdırılmış təmir qrupları, zəruri universal avadanlıqlar, ehtiyat hissələri, materiallar və s. yerləşdirilmişdir. Bu metod tək və kiçik partiyalı istehsalat malik olan böyük müəssisələrdə istifadə olunur.

Mərkəzləşdirilməmiş metodla, bütün növ təmir işləri və dəyişdirilə bilən hissələrin hazırlanması təmir xidməti sistemlərinin gücü və vasitələri ilə həyata keçirilir. Müəssisənin MTS-də kompleks və böyük avadanlıqların əsaslı təmiri və modernləşdirilməsi üzərində iş aparılır, kütləvi istifadə üçün ehtiyat hissələri istehsal edilir, xüsusi avadanlıq və avadanlıqların istifadəsini tələb edən hissələr

bərpa edilir. Bu üsul böyük miqdarda avadanlıqla təchiz edilmiş geniş miqyaslı və kütləvi istehsalda istifadə olunur.

Qarışıq metod təmir işlərinin həm sex təmir xidmətində, həm də MTS tərəfindən aparılması ilə xarakterizə olunur. MTS, müəssisənin bütün avadanlıqlarının əsaslı təmirini təmin edir.

Təmirin təşkilinin bütün üsulları ilə baxış və texniki xidmət aparılmalıdır. Bunlar növbə zamanı avadanlıqların işini izləməli, aşındırıcı materialların daxil olmasının qarşısını almalı, yağ və soyuducu səviyyəsini, sürət qutularında, reduktorlarda və digər mexanizmlərdə səs-küyün təbiətini izləməli olan əsas istehsal işçiləri tərəfindən həyata keçirilir. İşçilər həmçinin avadanlıqların istismarı, təmizlənməsi, gündəlik yağlanması üçün əməliyyatlar aparmalıdırlar. Bundan əlavə, bəzi iş növləri (məsələn, yağın tənzimlənməsi, dəyişdirilməsi və doldurulması, yuyulma, texniki parametrlərin yoxlanılması) növbətçi təmir işçiləri tərəfindən həyata keçirilir.

Hərtərəfli təmir qrupları bütün təmir işlərini yerinə yetirmək üçün müəyyən bir sahəyə, emalatxanaya təyin olunur.

Əsaslı təmir ayrı-ayrı qruplar tərəfindən həyata keçirilə bilər.

Təmir zamanı avadanlıqların dayanma müddətini azaltmaq üçün bütün əsas təmir işləri nahar fasilələri və həftə sonları aparılır, bunun üçün təmir işçilərinə əsas istehsal işçilərinin iş qrafikindən fərqli bir iş qrafiki təyin olunur.

Təmirin əsas **üsullarına aqrekat və ardıcıl -aqrekat** aiddir.

Aqrekat üsulu ilə fərdi yığım vahidləri (hissələr, aqrekatlar) əvvəlcədən təmir edilmiş və ya yeni ehtiyatlarla (dövriyyə fondundan) əvəz olunur. Bu şəkildə bir modelin (təyinatı) avadanlıqları təmir olunur.

Ardıcıl-aqrekat üsulu ilə struktur olaraq ayrılmış yığım vahidləri (sürət qutuları, reduktorlar, elektrik mühərrikləri və s.) işi zamanı fasilələr vaxtında (qeyri-iş növbələrində) bir avadanlıq vahidində ardıcıl olaraq təmir olunur (dəyişdirilir).

Bu təmir metodlarının tətbiqi istehsalı dayandırmadan təmir işlərinin aparılması üçün bir şərtidir.

8.3.Nəqliyyat təsərrüfatının təşkili

Müasir istehsal böyük həcmdə materialların, yarımfabrikatların, avadanlıqların, istehsal tullantılarının və digər yüklərin daşınması (hərəkəti) ilə əlaqələndirilir. **Nəqliyyat iqtisadiyyatının rəasional təşkili nəqliyyat proseslərinin texnoloji proseslərlə əlaqələndirilməsi**, zavoddaxili, xarici əməkdaşlıq üçün nəqliyyatın təmin edilməsi, xammal, material və hazır məhsulların satışı ilə təmin edilməsi zərurəti ilə müəyyən edilir. Nəqliyyat təsərrüfatının emalatxanalarında təmir, texniki xidmət aparılır, nəqliyyat və yükləmə-boşaltma avadanlığı saxlanılır, bəzi hallarda yeni avadanlıq və xüsusi nəqliyyat avadanlığı istehsal olunur. Nəqliyyat təsərrüfatı iqtisadiyyatının əhəmiyyətinin qiymətləndirilməməsi şirkətə əhəmiyyətli itkilərə səbəb olur.

Nəqliyyat təsərrüfatı - müxtəlif növ daşımaların həyata keçirilməsi, habelə yükləmə-boşaltma əməliyyatlarının aparılması üçün nəzərdə tutulmuş müəssisənin qurğuları, avadanlıqları və bölmələrinin məcmusudur.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində nəqliyyat təsərrüfatının əsas vəzifələrinə aşağıdakılar daxildir:

- istehsal prosesinin tələblərinə uyğun olaraq əmək, yanacaq və hazır məhsulların ən sürətli yerdəyişməsi (hərəkəti);
- nəqliyyat vasitələrindən səmərəli istifadə;
- nəqliyyat və yükləmə-boşaltma əməliyyatlarının mexanikləşdirilməsi;
- nəqliyyat əməliyyatlarının maya dəyərinin azaldılması;
- texnoloji və nəqliyyat əməliyyatlarının ciddi razılığının təmin edilməsi;
- nəqliyyat vasitələrinin işlək vəziyyətdə saxlanılması.

Müəssisələrin **nəqliyyat təsərrüfatı** fabrik xarici və daxili növə bölünür.

Xarici nəqliyyat müəssisəyə daxil olan materialların, yarımfabrikatların, avadanlıqların, yanacaqın və digər malların çatdırılması, habelə hazır məhsulların və digər malların müəssisə ərazisindən çıxarılması üçün lazımdır.

Zavoddaxili nəqliyyat təyinatına, mexanikləşmə səviyyəsinə, malların hərəkət istiqamətinə və fəaliyyət prinsipinə görə təsnif edilir. Zavoddaxili nəqliyyatın rəşional təşkili istehsal dövrünün müddətini azaltmağa, dövriyyə kapitalının dövriyyəsinə sürətləndirmək və nəticədə əmək məhsuldarlığını artırmağa və istehsal xərclərini azaltmağa kömək edir. Zavoddaxili nəqliyyatın aşağıdakı növləri fərqlənir.

Sexlər ararası nəqliyyat anbarlardan müxtəlif materialların istehsal sexlərinə çatdırılmasına, yarımfabrikatların sexlədən digər sexə daşınmasına, habelə hazır məhsulların anbarlara və müəssisənin təchizatçısına çatdırılmasına xidmət edir.

Sexdaxili nəqliyyatı ümumi sexlərarası və əməliyyatlararası növə bölünür. Ümumi sexdaxili nəqliyyat malların istehsal sahələri və ya istehsal xətləri arasında daşınması üçün, əməliyyatlararası – iş yerlərindən emal ediləcək iş yerlərinə daşınması üçün istifadə olunur.

Anbardaxili nəqliyyat müəssisələrin anbarları və təchizatları daxilində müxtəlif növ yüklərin daşınması üçün istifadə olunur.

Dəmir yolu nəqliyyatı tikinti materialları sənayesində xüsusi rol oynayır ki, bu da istifadə olunan xammal və məhsulların xüsusiyyətlərinə bağlıdır. Giriş dəmir yolları ilə yanaşı, sənayenin bir çox böyük müəssisələrinin öz yük vaqonları parkı vardır.

Nəqliyyat təsərrüfatının tərkibi və xarakteri, habelə müəssisədəki zavoddaxili marşrutlar sisteminin sxeminin seçimi əsasən yük dövriyyəsi və yük axınının həcmi və sabitliyi ilə müəyyən edilir.

Yük dövriyyəsi-müəyyən bir müddət ərzində müəssisədə daşınan malların ümumi sayıdır (həcmidir).

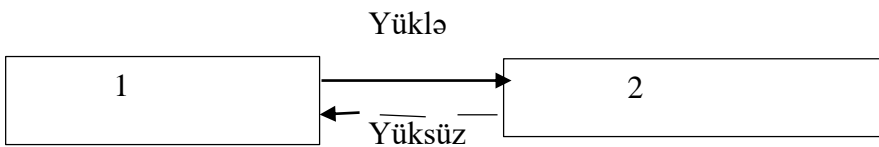
Yük axını-fərdi yükləmə və boşaltma məntəqələri arasında müəyyən bir müddət ərzində daşınan yüklərin sayıdır (həcmidir).

Müəssisənin ümumi yük dövriyyəsinə və ayrı-ayrı emalatxanalar və bölmələr arasındakı yük axınlarını müəyyən etmək üçün müəssisənin yük dövriyyəsinin şahmat şəkilli vərəqələri və yük axınlarının diaqramları (sxemləri) tərtib olunur. Yük dövriyyəsinin şahmat vərəqələri əvvəlcə müəssisənin hər bir emalatxanası və sahəsi üçün, sonra bütövlükdə müəssisə üçün hazırlanır. Emalatxanaların və sahələrin yük axınlarının şahmat vərəqələri, mərtəbə planları və müəssisənin baş planı ilə birlikdə yük axınlarının diaqramlarının (sxemlərinin) inkişafı üçün əsas rolunu oynayır.

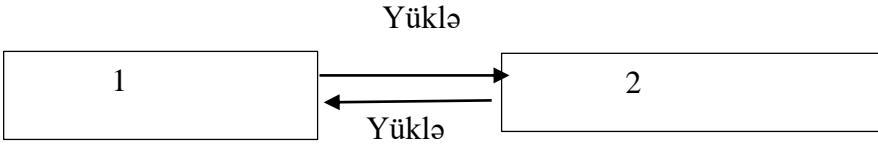
Yük axınlarının rəşional sxemi malların nöqtələr arasındakı ən qısa məsafələr boyunca hərəkətini, habelə hərəkətinin düzlüyünü və sadəliyini təmin etməlidir. İxtisaslaşmış genişmiqyaslı müəssisələrdə sabit yük yerdəyişmələri yaratmaq lazımdır. Belə müəssisələrdə dəqiq marşrutlar və nəqliyyatın təqvim cədvəlləri hazırlanmalıdır. Əksər seriyalı və kiçik miqyaslı müəssisələr üçün malların daşınması dəyişkən yük axınlarının müşahidə olunduğu fərdi tapşırıqlar və ya növbə-gündəlik planlar üzrə aparılır.

Nəqliyyatın marşrutlaşdırılması ondan ibarətdir ki, gediş və təyinat məntəqələri arasında müvafiq yüklərin hərəkəti əvvəlcədən müəyyən edilmiş istiqamətlərdə təhkim edilir.

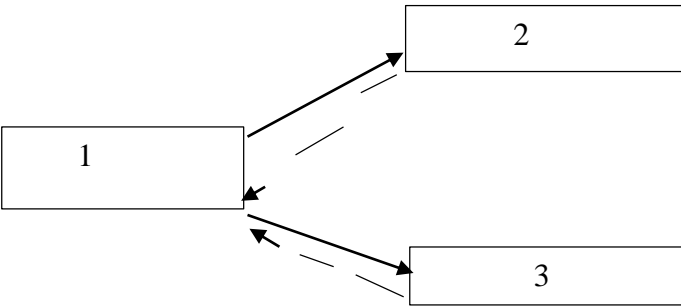
Müəssisədəki daxili marşrutların iki əsas sxemi vardır (şəkil 6.1): mayatnik (birtərəfli, ikitərəfli, haçalanmış) və dairəvi anbardan yük emalatxanalar boyunca dairəvi qaydada və ya yüklərin bir nöqtədən digərinə ardıcıl ötürülməsi ilə daşınır).



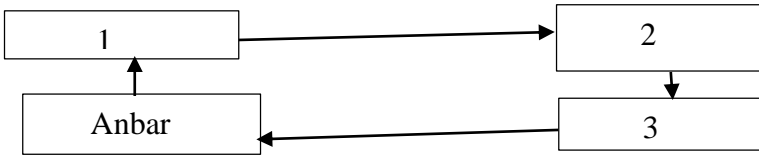
Birtərəfli mayatnikli (gediş-qayıdışlı) yük daşıma marşrutu sxemi



İkitərəfli mayatnikli yük daşıma marşrutu sxemi



Haçalanmış yük daşıma marşrutu sxemi



Dairəvi yük daşıma marşrutu sxemi

Lazımı sayıda **nəqliyyat vasitəsinin sayı** (N_{nvs}) düsturla hesablanı bilər:

$$N_{nvs} = \frac{Q_{mdgh} t_{brvs}}{T_{sis} K_{sygi} K_{nvyg}}$$

burada: Q_{mdgh} - malların daşınmasının gündəlik həcmi, ton;

t_{brvs} – bir reysə sərf edilən vaxt, s; T_{sis} – nəqliyyat vasitəsinin sutkadakı iş saatlarının sayı, t; K_{sygi} – nəqliyyat vasitəsinin sutkalıq yük götürümündən istifadə əmsalı; K_{nvyg} – nəqliyyat vasitəsinin yoldakı gecikmələrin əmsalı.

Nəqliyyat təsərrüfatının texniki və iqtisadi göstəricilərinə aşağıdakılar daxildir:

- nəqliyyat xərclərinin istehsal maya dəyərində xüsusi çəkisi;

- qəza, planlaşdırılmamış təmir və nəqliyyat vasitələrinin vahidinə tədarükün pozulması nəticəsində müəssisənin sayı və ziyanı.

8.4. Anbar təsərrüfatının təşkili

Müəssisənin fasiləsiz işləməsini təmin etmək üçün anbarlarda saxlanılan müəyyən xammal, yanacaq və digər əmtəə-material dəyərləri (inventar) ehtiyatlarının yaradılması lazımdır.

Anbar təsərrüfatı - müəyyən bir keyfiyyətdə əmtəə-material dəyəri (inventar) istehsalının fasiləsiz təmin edilməsi üçün zəruri olan müəssisənin bölmələrinin məcmusudur.

Anbarın vəzifələrinə aşağıdakılar daxildir:

- inventar əşyalarının saxlanmasını təmin etmək;
- xammal və materiallar ilə istehsalın fasiləsiz təchizatı;
- boşaltmada olan nəqliyyatın boş dayanmalarının minimuma endirilməsi;
- anbarda emal olunan 1 ton yük üçün xərclərin azaldılması;
- anbar sahəsinin istifadəsinin yaxşılaşdırılması;
- anbarlarda işçilərin əmək məhsuldarlığının artırılması və yükləmə və boşaltma işlərinin mexanikləşdirilməsi hesabına əlverişli iş şəraitinin yaxşılaşdırılması;
- lazımi əmtəə-material dəyəri (inventar) ehtiyatlarının saxlanması.

Anbarın ümumi rəhbərliyi maddi-texniki təminat xidmətlərinə və kommersiya hissəsi üzrə direktor müavininə həvalə edilir.

Müəssisələrin anbarları aşağıdakı meyarlara görə təsnif edilə bilər:

- 1) müəssisənin bölmələri sistemindəki miqyasına və yerinə görə-əsas və əməliyyat, sahə və sexlərarası anbarlara görə;
- 2) yerinə yetirilən funksiyalara görə-saxlama anbarlarına və yarı istehsala;
- 3) təyinatına görə-istehsal, maddi və satış;

4) saxlama obyektlərinin müxtəlifliyinə görə-xüsusi, ixtisaslaşdırılmış, universal;

5) saxlanılan materialların növünə görə-maddi, yanacaq və sürtkü yağları, yanacaq, turşular və s.;

6) saxlama rejiminə görə-soyuq, qızdırılan, daimi bir iqlim ilə;

7) yük saxlama hündürlüyünə görə üç əsas qrup fərqlənir: bir mərtəbəli anbarlar: aşağı hündürlüklü (saxlama zonasının faydalı hündürlüyü 5 m-ə qədər); orta (saxlama zonasının faydalı hündürlüyü 5 ilə 8 m arasında); yüksək (yük saxlama zonasının hündürlüyü ilə 8 m-dən çox);

8) mexanikləşdirmə və avtomatlaşdırma səviyyəsinə görə-mexanikləşdirilməmiş, mexanikləşdirilmiş, yüksək mexanikləşdirilmiş, avtomatlaşdırılmış və avtomatik;

9) anbar və ekspedisiyaların qarşılıqlı yerləşməsinə görə-axın və tupik vəziyyətə;

10) tikinti hissəsinin növünə görə-qapalı anbarlar, naveslər, açıq sahələr, birməsafəli və çox məsafəli, bir mərtəbəli və çoxmərtəbəli;

11) müəssisənin baş planında yerləşməsinə görə – müstəqil və istehsal binaları ilə bloklanmış.

Tikinti materialları sənayesinin bir çox müəssisəsi üçün tipik bir çatışmazlıq xammal və materialların saxlanması və istehsalata verilməsi ilə bağlı işlərin zəif mexanikləşdirilməsidir. Buna görə təşkilatın inkişafının perspektivli bir istiqaməti anbar, anbardaxili yükləmə və boşaltma işlərinin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasıdır.

Anbar təşkil edərkən müəyyən növ tikinti materiallarının xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır: həcm, axıcılıq, nəmə davamlılıq, birgə saxlama imkanı.

Anbarlar həm istehlak səxlərinə, həm də giriş yollarına münasibətdə rahat yerləşməli, həmçinin lazımı boşaltma və yükləmə sahəsinə malik olmalıdır.

Anbar işinin əsas texniki və iqtisadi göstəriciləri:

- anbarda emal olunan 1 ton yükün dəyəri;
- boşaltma altında nəqliyyatın boş dayanma vaxtı;
- istehsal sahələrindən istifadənin göstəricisi (vahid sahəyə düşən inventar miqdarı).

8.5. Müasir istehsal-logistika sisteminin qurulması

Elmi və texnoloji tərəqqinin inkişafı, istehlakçıların motivasiyalarında prioritetlərin dəyişməsi və rəqabətin bütün formalarının kəskinləşməsi prosesində bazar mühitinin dinamikasının yüksəlməsi meyli artır. Eyni zamanda, kütləvi istehsalın üstünlüklərini qorumağa çalışan, lakin fərdiləşdirmə meylinə tabe olan müəssisələrin idarəetmə orqanları istehsalın çevik və ya tez-tez dəyişdirilə bilən istehsal sistemləri növünə görə təşkil edilməsinin zəruriliyinə getdikcə daha çox əmin olurlar. İstehsalın belə bir təşkili maddi və informasiya axınlarının idarə edilməsində **logistik yanaşmalardan istifadə edilmədən praktik olaraq mümkün deyildir**. Çevik (dəyişdirilə bilən) istehsal sistemlərinin yaradılması tendensiyası çox sürətlə irəliləyir, buna görə **əsas logistika sahəsində logistika konsepsiyasının geniş yayılması** əsas istehsalda perspektivli və birmənalı hesab edilir.

Logistika iqtisadi elmin və fəaliyyət sahəsinin bir hissəsidir, onun predmeti istehsalçılardan istehlakçılara mal və xidmətlərin təşviqi, məhsulların, malların, xidmətlərin dövriyyəsi, ehtiyatların idarə edilməsi, malın hərəkət etdirilməsi infrastrukturunun yaradılması üçün rəşional bir prosesin təşkili başa düşülür.

Eyni zamanda, **logistika sistemi** mürəkkəb bir sistem kimi başa düşülür, respublika və yerli dövlət idarəetmə orqanlarının, nəqliyyat, anbar, təchizatçı, informasiya, maliyyə, sertifikatlaşdırma, sığorta və istehsal strukturlarına sahib olan maraqlı təşkilatların iştirakı ilə mal və malların tədarük zəncirlərinin səmərəli idarə edilməsinə nail olmaq üçün bir-biri ilə əlaqəli və informasiya mübadiləsi

yolu ilə qarşılıqlı əlaqədə olan elementlərdən (nəqliyyat və topdansatış logistika mərkəzlərindən) ibarət olan strukturlaşdırılmış iqtisadi sistemdir. Logistika sistemi, ümumi tərifdə, mal və istehsal məhsullarının lazımi miqdarda, lazımi vaxtda, lazımi yerə və minimum xərc səviyyəsi ilə çatdırılmasını təmin etmək məqsədi daşıyır.

Logistika missiyası "nəqliyyat – anbar – ehtiyatlar" sisteminin planlaşdırılması funksiyası ilə əlaqəli ən az xərclə müştəriyə keyfiyyətli mal tələbinin məmnuniyyətlə icra edilməsindən ibarətdir.

Maddi və informasiya ehtiyatlarının hərəkətinin ən səmərəli təşkili üçün müəssisədə **müasir logistika sisteminin dizaynı, yaradılması, strukturlaşdırılması** və inkişafı idarəetmənin vacib məqsəd və vəzifələrindən biridir.

İstehsalın təşkilinin logistik konsepsiyası aşağıdakı əsas müddəaları əhatə edir:

- artıq ehtiyatlardan imtina;
- əsas və nəqliyyat-anbar əməliyyatlarını yerinə yetirmək üçün şişirdilmiş vaxtdan imtina;
- alıcı sifarişləri olmayan hissələr seriyasının istehsalından imtina;
- avadanlıqların iş vaxtının aradan qaldırılması;
- boş dayanmaların məcburi ləğvi;
- irrasional daxili daşımaların aradan qaldırılması;
- tədarükçülərin qarşı tərəfdən xeyirxah tərəfdaşlara çevrilməsi.

İstehsal logistikasından fərqli olaraq, istehsalın təşkili üçün ənənəvi konsepsiya aşağıdakıları əhatə edir:

- əsas avadanlıqların və istənilən halda istifadənin yüksək əmsalının qorunmasının dayandırılmaması;
- məhsulları mümkün qədər böyük partiyalarda istehsal edilməsi;
- material resurslarının ən böyük ehtiyatına sahib olmaq.

İstehsal logistikasının vəzifələri həm logistika sistemi daxilində, həm də istehsal prosesi çərçivəsində maddi və informasiya axınlarının idarə edilməsinin təşkilini əks etdirir.

Öz növbəsində, **logistika sistemi** aşağıdakı **elementləri** əhatə edir:

- nəql etdirilmə;
- anbarlaşdırılma və saxlama;
- yükləmə və boşaltma əməliyyatları;
- qablaşdırma və etiketləmə;
- istehsalat ehtiyatlarının (inventarizasiyanın) idarə edilməsi;
- daşınan malların qaydalara müvafiq sənədləşdirilməsi.

Logistika sistemi maliyyə, menecment, istehsal, təchizat və satış, eləcə də marketinq sistemlərinə tamamilə inteqrasiya olunmuşdur. İxtisaslı işçilər tərəfindən həyata keçirilən logistika məsələlərinin effektiv həlli şirkətin rəqabət üstünlüklərinə – qiymət liderliyi, rəqiblərdən lazımi dərəcədə keyfiyyət fərqi sahəsində qayğı göstərməyə imkan verir.

Logistikanın istifadəsi sayəsində vaxta qənaət edilir, malların alınması, çatdırılması, saxlanması, emalı, paylanması, satışı və saxlanması xərcləri azalır.

Logistika anbarlar olmadan işləməyə kömək edir, yəni, sıfır ehtiyat istehsal konsepsiyasını həyata keçirir. "Dəqiq vaxtında" və ya "vaxtında" prinsipi nəqliyyatın işinə yüksək tələblər qoyur, çünki xammal, materiallar, komponentlər, yarımfabrikatlar və s. müvafiq keyfiyyət nəzarətindən keçməli və lazımi miqdarda, lazımi yerdə, lazımi vaxtda olmalıdır (kompüter idarəetmə sistemi olan avtomatlaşdırılmış müəssisələrdə dəqiqlik çox kiçik saniyə hissələri ilə hesablanır).

Xaricdə logistika sistemlərinin təkamülü sübut edir ki, onlar təkcə ayrı-ayrı təşkilatlar üçün deyil, bütövlükdə ölkə üçün rəqabətdə ən vacib strateji vasitələrdən birinə çevrilirlər. Azərbaycan Respublikasında vəziyyət bir qədər fərqlidir.

Tarixi, siyasi, iqtisadi xarakterli obyektiv səbəblərə görə **logistika sahəsində müəyyən texnoloji geriləmə** vardır. Bu, **inkişafın spesifikliyinə** görə, **logistika sistemlərinin özlərində** bir sıra səbəblərə görə baş verir:

- bir sistemə birləşdirilməli olan istehsalçılar, təchizatçılar və istehlakçılar arasında kifayət qədər güclü əlaqələrə ehtiyac vardır;

- logistika sistemlərinin yaradılması kapital qoyuluşu tələb edir və bəzən olduqca əhəmiyyətlidir;

- son illərdə iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində logistikanın istehsal, texniki və texnoloji bazasının inkişaf tempi çox yüksəkdir və demək olar ki, daim təkmilləşdirmələr və ya yeni məhsulların tətbiqi tələb olunur ki, bu da əhəmiyyətli miqdarda birdəfəlik xərc tələb edir;

- texnologiyaların daim təkmilləşdirilməsi "Logistika" ixtisası üzrə kadrların intensiv hazırlanmasını, orta və yüksək menecment işçilərinin bu sahədə yenidən hazırlanması və ixtisasartırma işlərini əhatə edir.

Bu geriliyi aradan qaldırmaq üçün ölkənin logistika sisteminin inkişafı üzrə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş "**Azərbaycan Respublikasında logistika və ticarətin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi**" hazırlanmışdır və burada idarəetmə, iqtisadi, maliyyə və s. aspektləri əhatə edən məsələlərə ən çox diqqət yetirilir.

Strateji Yol Xəritəsinə uyğun olaraq sistemin əsas logistika obyektləri müxtəlif logistika mərkəzləri olacaqdır. Sahə istiqamətindən asılı olaraq nəqliyyat logistikası, topdan togistika (ticarət) və çoxfunksiyalı logistika mərkəzləri fərqlənir.

Nəqliyyat və logistika mərkəzləri ümumi logistika xərclərini minimuma endirmək üçün daxili və xarici maddi axınları, habelə əlaqəli məlumat, maliyyə və **xidmət axınlarını optimallaşdırmaq** üçün nəzərdə tutulmuşdur. Nəqliyyat və logistika mərkəzlərinin ən vacib vəzifələrindən biri tranzit yük axınının işlənməsidir. Bundan əlavə, nəqliyyat logistika mərkəzləri maddi məhsul

tədarükçülərinin və istehlakçıların, müxtəlif nəqliyyat növlərinin, bankların, sığorta təşkilatlarının, gömrük bölmələrinin, idxal və ixrac nəzarəti orqanlarının, topdan və pərakəndə təşkilatların fəaliyyətini birləşdirən vahid texnoloji və informasiya prosesinin təşkili əsasında rəşional paylama sxemlərinin işlənilib hazırlanmasını, təşkilini və həyata keçirilməsini həyata keçirir və s.

Nəqliyyat və logistika mərkəzləri digər funksiyaları da yerinə yetirə bilər, bunlardan əsaslarına aşağıdakılar aiddir:

- nəqliyyat və logistika fəaliyyəti ilə maraqlanan iştirakçılara xarici ticarət və tranzit yüklərinə yanaşması barədə məlumat vermək;

- avtomatlaşdırılmış yük axını idarəetmə sistemlərinin inkişafı və tətbiqi;

- mövcud proqram və normativ -məlumat təminatının istismarı və yola salınması;

- nəqliyyat və ekspedisiya xidmətləri bazarının tədqiqi, onun iştirakçıları : nəqliyyat, təchizatçı, sığorta şirkətləri, malgöndərənlər və malgöndərənlər haqqında məlumatların toplanması, işlənməsi və təhlili;

- malların hərəkətinə nəzarət sisteminin təkmilləşdirilməsi və tranzit yük axınları haqqında məlumat mübadiləsi məqsədi ilə digər dövlətlərdəki tərəfdaşlarla əməkdaşlığın qurulması. və ümumi təyinatlı malların böyük partiyaları, xüsusi temperatur rejimi olan anbarlar, habelə malların və qabların qəbulu, emalı və saxlanması üçün platformalar.

Topdan və logistika mərkəzlərinin ərazisində ümumi təyinatlı malların kiçik və böyük partiyalarının saxlanması və emalı üçün **anbarlar, xüsusi temperatur rejimi olan anbarlar**, habelə malların və konteynerlərin qəbulu, emalı və saxlanması üçün yerlər vardır.

Topdansatış tədarükünün həyata keçirilməsinin əsas funksiyasına əlavə olaraq **topdansatış və logistika mərkəzləri müştəri tələbinin öyrənilməsi**, malların tədarüku üçün müqavilələrin bağlanması, malların istehsalçılardan istehlak yerlərinə təbliğinin təşkili, malların saxlanması təmin edilməsi, ticarət

çalışmasının formallaşdırılması, satış və satış sonrası əməliyyat zamanı əlavə xidmətlərin, logistik xidmətlərin göstərilməsi kimi bir çox əlaqəli funksiyaları yerinə yetirir.

Topdan logistika mərkəzlərinin xidmətlərinin əsas istehlakçıları bunlardır:

- ticarət şəbəkələri daxil olmaqla pərakəndə təşkilatlar;
- sənaye təşkilatları-mal istehsalçıları;
- malların distribyutorları;
- nəqliyyat təchizatçı şirkətləri;
- anbar operatorları.

Çoxfunksiyalı logistika mərkəzləri malların satış prosesində irəliləməsini planlaşdırmaq və idarə etmək, malların idarə edilməsini təmin etmək üçün bir paylama şəbəkəsi çərçivəsində yaradılan obyektlər kompleksidir, xidmət və məlumat axınları və müvafiq məqsədlər üçün nəzərdə tutulmuş sahələri əhatə edir. **Çoxfunksiyalı logistika komplekslərinə ticarət və ticarət, inzibati və ticarət** və sərqi mərkəzləri kimi obyektlər daxildir.

Logistika prinsiplərinin həyata keçirilməsinə fərdi mal axınları və yük axınları səviyyəsində ilk növbədə, biznes məsələləri aiddir.

Bununla birlikdə, istehsal və **nəqliyyat proseslərinin inteqrasiyasının inkişafı, logistika təşkilatlarının inkişafı və malların paylanması** prosesində rolunun artırılması üçün təşəbbüskar və koordinator funksiyalarını **yalnız dövlət lazımı səviyyədə** yerinə yetirə bilər.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələri müəyyən coğrafi ərazilərdə (məsələn, əsas magistral yolların kəsişməsində) və müəyyən məhsul növlərində (səment, əhəng, keramika plitələr, santexnika məhsulları və s.) **logistika sisteminə daxil ola bilər.**

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Müəssisənin müəyyən bir yanacaq və ya enerji növünə ümumi ehtiyacı necə müəyyən edilir.
2. Müəssisədə təmir işlərinin təşkili metodlarını izahlandırın.
3. Enerji iqtisadiyyatı müəssisənin nəyinin təmin edilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur və hansı cihazların məcmusudur.
4. Enerji təsərrüfatının əsas vəzifələrini izah edin.
5. Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində nəqliyyat təsərrüfatının əsas vəzifələrini qeyd edin.
6. Nəqliyyat təsərrüfatının texniki və iqtisadi göstəricilərini qeyd edin.
7. Anbar təsərrüfatı müəssisənin hansı bölmələrinin məcmusu olduğunu izah edin.
8. Anbarın vəzifələrinə nələr aiddir?
9. Müəssisələrin anbarlarının hansı meyarlara görə təsnif edilə bildiyini izahlandırın.
10. Anbar işinin əsas texniki və iqtisadi göstəricilərini qeyd edin.
11. İstehsalın təşkilinin logistik konsepsiyasının əsas müddəalarını qeyd edin.
12. Logistika sisteminin elementlərini sadalayın.
13. Logistika sisteminin tamamilə inteqrasiya olunduğu sistemləri göstərin.
14. Logistika sahəsində hansı xərclərin azaldığını izah edin.
15. Logistika sahəsində müəyyən texnoloji geriləmənin əsas səbəblərini sadalayın.
16. "Azərbaycan Respublikasında logistika və ticarətin inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi" ndə ən çox diqqət yetirilən məsələləri qeyd edin.
17. Nəqliyyat və logistika mərkəzlərinin hansı göstəricilərin optimallaşdırılması üçün nəzərdə tutulduğunu izah edin.
18. Nəqliyyat və logistika mərkəzləri digər funksiyalarını qeyd edin.

19. Topdan və logistika mərkəzlərinin ərazisində hansı təyinatlı kiçik və böyük partiyaların saxlanması və emalı üçün, habelə malların və konteynerlərin qəbulu, emalı və saxlanması üçün yerlər vardır.
20. Topdansatış tədarükünün həyata keçirilməsinin əsas funksiyasından əlavə hansı funksiyalar daxil edilir.
21. Topdan logistika mərkəzlərinin xidmətlərinin əsas istehlakçılarını qeyd edin.
22. Çoxfunksiyalı logistika mərkəzlərinin paylama şəbəkəsi çərçivəsində yaradılan obyektlər kompleksi kimi fəaliyyətini izah edin.
23. Çoxfunksiyalı logistika komplekslərinə daxil edilən obyektləri izah edin.
24. Logistika prinsiplərinin həyata keçirilməsinə fərdi mal axınları və yük axınları səviyyəsində ilk növbədə hansı məsələlər aid edildiyini izah edin.
25. Nəqliyyat proseslərinin inteqrasiyasının inkişafı, logistika təşkilatlarının inkişafı və malların paylaşılması prosesində təşəbbüskar və koordinator funksiyalarını kim yerinə yetirə bilər?
26. Tikinti materialları sənayesi müəssisələri hansı hallarda logistika sistemində daxil ola bilər?
27. Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində təmir işlərinin məzmunun nələrlə müəyyən edildiyini izah edin.
28. Təmir təsərrüfatının hansı bölmələrin məcmusundan ibarət olduğunu izahlandırın.
29. Təmir təsərrüfatına daxil olan elementləri açıqlayın.
30. Normaların növlərini izah edin.
31. Enerji balansının gələn və istehlak olunan hissələrinin tərkibini izahlandırın.
32. Planlı xəbərdar edici təmir sistemini geniş izahlandırın.
33. İşin xarakterindən və həcmindən asılı olaraq icra edilən texniki xidmətləri izah edin.

Әдәбиyyат

1. Гаврилов Д.А 1. . Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
2. Гэлловэй Л 2. . Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.70-79
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
5. Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
6. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
7. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition)

IX FƏSİL. PROSESLƏRİN TƏŞKİLİ ƏSASLARI. MƏKANDA ƏMƏLİYYATLARIN TƏŞKİLİ

9.1. Proseslərin təşkili əsasları. İstehsal prosesinin təşkili prinsipləri

Təşkilatın məqsədinə nail olmaq istiqamətində bütün **proseslərin nə dərəcədə yaxşı təşkil edilməsindən onun mal və ya xidmət istehsal edən şirkətlər bazarında uğurlu fəaliyyəti asılıdır**. Zaman və məkan daxilində cərəyan edən müxtəlif proseslərin ümumi cəhətlərinin və fərqlərinin dərindən başa düşülməsi proseslərin yenidən təşkili (və ya layihələndirilməsi) ilə bağlı effektiv qərarların qəbul edilməsi üçün onların çevikliyi, axım sürətini, ayrı-ayrı mərhələlərin icrasının keyfiyyətini artırmaq və onların həyata keçirilməsinə çəkilən xərclərini azaltmaq lazımdır. Bu istiqamətdə ilk addım proseslərin təsnifatını bilməyə imkan verir (cədvəl 9.1).

Cədvəl 9.1

Proseslərin təsnifatı

Təsnifatın əlamətləri	Prosesin növü
İşin əhatə dərəcəsi	Tam; hissəvi (qismən)
Təşkilati münasibətlər	Sadə; mürəkkəb
Qarışıq proseslərlə qarşılıqlı əlaqə forması	Analitik; sintetik; birbaşa
Təyinat sahələri və rol	Sənaye müəssisələrində: əsas; köməkçi; xidmətedici; Serviz müəssisələrində: əsas; təminedicisi və idarəedicisi

Əmək əşyasına təsirin xarakteri	Texnoloji; həqiqi
İstifadə olunan avadanlığın xarakteri	Qapalı (aparaturalı); açıq (lokal)
Fasiləsizlik (vaxta görə)	Fasiləsiz; diskret (fasiləli)
Fasiləsizlik (məhsula görə)	Fasiləsiz (ayrılmaz məhsulun hazırlanması); diskret (hazırlanan məhsul hissələrə bölünür)
Avtomatlaşma/mexanikləşmə dərəcəsi	Əl ilə; mexanikləşmiş; avtomatlaşmış; avtomatiki
Mərhələlər	Hazırlıq; işin aqreqatsızlaşdırılması; yığım

Hər şeydən əvvəl, işlərin əhatə dərəcəsi üzrə bütün proseslər tam və qismən proseslərə bölünür. Tam proses bu prosesin yekun nəticəsinə nail olmaq üçün lazım olan işlərin tam kompleksini əhatə edir. Qismən (hissəvi) proses onun icrasının daha səmərəli təşkili məqsədi ilə məqsədyönlü şəkildə ayrılan tam prosesin bir hissəsidir.

Təşkilati münasibətlər baxımından bütün **proseslər sadə və mürəkkəb** proseslərə bölünür. Sadə proses əmək predmeti (məhsul/müştəri) üzərində ardıcıl əməliyyatlardan ibarətdir. Mürəkkəb proses- zaman üzrə bir-biri ilə bağlı olan, əlaqələndirilmiş sadə proseslərin məcmusudur. **Əlaqəli proseslərlə qarşılıqlı əlaqə formalarına görə analitik, sintetik və birbaşa proseslər fərqləndirilir.** Analitik kompleks xammalın ilkin emalı (parçalanması) nəticəsində baş verən proseslər (məsələn, neft, filiz, süd və s.) sonrakı emal proseslərinə daxil olan müxtəlif məhsullar əldə edir.

Sintetik proseslərdə müxtəlif (qismən) proseslərin nəticələri vahid bir prosesə birləşdirilir.

Birbaşa proses zamanı prosesin alt proseslərə bölünməsi və ya qismən proseslərin bir prosesə qoşulması baş vermir. Təşkilatdakı proseslərin ümumi birləşməsində məqsəd və roluna görə əsas, köməkçi, xidmət və idarəetmə prosesləri fərqlənir. Əsas proseslər təşkilatın əsas əməliyyat funksiyasının yerinə yetirilməsi ilə bağlıdır, məsələn, müəssisə üçün əsas məhsulların hazırlanması (əmək predmetinin formasının və ölçüsünün, onun daxili xassələrinin, səthinin vəziyyətinin, konstruksiya elementlərinin qarşılıqlı yerləşməsinin və s. dəyişdirilməsi və s. hazır məhsula çevrilməsi məqsədilə).

Yardımcı proseslərin təyinatı - əsas prosesin fasiləsiz axımının təmin edilməsi üçün istifadə olunan məhsulların hazırlanmasıdır. Köməkçi prosesin məhsulları hazır məhsulun tərkibinə daxil edilmir.

Sənaye müəssisəsində bu cür proseslərin nümunələri alətlərin hazırlanması, orijinal təchizat, avadanlıq üçün ehtiyat hissələri, öz ehtiyacları üçün elektrik enerjisi istehsalı, sıxılmış hava və buxar istehsalı və s. proseslərdir. Xidmət proseslərinin gedişatı zamanı əsas və köməkçi proseslərin də normal fəaliyyəti üçün zəruri olan xidmətlər yerinə yetirilir. Belə proseslərə, məsələn, sənaye müəssisəsində daşınma, anbarlaşdırma, detalların seçilməsi və komplektləşdirilməsi prosesləri və s. aid edilir.

Xidmət müəssisələri üçün proseslərin təyinatı baxımından sadələşdirilmiş təsnifatından istifadə olunur. Bütün proseslər əsas (emal) və təminatçılara (əsas proseslərin fasiləsiz getməsinə təmin edən proseslərə) bölünür. Məsələn, nəqliyyat xidmətləri göstərən müəssisədə əsas proseslərə yüklərin və ya sərnişinlərin daşınması üzrə əməliyyatların yerinə yetirilməsi ilə, təmin edənlərə isə nəqliyyat vasitələrinin təmiri, onların texniki xidməti və s. bağlı proseslər aid edilir.

İdarəetmə prosesləri yerinə yetirilən idarəetmə funksiyaları çərçivəsində qərarların hazırlanması və qəbul edilməsi ilə bağlıdır. Əmək predmetində təsirin

xarakterinə görə texnoloji və təbii proseslər fərqləndirilir. Texnoloji proses zamanı əmək predmetinin canlı əməyin, avadanlığın təsiri altında dəyişməsi baş verir. Təbii proses insan əməyindən və ya avadanlıqdan istifadə edilməsini (məsələn, boyalı əşyaların təbii qurudulması) tələb etmir. İstifadə olunan avadanlıqların təbiətinə görə qapalı və açıq proseslər ayrılır. Qapalı və ya aparaturalı, proseslər xüsusi aqreqatlarda (aparatlarda, vannalarda, sobalarda) həyata keçirilir, işçinin funksiyası isə onları idarə etməkdən və onlara xidmət göstərməkdən ibarətdir.

Əməliyyat sistemini təşkilatçılıq baxımından təhlil edən mütəxəssislər üçün bu proses "qara qutu"dur. Açıq (lokal) proseslər alətlər və mexanizmlər dəsti vasitəsilə işçi tərəfindən həyata keçirilir.

Proseslər zaman keçdikcə onların davamlılığının və ya fasiləsinin, eləcə də məhsul üzrə kəsilməzliyin (bölünməzliyin) və ya ayrılmasının (bölünmə) əlamətinə görə təsnif edilə bilər. Məsələn, kimya sənayesində baş verən əsas proseslər məhsul üzrə bölünməz (fasiləsiz), həmçinin müəyyən edilmiş müvəqqəti intervalda fasiləsiz olur, yəni məhsulun keyfiyyətini itirmədən onları dayandırmaq olmaz.

İnsan və maşın (mexanizm) arasında funksiyaların ayrılması prosesləri mexanikləşdirilmə/avtomatlaşdırılma dərəcəsinə görə təsnif etməyə imkan verir. Bu əlamətə görə, əl, mexanikləşdirilmiş, avtomatlaşdırılmış və avtomatik proseslər fərqlənir. Əl prosesləri maşın, mexanizm və mexanikləşdirilmiş alətdən istifadə etmədən həyata keçirilir. Müvafiq olaraq, mexanikləşdirilmiş proseslər bütün əməliyyat proseslərində və ya proses əməliyyatlarının bir hissəsində müxtəlif mexanizmlərdən, mexanikləşdirilmiş alətlərdən istifadə olunmasını nəzərdə tutur. Avtomatlaşdırılmış proseslərdə əməliyyatların bir hissəsi insanın iştirakı olmadan, yəni avtomatik olaraq müvafiq avadanlıqdan (maşın-avtomatlardan, robotlaşdırılmış mərkəzlərdən və s.) istifadə etməklə həyata keçirilir.

Avtomatik prosesində bütün əməliyyatlar avtomatik olaraq həyata keçirilir. Aparaturada olduğu kimi proses də təşkilatın problemlərini araşdırarkən "giriş" və "çıxış"-ı olan "qara qutu" kimi qəbul edilir.

İstehsal və xidmət proseslərinin əksəriyyəti adətən üç mərhələdən ibarətdir: hazırlıq mərhələsi, işlərin agregatsızlaşdırılmış yerinə yetirilməsi mərhələsi və birləşmə mərhələsi. Tam istehsal dövrü olan maşınqayırma müəssisəsində tədarük, emal və yığım mərhələləri ayrılır. Blankların alınması prosesləri - materialların kəsilməsi, döküm, ştamplama və s. hazırlıq mərhələsinə aiddir.

Emal mərhələsi blankların hazır hissələrə çevrilməsi proseslərini, məsələn, mexaniki emal, istilik müalicəsi, qalvanik örtüyün rənglənməsi və s. daxildir. Başa çatma və ya yekun mərhələsi hissə (detalların) yığımı və hazır məmulatlar, maşınların və cihazların tənzimlənməsi və sazlanması, onların sınağı və s.

İstehsal prosesinin təşkili prinsipləri

İstehsal prosesinin təşkilinin bir çox prinsipləri arasında aşağıdakılar fərqlənir: 1) differensasiya (fərqləndirmə) və inteqrasiya; 2) ixtisaslaşma; 3) davamlılıq; 4) paralellik; 5) mütənasiblik; 6) birbaşa axın; 7) ritmiklik.

İstehsal prosesinin təşkilinin əsas prinsipi onun differensiallaşdırılması (fərqləndirilməsi) prinsipidir, yəni, ayrı-ayrı hissələrə bölünmə (yenidən bölüşdürmə, mərhələlər, əməliyyatlar). Bu prinsip əsasında xammal və materialların hazır məhsula çevrilməsi üçün bütün texnologiya qurulmuşdur, yəni, əmək predmeti ilə bir sıra fərdi manipulyasiyaların ardıcıl və ya eyni vaxtda həyata keçirilməsi. Hazır məhsulun özü ayrı hissələrdən ibarətdirsə, istehsal prosesi hər hissənin istehsal proseslərini və məhsula montaj prosesini əhatə edir. Bütün fərdi proseslər, nə qədər mürəkkəb olsa da, bu və ya digər şəkildə vahid istehsal məhsulu ilə birləşdirilir.

Bu baxımdan inteqrasiyanın **fərqləndirmə prinsipi** çox vaxt sadəcə fərqləndirmə prinsipi adlanır.

Bu prinsip **istehsalda analiz və sintez qanununu** əks etdirir. Böyük filosof Rene Dekart yazırdı ki, **mürəkkəb və bütöv bir fenomeni bilmək** üçün onu hissələrə, yəni, daha sadə hadisələrə bölmək lazımdır.

Fərqləndirmə prinsipi əsasında daha çox da az vacib olmayan, lakin yenə də ondan əldə edilən **ixtisaslaşma prinsipi həyata** keçirilir. Fərqli istehsal prosesinin hissələrindən birinin çərçivəsi ilə müəyyən bir istehsal əlaqəsindəki iş dairəsini məhdudlaşdırmaq mümkündür. Məsələn, sex daxil olan texnoloji proseslərin növlərindən birində, iş yeri isə iki və ya üç əməliyyatın həyata keçirilməsində ixtisaslaşa bilər.

İstehsalın ixtisaslaşmasının maddi əsası yalnız müəyyən texnoloji əməliyyatların həyata keçirilməsində texnikanın ixtisaslaşmasıdır. **Sosial-iqtisadi əsas** əmək kollektivlərinin və ayrı-ayrı işçilərin müəyyən istehsal proseslərində və fərdi istehsal əməliyyatlarında ixtisaslaşmasıdır. Nəzərə almaq lazımdır ki, istehsalın daha dərin ixtisaslaşması onun bütün növlərində daha dərin əmək bölgüsü tələb edir: funksional, texnoloji və peşəkar.

İxtisaslaşma işçilərin əmək hərəkətlərini avtomatlaşmaya gətirmək, avadanlıqdan ən yaxşı istifadə etməklə əmək məhsuldarlığının artmasına kömək edir və onun dəyişdirilməsi xərclərini minimuma endirir. **İxtisaslaşma məhsulların birləşdirilməsini və texnoloji proseslərin tipləşdirilməsini** əhatə edir, istehsalın mexanizasiyası və avtomatlaşdırılması üçün ən əlverişli şərait yaradılır. Nəticədə ixtisaslaşma müəssisələrin texniki və iqtisadi göstəricilərinin yaxşılaşdırılmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Bir növ məhsul istehsal edərkən ən yüksək ixtisas səviyyəsinə nail olmaq olar. Tikinti materialları sənayesində bu prinsipin ən tam istifadəsinə bir nümunə **sanitariya-keramika məhsullarının qurudulması** üçün yüksək ixtisaslaşmış karusel qurutma maşınlarıdır. Nomenklaturanın genişlənməsi nəticəsində ixtisaslaşma səviyyəsi azalır.

Vacibliyi və əhəmiyyəti baxımından **növbəti şey, bütün istehsal prosesini** və ya onun ayrı-ayrı hissələrini yerinə yetirərkən **fasilələrin minimuma endirilməsini** və ya **tamamilə aradan qaldırılmasını** təmin edən fasiləsizlik prinsipidir.

Davamlılıq məhsul istehsalı üçün ən vacib şərtlərdən biri olmaqla **avadanlıq və əmək ehtiyatlarından istifadə səviyyəsini** artırır. Davamlılıq paralellik, mütənasiblik, birbaşa axın və ritmiklik prinsiplərinə riayət etməklə təmin edilir.

Paralellik prinsipi eyni məhsulun istehsalı üçün diferensial prosesin bütün hissələrinin eyni vaxtda yerinə yetirilməsidir. Paralellik prinsipi əlaqəli əməliyyatlara münasibətdə nəzərə alınmalıdır. **Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində əməliyyatların paralelliyi** istehsalın müxtəlif mərhələlərində, məsələn, kütlələrin hazırlanması, xam kərpicin formalaşdırılması və qurudulması ilə həyata keçirilir.

İstehsalın rasional təşkili əsas istehsal prosesinə paralel olaraq köməkçi və xidmət əməliyyatlarının həyata keçirilməsini əhatə edir. Paralellik prinsipinin həyata keçirilməsi istehsal dövrünün müddətinin azalmasına səbəb olur.

Mütənasiblik prinsipi bütün istehsal bölmələrinin – müəssisənin əsas və köməkçi emalatxanaları və xidmət təsərrüfatlarının, emalatxanalar və təsərrüfatlar çərçivəsində – bölmələr və xətlər, avadanlıq qrupları və iş yerlərinin vahid vaxtına mütənasib məhsuldarlığı nəzərdə tutur. **Mütənasiblik, nomenklatura tərkibinə, kompleksinə və istehsal müddətinə görə** müəssisə tərəfindən hazır məhsulların kompleks və vahid istehsalının tələblərinə cavab verəcək vahid məhsul istehsalını təmin etməyə imkan verir.

Mütənasiblik prinsipinə əməl edilməməsi "darboğazlara" və bərabərsizliklərə səbəb olur. Mütənasiblik birdəfəlik müəyyən edilə bilməz. Bir məhsulun dizaynına və ya bir bölmədə istehsal texnologiyasına yenidən baxılması digər sahələrdə müvafiq dəyişikliklərə səbəb olur. **Mütənasiblik prinsipi**

müəssisələrin kompleks mexanikləşdirilməsinin və avtomatlaşdırılmasının əsasını təşkil edir. Kompleks mexanikləşdirilmədə istisnasız olaraq bütün yerlərdə həm əsas, həm də köməkçi və xidmət prosesləri ardıcıl və mütənasib şəkildə əhatə olunur.

Yaranan istehsal disbalansının aradan qaldırılmasının yollarından biri (müəssisənin texniki avadanlıqlarının dəyişməməsi şərtilə) müəssisənin emalatxanalarının növbə əmsalının artması ola bilər. Məsələn, hazırlanma və qəlibləmə sahələri 2 növbədə, keramika məhsullarının yanma sexi isə 3 növbədə işləyə bilər.

Birbaşa axın prinsipi məhsulun istehsal prosesinin bütün mərhələləri və əməliyyatları boyunca keçdiyi ən qısa yolu təmin etməkdir. Birbaşa axın prinsipi istehsal prosesinin müxtəlif miqyasda təşkili üçün tətbiq olunur.

Bu prinsip müəssisə ərazisindəki bina və tikililərin nisbi mövqeyinə, əsas emalatxanaların, bölmələrin yerləşdirilməsinə və s. uyğun olmalıdır.

Ritm prinsipi zaman və məkanda proseslərin vahidliyini müəyyənləşdirir.

Zamanla istehsal prosesinin vahidliyinin xarakteristikası, eyni (və ya artan) miqdarda məhsulun müəyyən aralıqlarla sərbəst buraxılmasını nəzərdə tutan məhsul istehsalının ritmidir. **Ritmin bu tərifini tikinti materialları və məhsullarının istehsalının** bütün yenidən qurulması üçün istifadə edilə bilər. Ümumiyyətlə, bu sahələrdə məhsul istehsalının ritmi, plan daxilində faktiki məhsulun iş növbəsi, dekada, ay üçün planlaşdırılan məhsula nisbəti kimi başa düşülə bilər.

Məkanda ritm prinsipinin həyata keçirilməsi avadanlıqların və iş yerlərinin vahid yüklənməsində əks olunur və istehsal bölmələrinin işinin ritmində özünü göstərir

Müəssisələrdə istehsal ritmi iş ritminin və istehsal ritminin məcmusu kimi başa düşülür.

Müəssisənin fəaliyyətinin müxtəlif dövrlərində **fərdi prinsiplərin əhəmiyyəti** fərqlidir. Beləliklə, tikinti materialları sənayesi müəssisələrinin dizayn mərhələsində **mütənasiblik, ixtisaslaşma və birbaşa axın prinsipləri** ən vacibdir, müəssisənin cari fəaliyyətində isə daha çox olur davamlılıq, paralellik və ritm prinsiplərinə lazımi diqqət yetirməliyik.

İstehsalın təşkili tipləri

Müəssisədəki bütün istehsal prosesləri bu və ya digər şəkildə müəyyən bir **istehsal növünə** aiddir.

İstehsal növü iş yerlərində istehsalın və əməyin təşkili, planlaşdırma metodları, uçot və iqtisadi göstəriciləri müəyyən edən təşkilati, texnoloji və iqtisadi xüsusiyyətlərin məcmusu kimi başa düşülür.

Əsas xüsusiyyət iş yerlərinin eyni texnoloji əməliyyatlarla yüklənməsinin təbiətidir. İstehsal növü müəssisənin və emalatxanaların istehsal quruluşunu, iş yerlərinin ixtisaslaşmasını və istehsal prosesində maddi axınların hərəkətini əvvəlcədən müəyyənləşdirir. İstehsalın üç növü vardır: **kütləvi, seriyalı və vahid.**

Kütləvi istehsal sistematik olaraq çox miqdarda istehsal olunan kiçik bir məhsul çeşidi istehsalında iş yerləri və avadanlıqların dar ixtisaslaşması ilə xarakterizə olunur. Bu istehsal növü eyni növ məhsullar istehsal edən bir çox tonajlı istehsal sənayesi üçün ən xarakterikdir: sement, əhəng, təbəqə şüşəsi, keramika və silikat kərpic, bloklar və s.

Kütləvi (axın) istehsalda istehsalın hərtərəfli mexanikləşdirilməsinə və avtomatlaşdırılmasına keçməyə imkan verən xüsusi və avtomatlaşdırılmış avadanlıqların, maşın və qurğuların avtomatik sistemlərinin payı böyükdür.

Ümumiyyətlə, **işçilərin və avadanlıqların dar ixtisaslaşması** səbəbindən **kütləvi istehsal məhsulların istehsalına sərf olunan vaxtı** dəfələrlə azaldır və

bununla da bazarda malların yüksək rəqabət qabiliyyətini təmin edən əmək intensivliyini və maya dəyərini azaldır.

Serialı istehsal müəyyən növ eynicinsli məhsulların seriya ilə buraxılması ilə xarakterizə olunur. Partiyanın ölçüsündən asılı olaraq kütləvi istehsal böyük və kiçik miqyaslı ola bilər. **İstehsal seriyasındakı dəyişiklik** texnoloji sxemin, prosesin quruluşunun və dövrün müddətinin dəyişməsi ilə əlaqələndirilir. Bu da öz növbəsində avadanlıqların dəyişdirilməsini, texnoloji rejim parametrlərinin dəyişdirilməsini və bununla əlaqədar avadanlıqların işləməməsini tələb edir. Serialı istehsalın fərqli bir xüsusiyyəti, müəyyən bir məhsul seriyası istehsal etmək üçün avadanlıqların işləmə müddətidir.

Kiçik partiyalı istehsal ilə seriyanın dəyişdirilməsi bir iş günü (növbə) və ya bir saat ərzində mümkündür. Bu növə sement və sementsiz betondan, təbii daşdan hazırlanmış üzlük materiallarından və s. bəzi məhsulların istehsalı daxildir.

Seriya nə qədər böyükdürsə, avadanlıq daha az dəyişdirilir. Buna görə genişmiqyaslı istehsal daha səmərəlidir. **Genişmiqyaslı istehsal kütləvi istehsala** daha çox meyl edir və ümumiyyətlə dövrü olur. Tikinti materialları sənayesində bu növə yığma dəmir-beton konstruksiyalar, çini və saxsı qablar və s. istehsal edən müəssisələr daxildir. **Vaxt itkisini minimuma endirmək üçün əsas avadanlıqların bir hissəsi kütləvi və genişmiqyaslı məhsullarla, digəri isə kiçik partiyalı məhsullarla yüklənir.**

Vahid (tək) istehsal müxtəlif məhsulların (bir və ya daha çox məhsul) istehsalı ilə xarakterizə olunur. Bu cür məhsulların istehsalının təkrarlanması müəyyən bir ardıcılıq yoxdur, hər bir məhsul vahidi dəyişdirilərkən texnoloji sxemdə, istehsalın strukturunda, avadanlıqların dəyişdirilməsi prosesində baş verir. Tikinti materialları sənayesində bu tip istehsal nadirdir (məsələn, kanalizasiya borularının, tikinti armaturlarının xüsusi birdəfəlik sifarişlərlə

istehsalı). Vahid istehsal böyük müəssisələrin eksperimental və təmir sahələrini əhatə edir.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində əsas istehsalda digər istehsal növləri ilə müqayisədə **yüksək texniki və iqtisadi göstəricilərlə xarakterizə** olunan kütləvi istehsal növü üstünlük təşkil edir, çünki istehsal əməliyyatlarının sabitliyi və texnoloji qaydalara uyğun olaraq iş yerlərinin mərhələli əlaqələndirilməsi ilə fərqlənir. **Kütləvi istehsal istehsalın mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması** üçün daha çox imkanlara malikdir. Bu istehsal növü xammal, material, avadanlıqdan daha dolğun istifadə etməyə imkan verir ki, bu da istehsal xərclərini xeyli azaldır. İstehsalın hazırlanması xərcləri daha çox istehsal həcminə aid olduğundan, onların istehsal vahidinə nisbəti azdır.

Bununla birlikdə, tez-tez davamlı texnoloji proseslərlə belə, bir adda bir məhsul istehsal edərkən, tikinti materialları sənayesində istehsal növünə görə bu prosesin təşkili hələ də serialı istehsala yaxınlaşa bilər. Beləliklə, məsələn, müxtəlif markaların quru gips suvağı və ya lövhə şüşəsi istehsalında bir markanın digərinə tez-tez dəyişdirilməsi bütün prosesin yenidən qurulmasına səbəb olur. Buna görə də, belə hallarda istehsalın yalnız məhsul növləri ilə deyil, həm də bu məhsulun markaları ilə ixtisaslaşması mümkündür.

9.2. Proseslərin təşkilinin əsas prinsipləri və əməliyyat sistemlərinin təsnifatı

Hər bir prosesin (məhsul istehsalının və ya xidmətin göstərilməsinin) rəşional təşkili, onun fəaliyyəti və inkişafı aşağıdakı əsas prinsiplərin qarşılıqlı əlaqəsinə və uyğunluğuna əsaslanır: **diferensiasiya, ixtisaslaşma, mütənasiblik, fasiləsizlik, düz dəqiqləşdirmə, paralellik.**

Diferensiasiya prinsipi prosesi ayrı-ayrı hissələrə bölməkdən ibarətdir: altproseslər, əməliyyatlar, üsullar, hərəkətlər. Prosesin fərqləndirilməsinin yüksək dərəcəsi əməliyyatların yerinə yetirilməsinin sadələşdirilməsi, işçilərin bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi, işin ayrı-ayrı elementlərinin yerinə yetirilməsinin səmərəliliyinin artırılması məqsədilə onun daim təkmilləşdirilməsinə imkan verir.

İxtisaslaşma hər bir iş yerinə, yerinə yetirilən əməliyyatların (işlərin), emal edilən əmək predmetlərinin ciddi məhdud siyahısının hər bir bölməyə təhkim edilməsini nəzərdə tutur.

İxtisaslaşma prinsipi yerinə yetirilən prosesin elementlərinin müxtəlifliyinin məhdudlaşdırılmasına əsaslanır. İş yerləri (müəssisənin bölmələri) tərəfindən yerinə yetirilən əməliyyatların (proseslərin, funksiyaların) müxtəlifliyi məhdudlaşdırıldıqda, texnoloji (funksional) ixtisaslaşma baş verir; iş yerləri (bölmələri) tərəfindən emal edilən əmək predmetlərinin müxtəlifliyi məhdudlaşdırıldıqda - əşya ixtisaslaşması baş verir. Praktiki fəaliyyətdə iş yerlərinin (müəssisənin bölmələrinin) ixtisaslaşma dərəcəsinin necə olması barədə qərar qəbul edərkən, prosesin iqtisadi və sosial xüsusiyyətlərinin ən yaxşı uyğunluğunu təmin edəcək varianta üstünlük vermək lazımdır. Belə ki, məsələn, iş yerlərinin dar ixtisaslaşması işçilərin bacarıqlarının təkmilləşdirilməsinə imkan yaradır, onların öyrənilməsini asanlaşdırır, əmək məhsuldarlığının yüksəlməsinə səbəb olur.

Proporsionallıq prosesin bütün ardıcıl mərhələlərinin (əməliyyatlarının) buraxılış qabiliyyətinin (məhsuldarlığının) balanslaşdırılmasını nəzərdə tutur. Özü də buraxılış qabiliyyəti məhsulun buraxılış həcminə və ya xidmət göstərən müştərilərin sayına olan tələbata uyğun olmalıdır. Prinsipə riayət olunması proporsionallıq istehsal prosesində dar yerlərin və bununla bağlı iş yerlərinin (müəssisənin bölmələrinin) natamam yüklənməsi problemlərinin yaranmasının

aradan qaldırılmasına və nəticədə proseslərin bütövlükdə axımının səmərəliliyinin artırılmasına köməklik göstərir.

Davamlılıq prinsipi istehsal prosesində (xidmətlərin göstərilməsi) fasilələrin olmaması və ya minimuma endirilməsini nəzərdə tutur. Davamlılığa iki aspektdən baxılır: əmək predmetinin (müşəri tərəfindən hazırlanan məmulatın/xidmətin) prosesdə fasiləsiz iştirakı və avadanlığın fasiləsiz yüklənməsi.

Düz dəqiqləşdirmə məmulatın istehsal prosesinin bütün mərhələləri və əməliyyatları üzrə keçməsinin ən qısa yolunun təmin edilməsidir. Əmək predmetləri mümkün olduqda, onların emalı prosesində geri qaytarılan nəqliyyat vasitələri marşrutların hərəkətlərinin ixtisarının istisna edilməsini tələb edir. Düz dəqiqləşdirmə prinsipinə riayət edilməsinin əsas üsulu - əməliyyatların yerinə yetirilməsi ardıcılığına uyğun olan iş yerlərinin səmərəli yerləşdirilməsidir.

Paralellik məmulatların hazırlanması (müşərilərə xidmət göstərilməsi) zamanı qismən istehsal proseslərinin, əməliyyatların, onların ümumi kompleksində işlərin mümkün olan maksimal sayının eyni vaxtda yerinə yetirilməsinin təmin edilməsidir. Paralellik prinsipi çoxölçülü (eyni zamanda bir nöqtədə) və çoxkanallı (paralel olaraq müxtəlif nöqtələrdə) xidmət zamanı həyata keçirilir. Məsələn, emal və ya eyni zamanda bir çox əşyaların bir işçi və ya nəqliyyat vasitəsi ilə, həmçinin bir neçə vasitələrlə yerinə yetirilməsidir.

Əməliyyat (istehsal) sistemləri müxtəlif yollarla təsnif edilə bilər. Təsnifatın ən ənənəvi üsulu istehsal olunan məhsulun (göstərilən xidmətlərin) standartlaşdırma dərəcəsi və buraxılış həcmi, onun müntəzəmliyi və sabitliyi əlamətlərinə görə tiplərinin ayrılmasına əsaslanır. Əməliyyat sistemlərinin beş növü fərqləndirilir:

1. Layihələrə yönəlmiş sistemlər. Son məhsulun hər bir vahidi konstruksiya üzrə yerinə yetirilən tapşırıqlara, yerə və ya hər hansı digər əhəmiyyətli əlamətlərə görə unikaldir. İstehsal prosesi tək, təkrarolunmaz xarakter daşıyır. Məhsulun hər bir

vahidinin buraxılmasına nisbətən uzun vaxt sərf edilir: bir neçə həftə, ay, il. İstehsal sisteminin bütün resursları hazırda bir və ya birdən çox layihələrin realizasiya edilməsinə yönəldilir. Nümunələr: kosmik gəminin layihələndirilməsi və buraxılması, ev tikintisi, körpünün tikintisi, həkim-terapevt tərəfindən xəstələrə xidmət və s.

2. Vahid istehsal. Geniş çeşidli kiçik partiyalar (və ya vahid nüsxələr) istehsal olunur. Müəssisənin ayrı-ayrı bölmələri (sexlər və ya sahələr) müxtəlif əməliyyatların yerinə yetirilməsində ixtisaslaşmışdır. Emal edilən və ya xidmət göstərən müştərilər tərəfindən təqdim olunan emal obyektləri vahid və ya kiçik qruplarla sistemdən keçirlər. Məsələn: sifarişlə mebel hazırlanması, avtomobillərin təmiri, xüsusi alətin hazırlanması və s.

3. Seriyalı istehsal. Məhsullar partiyalarla (təkrarlanan və ya müştərinin sifarişi ilə) hazırlanır. Partiyaların (seriyaların) emalına dair tələblər müxtəlifdir və bu tələblərə müvafiq olaraq onların müxtəlif marşrutları ola bilər. Məhsulun böyük hissəsi eyni texnoloji sxemin tətbiqi ilə istehsal edilə bilər. Partiyanın buraxılması standartlaşdırılmış (məhsulun yüksək dərəcədə eynicinsliyindən- boya, dondurma, konservləşdirilmiş tərəvəz) və ya ixtisaslaşdırılmış (müəyyən bir hadisə və ya şəxs üçün - çap nəşrləri, məsələn, jurnallar, qəzetlər, dərsliklər, soraq kitabçaları) ola bilər.

4. Kütləvi istehsal. Sistem nisbətən standartlaşdırılmış məhsulların böyük həcmələrini istehsal edir. Məhsulların xüsusiyyətləri və ya komplektləşdirilməsində kiçik fərqlər ola bilər. Məhsul vahidinin kütləvi istehsal sistemi vasitəsilə keçməsi vaxtı nisbətən azdır: adətən bu, dəqiqə və ya saatlarla ölçülür. İstehsal resursları bəzi ardıcılıqla təşkil edilə bilər. Məsələn: avtomobillərin, fərdi kompüterlərin, məişət cihazlarının yığılması; hava limanlarında, metroda müştərilərə xidmət.

5. Fasiləsiz prosesə malik sistem həmcins (bölünməz) məhsulun əhəmiyyətli həcmələrini istehsal edir. İstehsal axını fasiləsizdir. İstehsal olunan məhsulun

vahid həcmi uzunluq, sahə, çəki və ya vaxt vahidləri ilə ölçülür. Belə proseslər adətən yüksək avtomatlaşdırma səviyyəsi ilə xarakterizə olunur.

9.3.Məkanda əməliyyatların təşkili

Məkanda proseslərin təşkilinə müəssisənin və onun struktur bölmələrinin planlaşdırılması, avadanlıqların yığılması və yerləşdirilməsi, materialların yerdəyişməsi və s. aiddir. **Servis sisteminin rasionallıq planlaşdırılması** müştərilərə xidmətin rahatlığını nəzərdə tutmalıdır.

Rasional planlaşdırma aşağıdakı əsas tələbləri təmin etməlidir:

- nisbi sadəliliyə riayət edilməsi (təqlid və ya həddindən artıq parçalanmış kiçik bölmələrin olmaması);
- mövcud meydanlardan daha geniş istifadə edilməsi;
- cari proseslərin əhəmiyyətli dərəcədə pozulması olmadan sahələri genişləndirmək imkanının təmin edilməsi;
- düzgünlük prinsipinə riayət edilməsi;
- materialların, insanların, sənədlərin hərəkətini minimuma endirilməsi;
- əməliyyat sisteminin rahatlığının təmin edilməsi;
- işçilər üçün qənaətbəxş fiziki mühitin yaradılması;
- xidmət zamanı istehlakçılara rahatlığın təmin edilməsi.

Məkan daxilində iş yerlərinin/proseslərin yerləşdirilməsinin üç əsas üsulu və ya planlaşmanın üç növü mövcuddur: **funksional, xətti (axın) və sabit mövqeli.**

Funksional planlaşdırmada əməliyyat resursları yerinə yetirilən işin (prosesin) əlamətinə görə ayrı-ayrı sahələr üzrə qruplaşdırılır. Məhsullar və ya müştərilər xüsusi tələblərdən asılı olaraq bir sahədən digərinə hərəkət edirlər. Məsələn, maşınqayırma müəssisəsinin mexaniki sexində bütün torna dəzgahları

bir sahədə, bütün frezer dəzgahları isə digər sahədə qruplaşdırılır. Bu cür yerləşmə üsulu texnoloji (funksional) prinsip üzrə yerləşmə adlanır.

Funksional planlaşdırmanın üstünlükləri:

- sistemin yüksək rahatlığa malik olması;
- avadanlıqların həddən çox istifadə edilməsinə (çökməsinə) qarşı aşağı həssaslıq;
- universal avadanlıqdan istifadə etmək bacarığı, bir qayda olaraq axın tipli planlaşdırma ilə müqayisədə daha sadə və ucuz başa gəlir;
- işçilərin fərdi stimullaşdırma sistemlərindən istifadə etmək imkanı.

Əsas çatışmazlıqlar:

- kompleks əməliyyat-təqvim planlaşdırılması;
- əşyaların hərəkətinə nəzarətin çətinliyi;
- əməliyyatdan əməliyyata məmulatların yerdəyişməsi üzrə əhəmiyyətli xərclərin mövcud olması;
- yarımçıq istehsalın əhəmiyyətli ehtiyatlarının yığılması təhlükəsi;
- məhsulun keyfiyyətinə "yuyulub-təmizlənməsi"nə görə məsuliyyət, çünki hər bir bölmə öz iş mərhələsinə (əməliyyatına) görə cavabdehdir.

Xətti (axın) planlaşdırılma zamanı iş yerləri hazır məhsulun müştəri xidmətinin buraxılması üçün tələb olunan əməliyyatlara uyğun ardıcıl olaraq yerləşdirilir. Xətti planlaşdırmada istehsal prosesinin ardıcılığını əks etdirən əməliyyatlar icra edilir. Bu zaman istehsal olunmuş əmtəələrin yerdəyişməsinə çəkilən xərclərin azaldılması üçün iş yerləri mümkün qədər yaxın məsafədə yerləşir. Bu yerləşdirməyə bir nümunə olaraq tipik montaj xəttini qeyd etmək olar. Bu cür yerləşdirmə üsulu predmet prinsipi üzrə yerləşmə adlanır.

Sabit mövqeli planlaşdırmada bütün istehsal prosesində olan avadanlıqların sabit, yəni yerdəyişmə olmadan onların ardıcıl şəkildə yerləşdirilməsinə riayət olunur.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Proseslərin nə dərəcədə yaxşı təşkil edilməsindən onun harada uğurlu fəaliyyət göstərməsi asılıdır.
2. İstehsal və xidmət proseslərinin mərhələlərini qeyd edin.
3. Prosesin rəasional təşkil, onun fəaliyyəti və inkişafının əsas prinsipləri hansılardır?
4. Əməliyyat (istehsal) sistemlərinin müxtəlif yollarla təsnif edilməsini qeyd edin.
5. Məkanda proseslərin təşkilinə nələr aiddir?
6. Məkan daxilində iş yerlərinin yerləşdirilməsinin üç əsas üsulunu göstərin.
7. Sabit mövqeli planlaşdırmanı izahlandırın.
8. Funksional planlaşdırmanın çatışmazlıqlərini qeyd edin.
9. Funksional planlaşdırmanın üstünlüklərini qeyd edin.
10. Xətti (axın) planlaşdırılmanı izah edin.
11. Rəasional planlaşdırmanın əsas tələblərini qeyd edin.
12. Əlaqəli proseslərlə qarşılıqlı əlaqə formalarına görə prosesləri qeyd edin.

Ədəbiyyat

1. Мескон М.Х. и др. Основы менеджмента. -М.: Вильямс, 2006.-С. 94–99, 599–600.
2. Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. В.А. Козловского.- М.: ИНФРА-М, 2005.-С. 138–158.
3. Стивенсон В.Дж. Управление производством. -М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. -С. 31–32, 78–82, 217–223.

X FƏSİL. ƏMƏYİN TƏŞKİLİNİN ƏSASLARI

10.1. Əməyin təşkili: anlayışı, elementləri

Əməyin təşkili onun **məzmunundan asılı olaraq** aşağıdakı kimi **anlayışlardan cəmlənir** və bunlar aşağıdakılardır:

- əməyin səmərəliliyinin artırılması formaları və metodları elmi;
- hər dəfə əmək vəzifələrini yerinə yetirməyə başlayanda hər bir işçi üçün praktik fəaliyyət növü;
- əməyin təşkili sahəsində mütəxəssislər üçün peşəkar fəaliyyət növü (əmək üzrə iqtisadçıları, standart mühəndisləri, təşkilat və əmək haqqı büro və şöbələrinin rəhbərləri və s.);
- iş yerlərində, sahələrdə və müəssisələrdə əmək prosesinin obyektiv vəziyyəti, göstəricilər sistemi və əmək nəticələri vasitəsilə qiymətləndirilə bilər.

Əməyin təşkili ilə məşğul olmaq üçün bilmək lazımdır: birincisi, təşkilati təsirin konkret olaraq nəyə yönəldiləcəyini və **ikincisi**, hansı forma və metodlardan istifadə edilməli olduğunu.

Əmək obyektlərinin, onlara **təsir forma və metodlarının məcmusu** **əməyin təşkili elementləri** adlanır.

Əməyin təşkilində sənaye müəssisəsində **aşağıdakı elementlər fərqlənir**:

- əmək bölgüsü və kooperasiya;
- iş yeri;
- əmək üsulları və metodları;
- iş şəraiti;
- iş və istirahət rejimi;
- əmək norması;
- əmək haqqı;
- ixtisaslarına uyğun kadrların seçilməsi və yerləşdirilməsi;

- əmək intizamı və işçilərin yaradıcılıq fəaliyyəti.

Hər hansı bir müəssisə və ya təşkilatın (qurumun) fəaliyyətini təmin etmək üçün ilk növbədə işçilərin yerləşdirilməsinin təşkili və hər birinə xüsusi əmək funksiyaları verilməsi mütləq lazımdır. Bu vəzifələr əmək bölgüsünün müvafiq formalarını seçməklə həll olunur. Əmək bölgüsü onun kooperasiyasını da əhatə edir, yəni, ümumi son məqsədə çatmaq üçün işin ayrı-ayrı hissələrini yerinə yetirən işçilərin səylərini birləşdirmək üçün müvafiq təşkilati formaların seçilməsi.

Əmək prosesinin reallaşması üçün müəyyən bir iş yerlərinin təşkili lazımdır, yəni, müəyyən bir işin xarakterinə uyğun olaraq onların planlaşdırılması və təchiz edilməsi, habelə iş yerlərinin saxlanması təşkili (xammal, materiallar, boşluqlar, alətlər, məlumatlar, rabitə vasitələri və s.).

Əməyin təşkilinin vacib bir elementi müəyyən bir iş növünün həyata keçirilə biləcəyi üsul və metodların qurulmasıdır. İş metodlarını mənimsəmədən işin özünə yerinə yetirilməsi mümkün deyil və əmək proseslərinin həyata keçirilməsində ən rəşional üsul və metodlardan istifadə əməyə xeyli dərəcədə qənaət etməyə, həmçinin onun səmərəliliyini artırmağa imkan verir.

Əməyin təşkilində normal istehsal iş şəraitinin (sanitariya-gigiyenik, psixofizioloji, estetik, sosial-psixoloji) yaradılması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

İş şəraiti yalnız onun səmərəliliyini təşviq etməməli, həm də işçilərin sağlamlığının qorunmasını təmin etməlidir.

Əməyin təşkilinin ayrılmaz hissəsi həm də iş və istirahət rejimlərinin qurulmasıdır ki, bu da iş növbəsi, həftə, ay, il ərzində iş vaxtı və istirahət vaxtının dəyişməsini təmin edir.

Əmək tədbirləri görülmədən əməyin təşkili mümkün deyildir. Bu tədbirin qurulması üçün vacib bir vasitə əməyin standartlaşdırılmasıdır ki, onun da məqsədi işin yerinə yetirilməsi üçün metod və şərtlərin təhlili və bunun əsasında

vaxt normaları (istehsal, say, xidmət) şəklində zəruri əmək xərclərinin miqdarının müəyyənləşdirilməsidir.

Əmtəə-pul münasibətləri şəraitində əmək haqqı onun təşkili üçün ən vacib elementdir, onun effektivliyi əməyin stimullaşdırılması forma və metodlarından asılıdır.

Müəyyən məhsulların istehsalının qurulması məqsədilə onlar üçün iş yerləri və iş şəraiti yaratmaq kifayət deyildir. Bu yerlərdə müvafiq ixtisaslara sahib işçilərin işləməsi lazım gəlir, belə ki, həm kadrların seçilməsi və yerləşdirilməsi, iş yerlərindən səmərəli istifadə üçün, həm də işçilərin özləri, peşə bilikləri, bacarıq və təcrübələri üçün vacibdir.

İşçilər müəssisədə müəyyən edilmiş əmək intizamına (texnoloji, əmək, istehsal) riayət etmədikdə istənilən istehsalın əldə edilməsi mümkün deyildir.

10.2. Əməyin elmi təşkili və onun əsas istiqamətləri

Əməyin təşkili müxtəlif səviyyələri ilə xarakterizə edilə bilər.

Birinci səviyyə əməyin normal təşkilidir. Bu, əmək fəaliyyətinin elementar təşkilatı və texniki şərtlərinin mövcudluğunu, iş vaxtından tam istifadəni, işçilərin peşə ixtisaslarını və təcrübələrini əhatə edir. Belə bir əməyin təşkili əmək məhsuldarlığının və texnologiyanın istifadəsinin orta səviyyəsini təmin edir. Əməyin təşkilinin bu səviyyəsindən aşağıda iş vaxtının itirilməsi, texnoloji prosesin norma və parametrlərinin pozulması, məhsulun keyfiyyətinin aşağı olması, işçi heyətinin səmərəsiz istifadəsi və işçilərin ixtisasları qaçılmazdır. Belə bir müəssisə qeyri-normal təşkilat hesab olunur.

İkinci, əməyin təşkilinin daha yüksək səviyyəsi əməyin elmi təşkilidir (ƏET).

Əməyin elmi təşkili (ƏET) elmin nailiyyətlərinə və istehsalata sisteməlik şəkildə tətbiq olunan ən yaxşı təcrübəyə əsaslanan, texnika və insanları vahid

istehsal prosesində ən yaxşı şəkildə birləşdirməyə imkan verən, maddi və əmək ehtiyatlarından ən səmərəli istifadəni təmin edən, əmək məhsuldarlığının davamlı artımını təmin edən və insan sağlamlığının qorunmasına kömək edən əməyin təşkili forması hesab edilir.

ƏET tərifindən müasir şəraitdə həll edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş vəzifələr irəli gəlir. Bu **vəzifələri** üç qrupa bölmək olar: iqtisadi, psixofizioloji və sosial.

İqtisadi vəzifələr bir tərəfdən canlı əməyin, digər tərəfdən istehsalın maddi elementlərinin (əmək alətləri və əmək obyektləri) istifadəsini yaxşılaşdıraraq yüksək əmək məhsuldarlığına nail olmağa yönəldilmişdir. Canlı əməyin istifadəsinin yaxşılaşdırılması, öz növbəsində, həm geniş amillər (birbaşa vaxt itkisinin aradan qaldırılması), həm də intensiv (əmək üsul və metodlarının rasionallaşdırılması, iş yerlərinin təşkili və s.) hesabına təmin edilir.

Psixofizioloji vəzifələr işçi qüvvəsinin normal işləməsi və çoxalması, işçilərin sağlamlığının və iş qabiliyyətinin qorunması üçün ən əlverişli şəraitin təmin edilməsindən ibarətdir.

Sosial vəzifələr işçilərin mədəni və texniki səviyyəsinin daim böyüməsi, hərtərəfli və ahəngdar inkişafı, əməyin məzmunu və cəlbediciliyi dərəcəsinin hərtərəfli artması və insanın ilk həyati ehtiyacına çevrilməsi üçün şərait yaratmaqdır.

Beləliklə, ƏET bir tərəfdən texnologiya və istehsal texnologiyasının inkişaf səviyyəsi ilə digər tərəfdən canlı əməyin təşkili səviyyəsi arasındakı fərqləri aradan qaldıran bir sosial – texniki sistemdir.

ƏET-nin əsas istiqamətləri bunlardır:

1) **əmək bölgüsü və kooperasiyasının rasional formalarının inkişafı** və tətbiqi – elmi və texnoloji tərəqqinin nailiyyətləri və işçilərin mədəni və texniki səviyyəsinin artması nəzərə alınmaqla texnoloji və peşə ixtisas bölgüsünün təkmilləşdirilməsi; əsas və köməkçi proseslərdə funksional əmək bölgüsünün

rasional formalarının tətbiqi; kadrların yerləşdirilməsi; bölmələrin və icraçıların fəaliyyətinin qarşılıqlı əlaqəsini və sinxronizasiyasını təmin etmək; peşələrin birləşməsi, çoxdüzgahlı və çoxaqrəqatlı xidmət; əməyin təşkilinin kollektiv formalarının tətbiqi;

2) **əmək normasının təkmilləşdirilməsi**-əmək norması sahəsinin genişləndirilməsi, işçilərin bütün kateqoriyalarına yayılması; normaların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, əmək proseslərinin öyrənilməsinin analitik metodlarının tətbiqi əsasında texniki cəhətdən əsaslandırılmış normaların tətbiqi, mütərəqqi standartların tətbiqi; əmək norması işinin təşkilinin yaxşılaşdırılması;

3) **əməyin stimullaşdırılmasının rasionallıq və metodlarının tətbiqi**- işçilərin əmək haqqının tarif sisteminin, mühəndis və texniki işçilərin və işçilərin rəsmi əmək haqqı sistemlərinin təkmilləşdirilməsi; əmək haqqının forma və sistemlərinin təkmilləşdirilməsi; əmək məhsuldarlığını və məhsul keyfiyyətini artırmaq, əmək intensivliyini azaltmaq, peşələri birləşdirmək, əmək nəticələrinə görə effektiv mənəvi təşviq formalarının inkişafı və tətbiqi üçün mükafatlandırma sistemlərinin və digər maddi təşviq formalarının inkişafı;

4) **iş yerlərinin təşkili, saxlanması və təkmilləşdirilməsi**-iş yerlərinin planlaşdırılması; erqonomik tələblərə cavab verən ən rasionallıq və istehsal məhsullarının tətbiqi; vaxt itkisinin aradan qaldırılmasını təmin edən ən səmərəli iş yeri xidmət sistemlərinin tətbiqi;

5) **əmək prosesinin rasionallaşdırılması, qabaqcıl əmək üsul və metodlarının tətbiqi** – psixofizioloji normaları nəzərə alaraq yüksək əmək məhsuldarlığını və işçilərin bədəninə normal yükləri təmin edən ən rasionallıq əmək prosesinin layihələndirilməsi və tətbiqi; qabaqcıl əmək texnikası və metodlarının öyrənilməsi, seçilməsi və yayılması;

6) **iş şəraitinin yaxşılaşdırılması**-əməyin yüngülləşdirilməsi tədbirlərinin həyata keçirilməsi, ağır və əl işlərinin mexanikləşdirilməsi; psixofizioloji tələblər nəzərə alınmaqla əmək proseslərinin təkmilləşdirilməsi; optimal iqlim

(temperatur, rütubət) və sanitariya-gigiyenik şəraitinin yaradılması; rasional iş və istirahət rejimlərinin tətbiqi;

7) **kadrların seçilməsi, hazırlanması və peşə rəhbərliyi** və peşə seçimi üzrə ixtisasartırma təhsilinin təşkili; müəssisələrin ehtiyaclarına uyğun kadr hazırlığının təmin edilməsi; gənclərin istehsalata uyğunlaşma problemləri; işçilərin ümumi təhsil və mədəni-texniki səviyyəsinin sistemətik şəkildə artırılması; ixtisasartırma forma və metodlarının təkmilləşdirilməsi;

8) **əmək intizamının gücləndirilməsi və işçilərin yaradıcılıq fəaliyyətinin inkişafı**-intizamın gücləndirilməsi; işçilərin yaradıcı təşəbbüsünün inkişafı; tapşırılan işə görə məsuliyyət hissi üzrə tərbiyələndirmə, qarşılıqlı yardım yoldaşlığı; işçilərin istehsalın idarə edilməsində fəal iştirakının ictimai (qeyri-rəsmi) formalarının inkişafı (ictimai kadrlar bürosu, keyfiyyətə nəzarət, əməyin normalaşdırılması və əmək haqqı və s.).

10.3. Əmək prosesi: istehsal funksiyaları və növləri

Əmək prosesi, müəyyən bir nəticə əldə etmək üçün bir işçinin və ya işçilərin birbaşa və (və ya) maşınların köməyi ilə əmək mövzusunə təsiri prosesidir.

Əmək prosesi bütün növ istehsal proseslərinə daxil edilir və orada aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir:

1) işçi fiziki və zehni enerji mənbəyi olduqda;

2) mövzu və texnoloji, işçi birbaşa və ya dolayı yolla obyekt və əmək vasitələrini birləşdirdikdə;

3) əmək vasitələrinin və obyektlərinin vəziyyətinin monitorinqi və nəzarəti, habelə texnoloji qaydaların və onların işləmə rejimlərinin tənzimlənməsi ilə əlaqəli nəzarət və tənzimləmə;

4) işçinin bütün hərəkətlərini hədəfə və ya müəyyən bir nəticəyə doğru məqsədyönlü əlaqələndirməkdən ibarət olduqda.

Bütün bu funksiyalar bu və ya digər şəkildə məhsul istehsalı prosesində, hər hansı bir işin yerinə yetirilməsində həyata keçirilir.

Bununla birlikdə, hər biri üçün **vaxt və həyati enerji xərcləri** funksiyası fərqlidir. Hamısı fərdi funksiyaların, bir qayda olaraq, qalan hissələrə üstünlük verdiyi istehsal prosesinin növündən asılıdır.

Enerji funksiyası bütün növ istehsal proseslərində həyata keçirilir, çünki bu və ya digər şəkildə insanın fiziki və zehni enerjisinin xərclərini tələb edir. Bir sıra istehsal proseslərində bu xərclər çox böyük digərlərində isə –kiçik ola bilər,. Məsələn, əllə istehsal proseslərində böyük, avtomatlaşdırılmışlarda isə az (əhəmiyyətsiz səviyyədə) ola bilər. Ancaq əmək prosesinin istehsalın gedişatını izləməyə gətirildiyi yerlərdə sinir və fiziki enerjinin müəyyən xərcləri tələb olunur.

Zehni enerjinin böyük xərcləri menecerlər, ixtiraçılar, elm adamları üçün mövcuddur.

Əşya-texnoloji funksiya bütün istehsal proseslərində də həyata keçirilir, yalnız fərq əl və əl-mexanikləşdirilmiş proseslərdə birbaşa, maşın və avtomatlaşdırılmış proseslərdə isə dolayı yolla həyata keçirilməsidir. Əmək obyektləri və vasitələri hansı yolla birləşsə də, əmək prosesi heç vaxt texnoloji istiqamətini itirmir. Məsələn, bir işçi avadanlıqları idarə etmək üçün əmək hərəkətləri etdikdə, həmişə bu hərəkətlərin obyektlərin və alətlərin birləşməsinə, əmək predmetinin işlənməsinin texnoloji rejiminin saxlanmasına və ya dəyişdirilməsinə səbəb olduğunu nəzərə alır.

Nəzarət və tənzimləmə funksiyası istehsal prosesi zamanı daim və ya vaxtaşırı həyata keçirilir. Daim əl, əl-mexanikləşdirilmiş proseslərdə və vaxtaşırı mexanikləşdirilmiş və avtomatlaşdırılmış proseslərdə həyata keçirilir. Məsələn, bir qırıntı, kürək, elektrik qaynaq çubuğu ilə işləyərkən işçilər əmək predmeti ilə əlaqəli hərəkətlərini daim izləməli və tənzimləməlidirlər. Avtomatlaşdırılmış istehsalda işçi vaxtaşırı nəzarət cihazlarının oxunuşlarını müşahidə etməli və

lazım olduqda istehsal prosesinin gedişatını tənzimləmək üçün tədbirlər görməlidir.

İstehsal prosesinin məqsədyönlü funksiyası dedikdə yalnız əmək prosesinin məqsədinin özlüyündə istehsal prosesinə çevrilməsi başa düşülür. Çünki, insan əsas məhsuldar qüvvə kimi əmək prosesinin və məqsədinin daşıyıcısıdır. Ayrı bir müəssisə daxilində **bütün istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılacağı və kompüterləşdiriləcəyini** (hansı ki, nəzəri cəhətdən mümkündür) qəbul etsək də, o zaman konstruktorların və proqramçıların əmək prosesi bu cür istehsalın məqsədini müəyyən edir. Əmək prosesinə gəldikdə, o, məqsədsiz ola bilməz, çünki məqsəd əməyin zəruri elementidir, onsuz iş mümkün deyildir.

Əmək prosesinin məqsədyönlü funksiyası sayəsində bütün digər istehsal funksiyaları birləşdirilir və müəyyən bir məna kəsb edir.

Yuxarıda göstərilən funksiyaların hamısı hər hansı bir işçi üçün işinin ümumi məzmununda əks etdirilir.

Əməyin istehsal funksiyalarının tərkibindəki dəyişiklik və onların həyata keçirilməsinə sərf olunan vaxt əməyin məzmununun dəyişməsi deməkdir.

Əməyin məzmunundakı dəyişikliklər müəyyən funksiyaların yerinə yetirilməsinə sərf olunan iş vaxtının strukturunun təhlili əsasında öyrənilir. İstehsalın mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasının müxtəlif dərəcələri içindəki funksiyaların fərqli nisbətini təmin edir.

Eyni zamanda, bir **insanın əmək prosesindəki funksiyalardan birinin üstünlüyü** müəyyən bir əmək fəaliyyətinin yaranmasının əsasını təşkil edir. Beləliklə, məsələn, fiziki təzahüründə enerji funksiyasının üstünlüyü yükləyici peşəsinin, zehni – alim, ixtiraçı peşəsinin əsasını təşkil edir. Və nəzarət və tənzimləmə ilə birlikdə məqsədyönlü bir funksiyanın üstünlüyü menecerlər kimi işçilərin belə bir kateqoriyasının yaranmasına köməklik edir. **Nəzarət**

funksiyasının tənzimlənmədən ayrılması nəzarətçi peşəsinin yaranmasına səbəb oldu.

Eyni zamanda, hər bir **işçinin əmək prosesi** bir deyil, **bir neçə funksiyanı** yerinə yetirdikdə, bu, prosesin özünün bir deyil, bir neçə prosesdən ibarət olduğunu iddia etməyə imkan verir.

Və bu da öz növbəsində əmək proseslərinin müəyyən bir təsnifatını tələb edir:

1) **əsasən, fiziki və ya zehni enerjinin əmək prosesində** onlar enerji daşıyıcısına və informasiya-zehni növə bölünürlər;

2) **istehsal prosesinin təmin edilməsində** (əmək vəzifələrinin yerinə yetirilməsində) əmək proseslərinin rolu və əhəmiyyəti ilə fərqləndirilir:

- əsas, rəsmi vəzifələrlə birbaşa əlaqəli məhsulların istehsalında işlərin görülməsi;

-köməkçi, iş yerinin normal vəziyyətdə saxlanılmasının işin icrası ilə əlaqəli olması;

- müəyyən bir istehsal vəziyyətində yerinə yetirilməli olan təsadüfi və digər işlərlə əlaqəli yan təsirlər (təsadüfən tökülən mayenin təmizlənməsi, fors-major hallarının aradan qaldırılması və s.);

3) **tənzimləmə dərəcəsinə görə** :

- obyektlər və əmək vasitələri ilə bütün hərəkətlər ciddi şəkildə müəyyən edilmiş ardıcılıqla yerinə yetirilməklə tənzimlənir;

- qismən tənzimlənən, yalnız istehsalın gedişatına və ya rəsmi vəzifələrin icrasına birbaşa təsir edən əmək hərəkətləri vasitəsinə görə;

- tənzimlənməyən (sərbəst), obyektlər və əmək vasitələri ilə bütün hərəkətlərin müəyyən bir ciddi şəkildə müəyyənləşdirilmiş ardıcılıq olmadan həyata keçirilməsinə görə;

4) **əmək prosesindəki iştirakçıların sayına** görə fərdi və kollektiv növə görə bölünürlər.

Yuxarıda göstərilən növlərə əlavə olaraq, **əmək proseslərinin mürəkkəb və sadə, yaradıcı və qeyri-yaradıcı, monoton və müxtəlif, gərgin və gərgin olmayan** və s. kimi keyfiyyət xüsusiyyətləri fərqlənir.

Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, **fərdi işçinin əmək prosesi** çoxistiqamətli və ya çoxtərəflidir. **Əmək prosesinin** bir hissəsində o, **mürəkkəb**, digərində **sadə** və ya birində **yaradıcı**, digərində **qeyri – yaradıcı** ola bilər. Eyni şeyi yuxarıda sadalanmış növlərə də aid etmək olar.

Əmək proseslərinin təsnifatı onların mexanikləşdirilməsi, avtomatlaşdırılması ilə bağlı da verilə bilər. Bununla birlikdə, texnoloji və ya istehsal proseslərinin eyni təsnifatı ilə qarışdırılmaması vacibdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, istehsal proseslərinin texnoloji hissələrində avtomatlaşdırılma və müəyyən bir işçinin əmək prosesinin əl və ya əl mexanikləşdirilməsi ola bilər.

Sənaye müəssisəsində **əmək proseslərinin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması dərəcəsinə görə təsnifatı** işçilərin iki kateqoriyasına – işçilərə və xidmətçilərə (menecerlər, mütəxəssislər, texniki icraçılar) görə aparılır.

İşçilər üçün **əmək prosesləri mexanizasiya və avtomatlaşdırma dərəcəsinə görə** bölünür:

- işçinin **birbaşa və ya sadə** (mexanikləşdirilməmiş) **əmək alətlərindən** (kürək, qırıntı, çəkic və s. ilə işləmək) istifadə edərək əmək obyektinə fiziki təsir göstərdiyinə görə);

- **əllə mexanikləşdirilmiş**, burada işçi mexanikləşdirilmiş alətdən istifadə edərək əməyin predmetinə fiziki təsir göstərir, onu əlində tutur, məsələn, elektrikli qazma, zəncirbənd və s ilə təsire görə;

- **işçinin əmək əşyasına** deyil, maşının, aparatın (tutacaqlar, düymələr, qollar) idarəetmə orqanlarını işə salmasına fiziki təsir göstərdiyi əl tənzimləyiciləri və s ilə təsire görə;

-**avtomatlaşdırılmış**, maşının işçi orqanlarının avtomatik idarə olunduğu və işçinin bütün səylərinin istehsalın gedişatına nəzarət edildiyinə görə.

Menecerlər, mütəxəssislər və texniki icraçılar üçün **əmək prosesləri avtomatlaşdırma** dərəcəsinə görə bölünür:

- avtomatlaşdırılmış, proqram təminatı olan avtomatlaşdırma vasitəsi ilə həyata keçirilən;

- qismən avtomatlaşdırılmış, avtomatlaşdırma vasitələrdən istifadə olunur, lakin proqram təminatı yoxdur;

- əl ilə və ya sadə hesablama vasitələri (kalkulyator) ilə həyata keçirilən avtomatlaşdırılmamış.

Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, bu təsnifat işçinin bütün fəaliyyətinə deyil, fərdi işlərin yerinə yetirilməsinə aiddir.

10.4. Əmək əməliyyatı və onun quruluşu

Əmək əməliyyatı-bir iş yerində bir insanın fiziki və zehni səyləri ilə həyata keçirilən istehsal əməliyyatının bir hissəsidir.

İstehsal prosesinin bölündüyü əmək əməliyyatlarının sayı və tərkibi işçinin əmək mövzusunda təsir etdiyi texniki vasitələrdən asılıdır. Beləliklə, istehsal əməliyyatı, bütövlükdə proses kimi, təkcə texnoloji deyil, həm də əmək baxımından təhlil edilə bilər.

Əmək baxımından əməliyyat öz növbəsində **əmək təsirlərindən və əmək hərəkətlərindən** ibarət olan **əmək texnikalarından** ibarətdir.

Əmək hərəkəti əməliyyatın ən sadə ilkin elementidir. Əmək hərəkəti dedikdə, əmək hərəkətinin həyata keçirilməsi prosesində işçinin barmaqlarının, əllərinin, ayaqlarının, bədəsinin, başının bir mövqedən digərinə birdəfəlik hərəkəti başa düşülür. Məsələn, əlinizi maşının idarəetmə panelinə uzadın, əlinizi pultla endirin, barmaqlarınızı sıxın, bükün, düzəldin və s.

Əmək hərəkəti, bir insanın bir və ya daha çox işçi orqanı tərəfindən əmək qəbulunu yerinə yetirmək üçün fasiləsiz həyata keçirilən **əmək hərəkətlərinin**

məcmusudur. Məsələn, "plitəni götür" əmək hərəkəti aşağıdakı əmək hərəkətlərindən ibarətdir: əli uzatmaq, plitəni aşağıya endirmək, plitəni barmaqlarımızla tutmaq və s.

Əmək qəbulu əməliyyat zamanı vahid məqsəd ilə xarakterizə olunan **əmək hərəkətlərinin** tam məcmusudur. Məsələn, "plitəni arabanın platformasına qoymaq" əmək texnikasına aşağıdakı əmək hərəkətləri daxildir: plitəni götürün, plitəni istədiyiniz sıraya qoyun.

Texnika kompleksləri-vahid bir məqsədi olan əməliyyat elementlərini yerinə yetirmək üçün üsullar toplusu. Məsələn, "sobada plitələr qəfəsi" əmək əməliyyatına aşağıdakı əmək üsulları daxildir: plitələri konveyerdən çıxarın, arabalara qoyun, arabanı sobaya yükləyin.

Əmək hərəkətləri əmək prosesinin ən kiçik elementləridir. Buna baxmayaraq, əməyin səmərəliliyi, o cümlədən keyfiyyət nəticəsi, müəyyən əmək hərəkətlərinin necə həyata keçirilməsindən çox asılıdır.

Əmək hərəkətləri texnoloji məqsədi, növü, fəaliyyəti, mürəkkəbliyi, istiqaməti ilə **fərqlənir**.

Texnoloji məqsədinə görə hərəkətlər **əsas**, bunun nəticəsində əmək obyektləri işlənir və **köməkçi**, əsas hərəkətləri müşayiət edən və onların həyata keçirilməsi üçün şərait yaradan hissələrə bölünür. **Köməkçi hərəkətlər** digər eyni olan şəraitlərdə nə qədər az olarsa, **əməyin nəticələri** daha **səmərəli** olar.

Növlərinə görə tutma, dəyişmə, dəstək və azad vəziyyət **hərəkətləri** fərqlənir. Əmək prosesində bütün hərəkətlər müxtəlif növ hərəkətlərdən həyata keçirilir.

Aktivliyə görə **hərəkətlər aktiv (işçi) və passiv (boş)** hissəyə bölünür.

Aktiv hərəkətlər hədəf yönümlüdür. Bu hərəkətlər nəticəsində bir element yerinə yetirilir.

Passiv hərəkətlər aktiv hərəkətləri müşayiət edir, əmək predmetinin işlənməsi prosesini hərəkət etdirmirlər. Məsələn, maşını işə salmaq üçün

hərəkətlər etməlisiniz: əllərinizi işə salıcıya uzadın, işə salıcının açarını hərəkətlər məhsul yaratmağın mürəkkəbliyini artırır. **Əməyin təşkili zamanı passiv hərəkətləri aktiv hərəkətlərə çevirməyə** çalışırlar, yəni,boş hərəkətləri istisna edirlər. Verilən nümunədə, açarı işə saldıqdan sonra işçi əlini aşağı salmaya bilər, ancaq sonrakı proses üçün lazım olan hissəni və ya aləti götürmək üçün uzada bilər. Bu vəziyyətdə "əlini aşağı salmaq" passiv hərəkəti əmək prosesindən kənarlaşdırılacaqdır.

Mürəkkəbliyə görə əmək hərəkətləri **qətiyyətli (sərbəst) və məcburi** hazırlıq növə bölünür.

Qətiyyətli əmək hərəkəti (götürmək, yerdəyişmək) çox sayda sərbəstlik dərəcəsi olan bir işçinin hərəkəti ilə xarakterizə olunur, nəzarətsiz, asanlıqla həyata keçirilir və yerinə yetirilməsində diqqət, dəqiqlik və aktualıq tələb etmir. Məsələn, "əlinizin iş dəzgahının müstəvisinə aparılması" hərəkəti o zaman qətiyyətli olacaqdır ki, bir iş alətini (məsələn, çəkici) onun üzərinə qoyaraq ondan diqqətli istifadə edilməsini tələb edir.

Məcburi əmək hərəkəti, hərəkətin sonunda əlin və ya obyektin ciddi şəkildə müəyyən edilmiş bir mövqe tutması üçün zəruri hallarda məhdud sayda sərbəstlik dərəcəsi ilə həyata keçirilir. **Hazırlıq hərəkəti** yavaş-yavaş və vizual nəzarət altında aparılır. Məsələn, "açarı qaykanın üstünə qoyun" elementinin icrası, əlin açarlaşdırılmasına doğru hərəkət etməsinin həlledici hərəkətinə əlavə olaraq, açar müstəvisinin qayka müstəvisi ilə nisbi birləşməsinə tələb edir.

İstiqamətinə görə **əmək hərəkətləri düzxətli (üfüqi və şaquli), əyri, radial, sabit və dəyişkən** ola bilər. Bərabər şərtlərdə üfüqi hərəkətlər şaquli hərəkətlərdən daha asandır. Şaquli hərəkətlərdə üstünlük yuxarıdan aşağıya doğru hərəkətlərə verilir, insan bədəninin cazibə qüvvəsi istifadə olunur.

Əməliyyatı təşkil edən əmək hərəkətlərinin təhlili lazımsız məhsuldar və yorucu işçi hərəkətlərini müəyyənləşdirməyə, əməliyyatların rəşional əsasda həyata keçirilməsini tərtib etməyə imkan verir. **Əməliyyatın texnika və əməyə**

düzgün bölünməsi hərəkəti, əlavə olaraq, normaların inkişafında əməyin standartlaşdırılmasının mikroelement metodundan istifadə etməyə imkan verir.

İstehsalat prosesinin düzgün bölünməsi aşağıdakı tərkib hissələrdən ibarətdir: **pillələr, işçi proseslər, əməliyyatlar, əmək üsul və metodları**.

Əməliyyatın tərkib hissələrinə bölünməsi (əmək hərəkətlərinə qəbul) onların **həyata keçirilmə ardıcılığını öyrənməyə, ən məhsuldar olanları müəyyənləşdirməyə, lazımsız və yorucu hərəkətləri və iş üsullarını aradan qaldırmağa** imkan verir.

Ancaq **bütün əməliyyatlar elementlərə bölünməli** və edilməlidir. Əmək bölgüsünün yüksək səviyyədə olması ilə əməliyyat yalnız ümumi müddəti əhəmiyyətsiz olan bir neçə texnika və ya hərəkətdən ibarət ola bilər. Belə hallarda elementlərə bölünmə lazımsız və ya hətta qeyri-mümkün olur. Bəzi əməliyyatlar təbiətinə görə **elementlərə bölünə bilməz, məsələn, aktiv nəzarət və avadanlığın işinə nəzarət ilə əlaqəli əməliyyatlar**.

İşçilərin **əmək hərəkətlərini təşkil edən texnikaların öyrənilməsi** kütləvi əməliyyatlarda ən təsirli olur, burada lazımsız və yorucu hərəkətlərin aradan qaldırılması, onların icrasının rasionallaşdırılması iş vaxtına əhəmiyyətli qənaət etməyə imkan verir.

Əmək standartlarını tərtib edərkən və əməyin təşkilini yaxşılaşdırmaq üçün tədbirlər hazırlayarkən bu vəziyyəti nəzərə almaq vacibdir.

Eyni tipli **əmək əməliyyatlarının tez-tez təkrarlandığı kütləvi istehsalda**, bir əməliyyat üçün **kiçik əmək qənaəti** belə, emalatxananın və ya sahənin miqyasında rəşional iş metodlarının tətbiqindən əhəmiyyətli səmərəliliyi təmin etməyə imkan verir. Vahid istehsalda eyni tipli əməliyyatların təkrarlanması əhəmiyyətsizdir. Onların komponent elementləri üzərində tədqiqatın aparılması iqtisadi cəhətdən qeyri-mümkün ola bilər. İkinci dərəcəli əməliyyatların olmaması o demək deyil ki, onlar rasionallaşdırma tələb etmir. Tək istehsalda, bir qayda olaraq, əl əməyinin kifayət qədər böyük vahid xərcləri ilə bir çox əl və

maşın-əl əməliyyatları vardır. **Əmək standartlarını və əməyin təşkilini** yaxşılaşdırmaq üçün tədbirləri inkişaf etdirmək üçün **standartlaşdırma metodları** ilə əl əməliyyatlarını öyrənərkən, bir qayda olaraq, aşağıdakı əsas vəzifələr qoyulur:

-əl işinin ayrı-ayrı elementlərini yerinə yetirmək üçün iş vaxtının xərclərini müəyyənləşdirmək və ondan daha məhsuldar istifadə üçün rasionallıq yaratmaq; əməliyyatın müddətinə mənfi təsir göstərən istehsal (texniki, təşkilati və iqtisadi) və psixofizioloji amilləri, onun həyata keçirilməsinin texnika və metodlarını müəyyənləşdirmək və onların rasionallaşdırılması yollarını müəyyənləşdirmək;

-istifadə olunan alət və cihazların səmərəli istifadəsi üçün optimal şəraitin müəyyənləşdirilməsi, onların modernləşdirilməsi və ya digər daha mükəmməl olanlarla əvəz edilməsi yollarının tapılması, fiziki səylərin azaldılmasını və işçilərin məhsuldarlığının artırılmasını təmin etmək.

Mexanikləşdirilmiş əməliyyatları öyrənərkən qeyd etdiklərimizdən əlavə aşağıdakılar müəyyən edilir: növbə zamanı mexanizm və maşınların istifadəsinin rasionallığı və iş vaxtını azaltmaq və fasilələri azaltmaqla iş vaxtını artırmaq üçün tədbirlər; xüsusi istehsal şərtləri ilə əlaqəli mexanizm və maşınlardan istifadənin daha məhsuldar iş rejimləri (hərəkət və ya hərəkət sürəti, yem və s.); bir maşına xidmət etmək üçün minimum tələb olunan işçi sayı və ya əksinə, bir işçinin (briqada kollektivi) xidmət edə biləcəyi maksimum maşın sayı.

Avtomatlaşdırılmış və aparat əməliyyatlarını öyrənərkən əlavə olaraq aşağıdakılar aşkar edilir:

-maşınların iş vaxtı və fasilələri, iş gününün iş yükü və onlara xidmət edən işçilərdə iş vaxtının itirilməsi;

-maşınlardan istifadənin daha rasionallıq iş rejimlərinə və xidmət işçilərinə iş vaxtının itirilməsinin aradan qaldırılması yolları;

-**cihazların yüklənməsi və boşaldılması** ilə əlaqəli əl əməliyyatlarını yerinə yetirərkən işçilərin əməyinin rəşional metod və üsulları;

-**avadanlıqların texniki imkanlarından ən səmərəli** istifadə etməklə və ya bir işçinin xidmət edə biləcəyi maksimum sayda maşın və ya aparata xidmət etmək üçün minimum tələb olunan işçi sayı.

Əmək hərəkətlərinin, təsirlərin, texnikalarının və texnika komplekslərinin birləşməsi əmək metodunu formalaşdırır. Əmək metodu əməliyyatları təşkil edən elementlərin icrası, quruluşu və texnikası adlanır.

Əmək prosesini öyrənərkən onun **təşkili və normalaşdırılması** üçün **əmək metodları** təhlil edilir və tərtib edilir. Ən az iş vaxtı və işçinin minimum əzələ və sinir gərginliyi ilə yüksək keyfiyyətli məhsulların istehsalını təmin edən bir metod rəşional hesab olunur.

10.5. Əmək proseslərinin təşkili prinsipləri

Hərəkətlərə qənaət prinsipi bütün lazımsız məhsuldar hərəkətlərin, əmək hərəkətlərinin və texnikalarının əmək prosesindən xaric edilməsini nəzərdə tutur. Hərəkətə qənaət prinsipini həyata keçirməyə imkan verən rəşional konstruksiyalı avadanlıqların, qurğuların düzgün yerləşdirilməsi və iş yerlərinin planlaşdırılmasının yaxşılaşdırılmasıdır.

Hərəkətlərin birləşməsi və paralelliyi prinsipi işçinin iki əlinin eyni vaxtda əmək prosesində iştirakını, zəruri hallarda isə əllərin və ayaqların eyni vaxtda işləməsini təmin edir. Müxtəlif orqanların paralel hərəkətləri, əməliyyatların vaxtını azaltmaqla iş prosesinin səmərəliliyini artırır. Eyni zamanda, əmək fiziologiyası baxımından hərəkətlərin paralelliyi insanın əlavə yorğunluğuna səbəb olmur.

Hərəkətlərin davamlılıq prinsipi, hər bir növbəti hərəkətin əvvəlki hərəkətin təbii davamı olduğu halda bir əmək prosesinin qurulmasını tələb edir. Bu prinsipin həyata keçirilməsinə iş yerinin rəşional təşkil köməklik göstərir.

Təbiilik və hərəkətlərin sadəliyi prinsipi insan orqanizminin antropoloji xüsusiyyətləri və imkanları, biomexanikanın əsas müddəaları nəzərə alınmaqla iş prosesinin layihələndirilməsini nəzərdə tutur. Hərəkətlər görmə sahəsi daxilində aparılmalı və mümkün olduğu qədər istiqamətə görə simmetrik olmalı, həmçinin sərbəst, insan üçün ən uyğun ritmdə aparılmalıdır.

İşçilərin və avadanlıqların vaxta görə optimal yükləmə prinsipi avadanlıqların və insanın paralel işini təşkil etmək, köməkçi iş texnikalarının mümkün qədər metod və üsullarının çoxunu yerinə yetirmək, avadanlıqların maşın işləri zamanı iş yerinə xidmət etməklə həyata keçirilir.

İş şəraitinin əməyin fiziologiyası və psixologiyasının, sanitariya-gigiyena normalarının tələblərinə uyğunluğu prinsipi fiziki və sinir enerjisi xərclərinin ümumilikdə azaldılması, optimal intensivliyin yaradılması, elmi cəhətdən əsaslandırılmış iş və istirahət rejimlərinin istifadəsi, işçinin uyğun mövqeyinin yaradılması, iş prosesinin baş verdiyi rahat xarici mühit deməkdir.

Əməyin məzmunu və cəlbədiciliyinin davamlı artması prinsipi əməkdə yaradıcılığın gücləndirilməsi onun motivasiyası üçün vacib hesab edilir, çünki yalnız estetik şəraitdə həyata keçirilən mənalı iş məmnunluq hissi yarada bilər.

İşçinin ixtisaslarının yerinə yetirilən işə ən tam uyğunluğu prinsipi işçilərin peşə hazırlığı, istehsal təcrübəsi, psixoloji və fizioloji məlumatlar üzrə seçilməsinin görülmə işin xarakteri və məzmunu nəzərə alınmaqla həyata keçirilməsini tələb edir. Bu prinsipin müxtəlif qayda pozuntuları artıq vaxta, aşağı iş keyfiyyətinə, sürətli yorğunluğa və əmək məhsuldarlığının azalmasına səbəb olur.

Yuxarıda göstərilən **prinsiplərin hərtərəfli həyata keçirilməsi** əmək səmərəliliyinin əsas şərtidir. Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, müxtəlif istehsal

şəraitində **bu prinsiplər əmək proseslərini aydınlaşdırmaq üçün fərqli əhəmiyyətə malikdir**, məsələn, əl işində hərəkətlərin təbiiyi, birləşməsi və sadəliyi prinsipləri ön plana çıxır. Mexanikləşdirilmə və avtomatlaşdırılma ölçüsünə görə işçilərin və avadanlıqların vaxtında optimal yükləməsinin dəyərinin əhəmiyyəti artır.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Əməyin təşkilinin məzmununu ifadə edən anlayışları göstərin.
2. Əməyin təşkil elementlərinin məcmusunu ifadə edin.
3. Müəssisə və ya təşkilatın (qurumun) fəaliyyətini təmin etmək üçün nələrin olması vacib hesab edilir.
4. Əməyin təşkilinin vacib elementlərindən birini qeyd edin.
5. Əməyin təşkilinin ayrılmaz hissəsini izah edin.
6. Əmək haqqı əməyin təşkilinin vacib elementi kimi.
7. Əməyin təşkilinin müxtəlif səviyyələrini xarakterizə edin.
8. Əməyin elmi təşkilini geniş xarakterizə edin.
9. Əməyin elmi təşkilinin vəzifələrini izahlandırın.
10. ƏET-nin əsas istiqamətlərini qeyd edin.
11. Əmək prosesi və onun funksiyaları.
12. Zehni enerjinin böyük xərcləri kimlər üçün xarakterikdir.
13. İşçinin əmək prosesinin bir neçə funksiyası olduğu nə ilə izah edilir?
14. İşçinin əmək prosesini təsnif edin.
15. Əmək proseslərinin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması dərəcəsinə görə təsnifatı.
16. Əmək əməliyyatını izah edin.
17. Əmək baxımından əməliyyat nələrdən ibarətdir.
18. Əməliyyatın ən sadə ilkin elementini izahlandırın.

19. Əmək hərəkətlərinin məcmusunu izahlandırın.
20. Əmək hərəkətləri ələrə görə fərqlənir.
21. Aktivliyinə görə hərəkətlərin növlərini izah edin.
22. Mürəkkəbliyə görə əmək hərəkətlərini izahlandırılır.
23. İstiqamətinə görə əmək hərəkətlərini izah edin.
24. Əmək standartlarını və əməyin təşkilini yaxşılaşdırmaq üçün görülən tədbirləri eyni edin.
25. Mexanikləşdirilmiş əməliyyatları öyrənərkən nələr əlavə müəyyən edilir.
26. Avtomatlaşdırılmış əməliyyatları öyrənərkən nələr əlavə müəyyən edilir.
27. Əmək metodunu nələrin birləşməsi formalaşdırır.
28. Əmək proseslərinin təşkili prinsiplərini göstərin
29. Əmək prosesinin prinsiplərin hərtərəfli həyata keçirilməsi nəyin əsas şərtidir.
30. Prinsiplərin əmək proseslərini aydınlaşdırmaq üçün fərqli əhəmiyyətini qeyd edin.

Ədəbiyyat

1. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
2. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.99-115
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
5. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.

6. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.

7. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition)

XI FƏSİL. ƏMƏK BÖLGÜSÜ VƏ KOOPERASIYASI

11.1. Əmək bölgüsü: mahiyyəti və növləri

Müəssisədə əmək bölgüsü, müxtəlif işlərin eyni vaxtda yerinə yetirilməsi səbəbindən istehsal dövrünü azaltmaq, habelə əmək ixtisaslaşmasında işçilərin bacarıqlarını daha sürətli əldə etməklə əldə olunan əmək məhsuldarlığını artırmaq üçün həyata keçirilən qismən əmək proseslərinin ayrılmasıdır.

Sənaye müəssisəsində əmək bölgüsü üç əsas növə görə aparılır:

- funksional;
- əşya-texnoloji;
- peşəkar-ixtisaslaşdırılmış.

Funksional əmək bölgüsü funksiyaların təcrid olunması və əsasən texnoloji fəaliyyətin idarəetmə fəaliyyətindən təcrid olunması əsasında başlayır ki, bu da çox vacibdir, çünki bu əmək bölgüsü işçilərin sosial fərqliliyinin əsasını təşkil edir.

Funksional əmək bölgüsü nəticəsində məhsul istehsalında əşya-texnoloji funksiyaları yerinə yetirən bəzi işçilər işçilər kateqoriyasına, idarəetmə funksiyalarını yerinə yetirən digər işçilər (planlaşdırma, təşkilatlanma, tənzimləmə, nəzarət və uçot, stimullaşdırma) və məhsul istehsalında və müəssisənin normal mövcudluğunda zəruri olan digər funksiyaları yerinə yetirənlər isə işçilər kateqoriyasına aiddir, bunlar da öz növbəsində menecerlər, mütəxəssislər və texniki icraçılara bölünür.

İxtisaslaşma məhsullarının istehsalı prosesində yalnız köməkçi prosesləri həyata keçirən işçilər **köməkçi işçilər kateqoriyasına** aid edilir. İxtisaslaşma məhsullarının istehsalı ilə məşğul olan işçilər, köməkçi istehsal proseslərini yerinə yetirib-yetirməməsindən asılı olmayaraq əsas işçilər hesab edilir.

Funksional əmək bölgüsünün daha da dərinləşməsi müəssisənin hüquqi şəxs hüquqlarına sahib olan təsərrüfat subyekti kimi funksiyalarının yerinə yetirilməsi əsasında baş verir: istehsal, istehsalın hazırlanması, planlaşdırma və iqtisadi, maliyyə, mühasibat, maddi-texniki dəstək və məhsul satışı, əməyin mühafizəsi və təhlükəsizlik tədbirləri, əməyin təşkili və s. bu funksiyaları yerinə yetirmək üçün hər biri üçün funksional bölmə (şöbə, büro, xidmət) yaradılır.

Kiçik müəssisələrdə funksiyalar mövcud bölmələr arasında bölüşdürülür.

İstehsal funksiyalarının işçilər arasında bölüşdürülməsi onların hər birinə təhkim edilmiş əmək (xidmət) vəzifələrini təyin etməklə baş verir. Təhkim edilmə rəsmi təlimatlarda və ya əmək kollektivi iclasının protokollarında sənədləşdirilir. Eyni zamanda, bu işi daha dəqiq yerinə yetirmək üçün müəssisələr "işçilərin vəzifələrinin vahid ixtisas kitabçasından" istifadə edirlər, burada hər bir vəzifə üçün vəzifələrin siyahısı müəyyən edilir, işçinin nəyi bilməli olduğu göstərilir, ixtisas tələbləri (təhsil, təcrübə) müəyyən edilir.

İstehsal bölmələrində funksional əmək bölgüsü iki istiqamətdə baş verir:

1) köməkçi əmək proseslərinin müstəqil işlərə ayrılması, bu da onları ardıcıl deyil, əsas proseslərlə paralel olaraq yerinə yetirməyə imkan verir ki, bu da məhsuldar dövrün müddətinin azalmasına, işçilərin ixtisas səviyyəsinin artmasına, xidmət sahələrinin genişlənməsinə və s. ;

2) briqadanın hər bir üzvü üçün üzvlərinin optimal iş yükü səviyyəsində briqadanın davamlı və ritmik işini təmin etməyə yönəlmiş vəzifələri dairəsinin yaradılması.

Əşya-texnoloji – əmək bölgüsü əşya münasibətində məhsullar, qovşaqlar və hissələr, texnoloji münasibətdə-texnoloji proseslərin növləri və əməliyyat elementləri baxımından obyektiv olaraq baş verən əmək bölgüsüdür.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində əşya-texnoloji əmək bölgüsünün dərinliyi onun hansı istehsal növünə aid olmasından asılıdır. Əmək bölgüsünün ən böyük dərinliyi hər iş yerində bir və ya iki əməliyyatın həyata

keçirildiyi kütləvi və genişmiqyaslı istehsal növünə aid olan müəssisələrdə mövcuddur.

Əməyin dərinləşməsi və bölünməsi səbəbindən iş vaxtından səmərəli istifadə, əmək məhsuldarlığının artması və istehsal maya dəyərinin azalması təmin edilir. Eyni zamanda, əməliyyat əmək bölgüsünün əhatə dairəsini məhdudlaşdıran çatışmazlıqları var. Texnoloji proseslərin ən sadə əməliyyatlara həddindən artıq bölünməsi əməyin məzmununu və cəlbediciliyini yoxsullaşdırır, əməyin monotonluğunun və işçilərin yorğunluğunun, kadr axınının artmasına səbəb olur. Bu baxımdan **əmək bölgüsünün texniki, iqtisadi, fizioloji və sosial sərhədləri** olmalıdır.

Peşəkar əmək bölgüsü əmək fəaliyyətinin əmək predmetinin ortaqlığı, zəruri biliklər, əmək predmetinə təsir metodları, istifadə olunan əmək vasitələri və üsullarına bölünməsi ilə xarakterizə olunur. Bu bölgüyə uyğun olaraq işçilərin peşələrə görə fərqlənməsi baş verir (məsələn, operatorlar, mətbuat işçiləri, çilingərlər, iqtisadçılar, texnoloqlar və s.).

Peşə bölgüsünün dərinləşməsi daha dar bir peşədə-müəyyən bir peşənin həddlərində bir ixtisasda aşkar edilir. Məsələn, çilingər peşəsi ixtisaslarına görə fərqlənir: tökmə avadanlıqlarının çilingər təmirçisi və mətbuat avadanlıqlarının çilingər təmirçisi.

Peşə və ixtisas sərhədləri daxilində ixtisas bölgüsü işçilərə ixtisas dərəcələri, kateqoriyalar, siniflər və s. biliklərindən asılı olaraq təyin olunmaqla həyata keçirilir (məsələn, 4-cü kateqoriyalı operator, II kateqoriyalı iqtisadçı, 1-ci kateqoriyalı sürücüsü).

11.2. Əmək kooperasiyası: mahiyyəti və növləri

Əmək kooperasiyası (latın dilində sooperation-birgə əməkdaşlıq) - bu ümumi məqsədə çatmaq üçün işçilərin əmək hərəkətlərini birləşdirən əməyin təşkili formasıdır.

Əmək kooperasiyasının aşağıdakı növləri fərqlənir:

- 1) mürəkkəbliyə görə: sadə və mürəkkəb;
- 2) qarşılıqlı əlaqənin təbiətinə görə: birbaşa (və ya fərdi arasında) və dolayı, kollektivlərarası (emalatxanalararası, sahələrarası, briqadalararası);
- 3) qarşılıqlı əlaqə metoduna görə: texnoloji, əşya, funksional;
- 4) qarşılıqlı sabitliyə görə: daimi və müvəqqəti;
- 5) bölmə üçün müəssisənin və ya istehsalın iş rejiminə görə: növbədaxili və növbədənənar.

Sadə əmək bölgüsü işçilər arasında mövcuddur:

- eyni texnoloji və ya bir iş yeri istehsal proqramını yerinə yetirmək üçün kifayət etmədikdə iş yerlərinin texnoloji və əşya təyinatına görə işləyirlər;
- eyni iş yerində , lakin fərqli növbələrdə işləyirlər;
- heç bir əmək bölgüsü olmadan birlikdə sadə bir iş görürlər (məsələn, ağır bir şey qaldırırlar).

Məhsul istehsalı ilə birbaşa və ya dolayı əlaqəli olan texnoloji, əşya və funksional məqsədləri ilə fərqli işlər görən işçilər arasında mürəkkəb əməkdaşlıq və ya əmək bölgüsü yaranır. Beləliklə, mürəkkəb əmək kooperasiyası bilavasitə əməyin bölüşdürülməsinin birbaşa nəticəsidir. **Əmək bölgüsü nə qədər dərin olsa**, onun kooperasiyası da daha geniş olur.

İşçilər arasında birbaşa və ya şəxsiyyətlərarası kooperasiya (əməkdaşlıq), onlardan birinin fərdi əmək prosesinin digərinin fərdi prosesindən asılı olduqda mövcuddur.

Dolayı və ya kollektiv, əməkdaşlıq ayrı-ayrı istehsal kollektivlərinin əməyininin nəticələrinin mübadiləsi yolu ilə işçilər arasında qiyabi formada həyata keçirilir. **Müəssisədə, öz növbəsində, texnoloji, əşya, funksional** ola bilən sex, sahələrarası və briqadalararası kooperasiya (əməkdaşlıq) mövcuddur.

Texnoloji əməkdaşlıq işçilərin əmək hərəkətlərini müəyyən bir texnoloji proses çərçivəsində birləşdirir.

Məsələn, keramika məmulatlarının yandırılması bu keramika məmulatlarının növündən asılı olmayaraq onu yerləşdirənlərin, yandırıcıların, operatorların və çeşidləyicilərin əməyini birləşdirir.

Əşya əməkdaşlığı, bunun üçün lazım olan müxtəlif texnoloji əməliyyatların sayından asılı olmayaraq müəyyən bir məhsulun və ya bir neçə növ məhsulun istehsalı çərçivəsində işçilərin əmək hərəkətlərini birləşdirir. **Əşya kooperasiyasına (əməkdaşlığına) misal** olaraq list şəkilli şüşə sahəsi və şüşə məmulatları istehsalı sahəsi ola bilər.

Vahid əmək kollektivi daxilində əsas və köməkçi işçilər arasında funksional əməkdaşlıq da yarana bilər. Onun mahiyyəti əsas işçilərin fasiləsiz işləməsini təmin etmək üçün bu işçilər arasında məkan və zaman arasında sıx əlaqə yaratmaqdır.

Əsas məhsulların istehsalı üçün mövcud texnologiya və müəssisənin mövcud quruluşu əsasında işçilər, struktur bölmələr arasında daimi əməkdaşlıq mövcuddur.

Müvəqqəti əməkdaşlıq müxtəlif istehsal və funksional bölmələrin işçiləri arasında xüsusilə vacib və təcili işlər və ya mövcud daimi əməkdaşlıq çərçivəsində həyata keçirilə bilməyən işləri yerinə yetirmək üçün yararlıdır.

Müvəqqəti əməkdaşlığa misal olaraq müəssisə rəhbərliyinin xüsusi qərarı ilə təşkil olunan müvəqqəti əmək kollektivi (MƏK) ola bilər.

Əməkdaşlığın ən yaxın və eyni zamanda ən sabit forması kollektiv maraq əsasında vahid istehsal tapşırıqlarını yerinə yetirən və əməyin nəticələrinə görə ümumi məsuliyyət daşıyan eyni və ya fərqli peşə və ya ixtisas işçilərini birləşdirən **əməyin təşkilinin briqada formasıdır.**

İlk növbədə briqadalar təşkil olunur:

- mürəkkəb və böyük istehsal vahidlərinə xidmət etmək üçün;

- müəyyən bir müddət ərzində bəzi işləri yerinə yetirmək tələb olunduqda, bir işçi öhdəsindən gələ bilmədikdə;

- istehsal tapşırığı müxtəlif işçilərlə arasında bölünə bilmədikdə;

- işçilərin daimi iş yerləri və iş həcmi olmadıqda.

Əməyin təşkilinin xüsusi və kompleks briqada **formaları** fərqləndirilir.

Xüsusi briqadalar istehsalın texnoloji ixtisaslaşması olan ərazilərdə yaradılır və eyni peşədəki işçiləri birləşdirir. Məsələn, forma yaradıcılar, qablaşdırıcılar, təmirçi-çilingərlər briqadaları.

Kompleks briqadalar bir-biri ilə əlaqəli, lakin texnoloji cəhətdən eyni olmayan işlər kompleksini yerinə yetirən müxtəlif peşə və ya ixtisas işçilərindən formalaşır. Bu cür briqadalara əsas istehsal işçilərindən əlavə olaraq aşağıdakılar daxil edilə bilər:

köməkçi (avadanlıq tənzimləyiciləri, mexaniklər, elektrik -təmirçilər, yardımçı təsərrüfat işçilər və s.) işçilər, eləcə də ustalar.

Kompleks briqadalarda tək-cə rəşional əmək bölgüsü üçün deyil, həm də peşələrin birləşməsi üçün hər cür şərait mövcuddur. **Əmək bölgüsü dərəcəsinə görə kompleks briqadalar** aşağıdakılara bölünür:

- hər bir işçinin daimi iş yerində peşəsi (ixtisası) üzrə ciddi şəkildə müəyyən edilmiş əməliyyatları yerinə yetirdiyi zaman tam əmək bölgüsü olan briqadalar üçün; belə hallarda briqada üzvləri arasında bir-birini əvəz etmək epizodik xarakter daşıyır;

- işçilər tərəfindən müəyyən bir işin ritminin qorunmasını və istehsal tapşırığının vaxtında yerinə yetirilməsini təmin edən bir neçə əlaqəli peşənin (əmək funksiyalarının) inkişafına əsaslanan qismən əmək bölgüsü olan briqadalar;

- briqada üzvləri arasında tam dəyişdirilə bilən briqadalar.

Kompleks briqadalar dəyişdirilə bilən, tərkibində bir növbənin işçilərini birləşdirə bilən və müxtəlif növbələrin işçiləri daxil olduqda keçid növdə ola bilər.

Keçid briqadaları dəyişdirilə bilən briqada ilə müqayisədə bir sıra üstünlüklərə malikdir: gün ərzində işdə növbənin verilməsi və dəyişdirilməsi ilə əlaqəli olan davamlılıq və fasiləsizlik təmin edilir.

Keçid briqadalarının istifadəsi tikinti materialları istehsalının bütün əməliyyatlarında mümkündür.

Əməyin briqada təşkilinin əsas nəticəsi ondan ibarətdir ki, bu, əmək məhsuldarlığının artması, istehsal dövrünün azalması, davam edən işlərin azalması, qüsurların və istehsal xərclərinin azalması və s. kimi iqtisadi göstəricilərin əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşmasına səbəb olur.

11.3. Funksiyaların, ixtisasların və peşələrin birləşməsi. Çox dəzgahlı xidmət

Funksiyaların birləşməsi işçinin əsas peşə (ixtisas) üzrə əmək vəzifələrini yerinə yetirdiyi və iş yerini dəyişdirmədən başqalarının peşə işçilərinin bəzi funksiyalarını yerinə yetirdiyi **əməyin təşkili forması kimi** başa düşülür. Buna misal olaraq, işlərinə paralel avadanlıqlarını təchiz etmək üçün ixtisaslı bir operator tərəfindən yerinə yetirilən əlavə funksiyaları icra edən işçilər ola bilər.

İxtisasların birləşməsi eyni peşə çərçivəsində baş verir. Məsələn, qiymət iqtisadçısı istehsal planlaşdırma iqtisadçısı vəzifələrini yerinə yetirə bilər. Peşəni birləşdirərkən işçi, öz üzərində işləməkdən, yəni əsas peşəsində başqa bir peşədə bütün əmək vəzifələrini yerinə yetirir.

Uyğun bir peşə həm əlaqəli, həm də əlaqəli olmayan əsas peşəyə birləşdirilə bilər.

Əlaqəli bir peşə, peşələrdən biri ilə texnoloji, texniki və ya təşkilati ortaqlığa sahib olan və bir qayda olaraq əsas iş yeri üzrə iş yerində yerinə yetirilən peşədir. Əksər birləşmələr (tez-tez digər peşələr adlandırılan birləşmələr olmadığı kimi) onları tam mənimsəmək üçün bir müddət tələb edir.

Peşələrin birləşməsinin mümkün və iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldığı əsas şərtlər bunlardır:

- işçinin işsiz olması;
- birləşdirilmiş əsas peşənin müəyyən bir ortaqlığı (texnoloji, texniki, funksional və ya təşkilati) olması;
- birləşmənin iş keyfiyyətinə və məhsuldarlığına mənfi təsirinin olmaması;
- əsas və uyğun peşə üzrə əmək öhdəliklərinin yerinə yetirilməsi qaydalarının uyğunsuzluğu;
- əlaqəli və ya digər peşəni mənimsəmək üçün işçinin ixtisas səviyyəsinin kifayət səviyyədə olması;
- əsas iş yerinin birləşdirilmiş yerdən yaxınlığı.

Peşənin hər hansı bir birləşməsinin mümkünlüyünü müəyyənləşdirmək üçün işçinin əsas peşəyə ($T_{ə.p.v.s}$, dəq) görə iş vaxtını və əvəz edilən peşədə məşğulluq vaxtını ($T_{ə.e.p.m.v}$, dəq) bilmək lazımdır. Sonra **əsas peşəyə görə məşğulluq əmsalını** ($K_{ə.p.g.m.ə}$) və **əvəz edilən peşə üçün məşğulluq əmsalını** ($K_{ə.e.p.m.ə}$) aşağıdakı düsturlara görə müəyyən etmək olar:

$$K_{ə.p.g.m.ə} = \frac{T_{ə.p.v.s}}{T_{növ}}; \quad K_{ə.e.p.m.ə} = \frac{T_{ə.e.p.m.v}}{T_{növ}}.$$

Burada: $T_{növ}$ -iş növbəsinin davam etmə vaxtıdır, dəq.

Peşələrin birləşdirilməsinin mümkünlüyünün meyarı əsas və uyğun əvəz olunan peşələr üçün məşğulluq əmsallarının cəmidir ki, bu da birdən az və ya bərabər olmalıdır ($K_{ə.p.g.m.ə} + K_{ə.e.p.m.ə} \leq 1$).

Tikinti materialları sənayesində peşələrin, ixtisasların və əmək funksiyalarının birləşməsi aşağıdakı formalarda özünü göstərir:

- əsas işçi digər əsas işçilərin funksiyalarını mənimsəyir. Məsələn, xam kərpic qəlibləyicisi qarışdırma maşını operatorunun ixtisasına yiyələnir;

- əsas işçi köməkçi işçilərin bəzi funksiyalarını mənimsəyir. Məsələn, bir maşına və ya bölməyə xidmət edən bir işçi, köməkçi işçi tərəfindən yerinə yetirilən və əsas vəzifənin bir hissəsi olmayan avadanlıqların quraşdırılması (işə salınması) və tənzimlənməsi funksiyalarını mənimsəyir;

- köməkçi işçi digər köməkçi işçinin funksiyalarını mənimsəyir. Məsələn, çilingər elektrik ixtisasına yiyələnir.

Peşələrin, ixtisasların və əmək funksiyalarının birləşməsi müvəqqəti və daimi ola bilər.

Müvəqqəti birləşmə, istirahət, şəxsi ehtiyaclar və s. səbəb olduğu iş yerində qısa müddət olmaması dövründə bir işçi ilə digərini əvəz edərkən baş verir. Buraya xəstə işçi və məzuniyyətə gedən briqada işçilərinin əmək funksiyaları briqadalarının yerinə yetirilməsi də daxildir.

Peşələrin, ixtisasların və əmək funksiyalarının daimi birləşməsi əsas və birləşdirilmiş peşələr (ixtisaslar) üzrə işlərin sistemativ icrası ilə xarakterizə olunur.

Peşələrin birləşməsinin iqtisadi səmərəliliyi əmək məhsuldarlığının artmasında özünü göstərir ki, bu da avadanlıqların və iştirakçıların iş vaxtının daha yaxşı istifadəsinin nəticəsidir. Bundan əlavə, peşələrin birləşməsi əməyin məzmununu artırmaq və dərin əmək bölgüsünün mənfi nəticələrini aradan qaldırmaq üçün ən vacib istiqamətdir.

Əməyin təşkilinin yaxşılaşdırılmasının vacib bir istiqaməti, işçinin çoxdəzgahlı (çoxaparatlı) xidmət göstərdiyi xidmətdir, bu zaman işçi bir neçə dəzgaha və ya aparata xidmət göstərir.

Tikinti materialları sənayesində çoxdəzgahlı xidmət, məsələn, qəlibləmə, tökmə, şüşə qabların üfürülməsi və s. kimi əməliyyatlarda istifadə olunur.

Çoxdəzgahlı xidmətin təşkilati şərtləri bunlardır:

- iş yerində avadanlıqların rasional tərtibatı, ona texniki xidmətin asanlıqını təmin edir;

- dəzgahdan maşına keçid üçün ən qısa marşrutların olması;

- kiçik effektiv iş xidməti sisteminin tətbiqi;

- əmək bölgüsü və əməkdaşlıq formalarındakı dəyişikliklər eyni şəkildə olmalıdır ki, əksər funksiyalar (tənzimləmə, dəzgahların quraşdırılması, hissələrin ötürülməsi, kəsici alətlərin itiləməsi və s.) köməkçi işçilər tərəfindən yerinə yetirilsin.

Çoxdəzgahlı xidmətin iqtisadi məqsədəuyğunluğu texnoloji əməliyyatların mürəkkəbliyini əhəmiyyətli dərəcədə azaltmaq imkanından ibarətdir.

Çox dəzgahlı xidmətin əsas şərti avadanlıqların avtomatik işləmə müddətinin növbəti istehsal dövrünə hazırlıq vaxtından artıq olmasıdır.

Çoxdəzgahlı xidmətin təşkilati şərtləri bunlardır:

- iş yerində avadanlıqların rasional tərtibatı, ona texniki xidmətin asanlıqını təmin edir;

- dəzgahdan dəzgaha keçid üçün ən qısa marşrutların olması;

- şox da böyük olmayan iş yerlərinə xidmətin effektiv sisteminin realizasiyası;

- əmək bölgüsü və əməkdaşlıq formalarındakı dəyişikliklər eyni şəkildə olmalıdır ki, əksər funksiyalar (quraşdırma, dəzgahların quraşdırılması, hissələrin ötürülməsi, kəsici alətlərin itiləməsi və s.) köməkçi işçilər tərəfindən yerinə yetirilsin.

Çoxdəzgahlı xidmətin iqtisadi məqsədəuyğunluğu texnoloji əməliyyatların mürəkkəbliyini əhəmiyyətli dərəcədə azaltmaq imkanından ibarətdir.

Çox dəzgahlı xidmətin əsas şərti avadanlıqların avtomatik işləmə müddətinin növbəti istehsal dövrünə hazırlıq vaxtından artıq olmasıdır.

Bunu aşağıdakı mütənasıblıqla ifadə etmək mümkündür:

$$t_{ma}-t_{an} \geq t_{xm}+t_{ddk} ,$$

burada: t_{ma} –dəzgahın maşın-avtomatik işləmə vaxtı, dəq;

t_{an} –dəzgahın aktiv işinə nəzarət vaxtı, dəq;

t_{xm} –bir dəzgahın xidmət müddəti (quraşdırma-əmək predmetinin çıxarılması, dəzgahın işə salınması və söndürülməsi), dəq;

t_{ddk} –digər dəzgaha keçmə vaxtıdır, dəq.

Maşın-avtomatik işləmə müddətinin aktiv müşahidə müddətinin azalması işçinin texniki xidmətdən sonra dərhal maşından uzaqlaşmaması, ancaq əmək predmetinin işlənməsinin normal başladığından əmin olmaq üçün maşının işini bir müddət izləməsi ilə əlaqədardır. Başqa bir dəzgaha keçmək də müəyyən vaxt tələb edir. Bütün bunlar başqa bir və ya daha çox dəzgaha xidmət etmək üçün istifadə edilə bilən vaxtı azaldır.

Öz növbəsində, aktiv müşahidə və başqa bir dəzgaha keçid bir dəzgah üçün işçinin ümumi məşğulluğunu artırır.

Çoxdəzgahlı xidmət üçün bir qrupa birləşdirilmiş dəzgah-əvəzedicilərin (n) sayı aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$n = \frac{t_{ma}-t_{an}}{t_{xm}+t_{ddk}} + 1.$$

Çox vaxt praktikada, **aktiv müşahidə vaxtı və ya maşından maşına keçid vaxtı bir dəqiqədən azdırsa**, bu vaxtın kəmiyyəti nəzərə alınmır. Bu zaman **maşınların sayı** aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$n = \frac{t_{ma}}{t_{xm}} + 1.$$

Məsələn, dəzgahın maşın-avtomatik işləmə vaxtı $t_{ma}=22$ dəq, bir dəzgahın xidmət müddəti $t_{xm}=10$ dəqiqədirsə, bu zaman $n=22/10+1=3,2$.

Alınmış natamam ədədi tam ədədə yuvarlaqlaşdıraraq təm ədəd qəbul edilir. Bizim misalda bu $n=3$ ədəd dəzgah olur. Bu zaman aşağıdakılar mütləq nəzərə alınmalıdır:

-avadanlığın yuxarı sayə yuvarlaqlaşdırılması hər yeni xidmət dövründə sadə avadanlığın az sayda olmasını ifadə edir;

- avadanlığın aşağı sayə yuvarlaqlaşdırılması işçinin müəyyən müddət işlətdiyi avadanlıqların avtomatik işinin bitməsinə gözləməsinə gətirib çıxarır.

Çoxdəzgahlı xidmət prinsipləri sement sənayesində xammal emalatxanalarında, gil torpağın yandırılması sexlərində və sement üyüdülməsində geniş istifadə olunur. Şüşə fabriklərində bu prinsiplər briqadalar tərəfindən şüşə təbəqələrin çəkilməsi və parçalanması, avtomatik maşınlarda şüşə məmulatlarının istehsalı sahələrində istifadə olunur. Çoxdəzgahlı xidmət silikat və gil kərpic, keramika plitələr və bir çox digər tikinti materialları və məhsullarının istehsalında tətbiq edilir.

Tikinti materialları sənayesində çoxdəzgahlı xidmətlərin təşkilində müəyyən xüsusiyyətlər mövcuddur. Bir qayda olaraq, əməyin təşkili üçün briqada formasına əsaslanır (məsələn, klinkeri yandırarkən, sement üyüdərkən, listqəlibləmə maşınlarına, şaquli şüşə çəkmə maşınlarına (ŞŞÇ) qulluq edərkən). Çox vaxt xidmət olunan aqreqlər ümumi iş ritmi ilə əlaqələndirilmir, yəni, bir-birindən asılı olmayaraq işləyirlər və onlardan birini dayandırmaq başqalarının işini dayandırmır (məsələn, xammal və sement dəyirmanları, qəlibləmə presləri).

Texnoloji proseslərin təbiətindən asılı olaraq aqreqlərə xidmətin göstərilməsi tsiklik, qeyri-tsiklik və qarışıq yollarla təşkil olunur.

Dövri (marşrut) üsulla fasiləsiz işləyən bütün texnoloji qurğulara xidmət göstərilir: fırlanan klinker sobaları, kərpic və keramika tunel sobaları, ŞŞÇ maşınları və s .bu üsulla işçilər ardıcıl olaraq müəyyən bir marşrut boyunca bir

aqreqatdan digərinə keçirlər, işin gedişatını izləyirlər və lazım olduqda texnoloji prosesi tənzimləyirlər.

Qeyri-tsiklik (nəzarətçi) xidmət daha az istifadə olunur.

Məsələn, gips, gips məhsulları və bəzi digər məhsul növləri istehsalında istifadə olunur. Bu üsulla işçi daim xidmət marşrutlarını dəyişdirir və ilk növbədə hazırda işini bitirmiş aqreqata (məsələn, gips qazanına) yaxınlaşır.

Avadanlıqların və işçilərin iş vaxtının daha dolğun və səmərəli istifadəsi dövrü (marşrutlu) çoxaqreqatlı xidməti təmin edir. Bununla birlikdə, praktikada qarışıq bir xidmət metodu ən çox istifadə olunur, çünki texnoloji proseslərin gedişatını izləyən cihazların göstəricilərinin yüksək dərəcədə etibarlılığı həmişə təmin edilmir. Nadir hallarda xammalların (palçıq, şixt və s.) kimyəvi tərkibində normadan, onların nəmliyindən və s. bəzi meyletmələr olur.

Çoxdəzgahlı xidmət layihələndirilərkən həm əmək bölgüsü, həm də kooperasiyası (əməkdaşlığı) zamanı, həm də peşə və funksiyaları birləşdirərkən əsas müddəalara və prinsiplərə əməl edilməlidir.

Layihələndirilmə işçilərinin iş vaxtı xərclərinin strukturunun, habelə bir qrup aqreqata xidmət göstərmək üçün apardıqları işlərin tərkibi, quruluşu və ardıcılığının dərin təhlilinə əsaslanmalıdır.

Belə bir təhlilin nəticələrinə əsasən, əvvəlcə hər bir işçinin bir aqreqata xidmət etməklə məşğulluq vaxtı, sonra – briqadanın normativ sayı, nəticədə – xidmət dərəcəsi müəyyənləşdirilir.

Eyni zamanda, çoxaqreqatlı xidmətin layihələndirilməsi aşağıdakıları əhatə etməlidir: əməyin təşkilinin bu formasının tətbiqi üçün zəruri təşkilati və texniki şəraitin yaradılması üçün tədbirlərin hazırlanması; ayrı-ayrı işçilər üçün funksiyaların və xidmət sahələrinin konsolidasiyası; xidmət sistemi və metodunun yaradılması və s.

Layihələndirilmiş çoxdəzgahlı xidmət sistemini tətbiq etməyə imkan verən tədbirlər sistemini inkişaf etdirərkən, əməyin mexanikləşdirilməsi vasitələri,

yüksək keyfiyyətli xammal, materiallar, qurğular, alətlər, inventar, siqnalizasiya vasitələri, təmir və digər funksional xidmət növləri (məsələn, tənzimləmə, yağlama) ilə briqadaların fasiləsiz təminatının yaxşılaşdırılmasına diqqət yetirilir. İş yerləri əməyin təşkilinin briqada formasının tələblərinə tam cavab verməli, psixofizioloji, sanitariya-gigiyena və digər tələblərə uyğunluğunu nəzərə almalıdır.

İşçilər üçün funksiyaları təyin edərkən əməyin monotonluğunun azalmasını, ixtisasların artması imkanlarını təmin etmək, işçilərin bir-birini əvəz etməsinin genişlənməsini və iş təcrübəsi mübadiləsi imkanlarını nəzərə almaq məsləhətdir. Lazım gəldikdə, işçilərə əlaqəli peşələrdə təlim təşkil edilir.

Çoxdəzğahlı bir xidmət sistemi seçərkən əsas meyar maşınların idarə edilməsi, əl işlərinin yerinə yetirilməsi, aktiv nəzarət və bir dəzğahdan digərinə keçid üçün iş vaxtının azaldılmasıdır.

Ən təsirli tsiklik (marşrut) metod həmişə tətbiq oluna bilməz, lakin buna, xüsusən də eyni tipli bölmələrin saxlanıldığı şəraitdə səy göstərilməlidir. Tsiklik olmayan (nəzarətçi) və ya qarışıq (marşrut-nəzarətçi) metodla hər bir dəzğaha sərbəst yanaşmanın olması, bütün iş zonalarının ümumi yollar və yanaşmalarla birbaşa ərazi əlaqəsi yaradılması, xidmət olunan bütün bölmələrin hər hansı bir nöqtədən və keçid marşrutlarından sərbəst nəzərdən keçirilməsi vacibdir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Müəssisədə əmək bölgüsünü geniş izahlandırın.
2. Sənaye müəssisəsində əmək bölgüsünün əsas növlərini qeyd edin.
3. Əmək bölgüsü işçilərin hansı fərqliliyinin əsasını təşkil edir.
4. Funksional əmək bölgüsü nəticəsində məhsul istehsalında əşya-texnoloji funksiyaları yerinə yetirən işçilərin hansı kateqoriyaya bölündüyünü qeyd edin.

5. İxtisaslaşma məhsullarının istehsalı prosesində köməkçi işçilər kateqoriyasına hansı işçilərin aid edildiyini izahlandırın.
6. Funksional əmək bölgüsünün daha da dərinləşməsi hansı funksiyaların yerinə yetirilməsi əsasında baş verir.
7. İstehsal funksiyalarının işçilər arasında bölüşdürülməsi onların hansı vəzifələrini təyin etməklə baş verir.
8. İstehsal bölmələrində funksional əmək bölgüsünün istiqamətlərini qeyd edin.
9. Əmək bölgüsünün ən böyük dərinliyi hər iş yerində bir və ya iki əməliyyatın həyata keçirildiyinin hansı istehsal növünə aid olan müəssisələrdə mövcud olduğunu izahlandırın..
10. Əməyin dərinləşməsi və bölünməsi səbəbindən hansı göstəricilərin azalması təmin edilir.
11. Əmək kooperasiyasının fərqləndirilən növlərini qeyd edin.
12. Peşəkar əmək bölgüsü nələrlə xarakterizə olunur.
13. Sadə əmək bölgüsü hansı işçilər arasında mövcuddur.
14. Əmək bölgüsünün dərin olması nəticəsində nə baş verdiyini izah edin.
15. İşçilər arasında birbaşa və ya şəxsiyyətlərarası kooperasiya nə zaman baş verdiyini izah edin onun mahiyyətini izahlandırın.
16. Müəssisədə, öz növbəsində, hansı kooperasiyanın (əməkdaşlığın) mövcud olduğunu qeyd edin.
17. Xüsusi briqadaların kimlərdən ibarət olduğunu qeyd edin.
18. Əşya kooperasiyasına (əməkdaşlığına) nümunə qeyd edin.
19. Vahid əmək kollektivi daxilində işçilər arasında yarana bilən funksional əməkdaşlığı qeyd edin.
20. Çoxdəzğahlı xidmətin əsas şərtini və çoxdəzğahlı xidmət üçün bir qrupa birləşdirilmiş dəzğah-əvəzedicilərin (n) sayının hesablanması qeyd edin.
21. Əməyin təşkilinin briqada formasının mənasını qeyd edin.

22. Çoxdəzgahlı xidmətin iqtisadi məqsədəuyğunluğunu izah edin.
23. Aktiv müşahidə vaxtı və ya maşından maşına keçid vaxtı bir dəqiqədən az olduğu zaman maşınların sayı necə hesablanır.
24. Əmək bölgüsü dərəcəsinə görə kompleks briqadaları və onların növlərini qeyd edin.
25. Əməyin briqada təşkilinin əsas nəticəsinin nələrə təsir etdiyini qeyd edin.
26. Funksiyaların birləşməsi əməyin təşkili forması kimi.
27. İxtisasların birləşməsinin hansı çərçivədə ola bildiyini izahlandırın.
28. Peşələrin birləşməsinin mümkün və iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldığı əsas şərtləri qeyd edin.
29. Əsas peşəyə görə məşğulluq əmsalının və əvəz edilən peşə üçün məşğulluq əmsalının hesablanması formulasını qeyd edin.
30. Peşələrin birləşdirilməsinin mümkünlüyünün meyarını qeyd edin.
31. Tikinti materialları sənayesində peşələrin birləşməsi aşağıdakı formalarını qeyd edin.
32. Peşələrin, ixtisasların və əmək funksiyalarının birləşməsini izah edin.
33. Müvəqqəti birləşmə, istirahət, şəxsi ehtiyaclar və s. səbəbdən baş verdiyini izah edin.
34. Peşələrin birləşməsinin iqtisadi səmərəliliyini izahlandırın.
35. Əməyin təşkilinin yaxşılaşdırılmasının vacib istiqamətini qeyd edin.
36. Çoxdəzgahlı xidmətin təşkilati şərtlərini qeyd edin.
37. Tikinti materialları sənayesində çoxdəzgahlı xidmət hansı əmliyyatlar üçün istifadə olunur.
38. Çoxdəzgahlı xidmətin təşkilati şərtlərini qeyd edin.
39. Çoxdəzgahlı xidmətin iqtisadi məqsədəuyğunluğunu izahlandırın.

Ədəbiyyat

1. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.

2. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 5.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
6. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 7.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XII FƏSİL. İŞ YERLƏRİNİN TƏŞKİLİ. ƏMƏK NORMASI

12.1. İş yeri: anlayış, təsnifat

İş yeri-bir işçinin və ya bir qrup işçinin əmək fəaliyyətinin həyata keçirildiyi istehsal sahəsinin bir hissəsidir.

İş yeri istənilən müəssisənin ilkin təşkilati əlaqəsidir. İnsan bədəni bir çox hüceyrədən ibarət olduğu kimi, **müəssisə və onun struktur bölmələri** də iş yerlərindən ibarətdir.

İş yerləri müxtəlif meyarlara görə təsnif edilir:

1) işçilərdən asılı olaraq: işçilərin, mühəndis və texniki işçilərin, xidmətçilərin və digər heyətin (tələbələr, kiçik xidmət işçiləri, təhlükəsizliyin mühafizəsi işçiləri) iş yerləri;

2) peşələrin adlarına görə: məsələn, tökmə işçisinin, aparat işlədənin, qablaşdırıcının, təmirçi-çilingərin, iqtisadçının və s. iş yerləri;

3) işçilərin sayına görə: fərdi və kollektiv (briqada) iş yerləri, məsələn, bir xəttə xidmət edərəkən olan iş yerləri;

4) ixtisas dərəcəsinə görə: ixtisaslaşdırılmış və universal iş yerləri;

5) əməyin mexanikləşdirilmə dərəcəsinə görə, işin necə aparıldığına görə bölünürlər: əl işi, maşın-əl, mexanikləşdirilmiş, avtomatlaşdırılmış və aparatla aparılan işlər;

6) hərəkət dərəcəsinə və məkan yerləşdirilməsinə görə: stasionar və ya qarışıq, müəssisənin müxtəlif yerlərində (məsələn, təmir və xidmət işçilərinin iş yerləri); qapalı ərazilərdə və ya açıq havada ola bilər;

7) xidmət olunan texnoloji avadanlıqların (dəzgahlar, aqreqatların, aparatların) sayına görə: təkdəzgahlı (təkaqreqatlı, təkapatlı) və çoxdəzgahlı (çoxdəzgahlı və çox aparatlı);

8) iş vəziyyətinə (mövqeyinə) görə: oturma vəziyyətində, durmuş vəziyyətdə və ya dəyişən duruşda, yəni oturma vəziyyətində və ya ayaqda.

Bütün iş yerləri ayrılığa nəzərə alınır. Eyni zamanda, avadanlıqların və iş sahələrinin və iş yerlərinin arxasının boş qalmasına icazə verilməməli və müxtəlif iş yerlərinin tərkibində iki dəfə nəzərə alınmamalıdır.

İş yerinin təşkilinə aşağıdakılar daxildir: təchizat, planlaşdırma, texniki xidmət.

12.2. İş yerlərinin təchizatı

İş yerinin təchiz edilməsi onun təşkilinin ilk və ən vacib elementi olmaqla işçinin və ya bir qrup işçinin əmək öhdəliklərini yerinə yetirmək üçün lazım olan hər şeyin məcmusudur.

İş yerlərinin təchiz olunma biləcəyi bütün **elementlər** eynicinsli təyinatına görə aşağıdakı **qruplarda** birləşdirilir.

Əsas texnoloji avadanlıqlar (maşınlar, aqreqlər, dəzgahlar, mexanizmlər və s.) əmək əşyasına birbaşa təsir göstərir, iş yerində stasionar vəziyyətdə birləşdirilir.

Tikinti materialları sənayesində əsas texnoloji avadanlıq kimi müxtəlif növ qarışdırıcılar, dəyirmanlar, avtodaşıyıcılar, quruducular, sobalar, preslər və s. ən çox istifadə olunur.

Köməkçi qeyri-standart avadanlıqlar iş yerində istifadə olunan qaldırıcı nəqliyyat vasitələridir: döşəmədə yerləşən və asma konveyerlər, rolqanlar, yuvalar, materialların hərəkəti üçün sürüşmə yerləri, birbaşa iş sahəsinə çatdırılma, əmək əşyasının qaldırılması və quraşdırılması ilə əlaqəli əməliyyatları asanlaşdırmaq üçün hazırlanmış ən sadə qaldırıcı -nəqletdirici cihazlar.

Texnoloji avadanlıqlara aşağıdakılar daxildir: əməliyyatları asanlaşdıran texnoloji cəhətdən düzgün yerinə yetirilməsinə kömək edən alətlər (kəsmə, ölçmə, köməkçi) və qurğular.

Təşkilati avadanlıq (təşkilati avadanlıq) – məqsədlərinə görə aşağıdakı qruplara bölünə bilən avadanlıq elementləri: cihazların, alətlərin, köməkçi materialların, sənədlərin (kabinetlər, tumbalar, rəflər və s.) saxlanması və yerləşdirilməsi üçün təşkilatçılıq; iş yerlərinin yaradılması üçün təchizatlar (masalar, tələr, dəzgahlar, yığma avadanlıqları); materialların, yarımfabrikatların, hazır məhsulların iş yerində və iş yerlərinin aralarında (platformalar, yük maşınları, qutular və s.) daşınması üçün təchizat avadanlıqları; materialların daşınması üçün təchizat avadanlıqları, yarımfabrikatlar, hazır məhsulların iş yerləri arasında daşınması (platforma-arabaları, kiçik təkərli arabalar, rəfli arabalar və s.); işçi mebellər (stullar, ayaqaltılar, pilləkənlər); maşınlara texniki xidmət avadanlıqları (altlıqlar, astarlar və s.); təhlükəsizlik texnikası qurğuları (ekranlar, məhdudlaşdırıcı hissələr); normal sanitariya və gigiyenik şərait təmin edən qurğular (lampalar, zibil qutuları və istehsal tullantıları, istehsalat tullantıları, xüsusi qablar); rabitə və siqnalizasiya vasitələri.

12.3. İş yerlərinin planlaşdırılması

İş yerinin planlaşdırılması onun ərazisində əmək vasitələri və obyektlərinin yerləşdirilməsidir.

Şərti olaraq, **planlaşdırmanı** ümumi, fərdi və daxili **bölmələrə** ayırmaq olar. Ümumi planlaşdırma-bütün avadanlıqların iş yerinin tutduğu sexin və ya bölmənin sahəsinə yerləşdirilməsidir. Şəxsi-əmək əşyasının və vəsaitinin prosesinin birbaşa baş verdiyi iş zonasında yerləşdirilməsidir. Daxili bölmələrdə

planlaşdırma-iş yerində qutularda və rəflərdə alətlər və texnoloji avadanlıqların yerləşdirilməsi.

Planlaşdırma, yalnız nəqliyyat deyil, həm də əmək obyektlərinin köçürülmə, dəyişdirilmə, buraxılma və qaldırılma ilə əlaqəli bütün hərəkətlər kimi başa düşülən hərəkətlərin sayının maksimum azalmasını təmin etməlidir.

İş yerinin planlaşdırılması, onun bütün xidmət sahələrinə sərbəst girişin olması üçün şəraitin yaradılmasıdır. Sexlərin və ya bölmələrin əsas nəqliyyat keçidi ilə birbaşa əlaqəsi olanın və kifayət qədər ölçülü bir nəqliyyatın keçidinin, arabaların, elektrik qaldırıcılarının və s. normal hərəkəti üçün təşkil edilməsidir.

Planlaşdırma təhlükəsiz iş şəraitini təmin etməlidir.

İş yerində **işçi və köməkçi sahələr** vardır. İş zonasında əmək funksiyalarının əsas hissəsi həyata keçirilir və köməkçi zona isə material, hazır məhsullar və nadir hallarda alətlər, təşkilati avadanlıqlar və s. istifadə edilir.

İş zonası dedikdə üfüqi və şaquli istiqamətlərdə işçinin əlinin çatacağı məhdudlaşan zonada üçölçülü məkanın bir hissəsi aid edilir.

Üfüqi və şaquli müstəvilərdəki maksimum əlçatma zonası, çiyin oynaqında fırlanıqda tam uzanan əlin barmaq ucları ilə təsvir olunan bir qövslə məhdudlaşan bir boşluqdur.

Optimal əlçatma zonası, çiyin sərbəst endirildikdə dirsək oynaqında fırlanıqda üfüqi və ya şaquli müstəvidə barmaqlarla təsvir olunan bir qövs ilə məhdudlaşan bir boşluqdur.

Normal iş sahəsi çiyin oynaqında fırlanıqda tam uzanan qolun biləkləri ilə təsvir olunan qövslə məhdudlaşan boşluqdur.

İş sahəsindəki əmək obyektləri müəyyən bir qaydada yerləşdirilməlidir ki, iş zamanı işçi minimum hərəkət və səy göstərsin. Bu məqsədlə işçinin sağ əli ilə götürdüyü hər şey sağda, sol əli ilə götürəcəyi hər alət isə solda yerləşir. İşçinin digərlərindən daha çox istifadə etdiyi bütün əmək obyektləri optimal zonada – işçiyə daha yaxın olan yerdə yerləşdirilməlidir.

Briqada işləyərkən onun üzvlərinin hərəkətləri bir-birlərinə müdaxilə və ya maneəçilik etməməlidirlər.

Əmək obyektlərinin masanın səthinə yerləşdirilməsi xüsusi bir tərtibat nümunəsidir. Kiçik sanitariya-texniki məhsullarının qəlibləmə sexlərində əl ilə əməliyyatlar apararkən xüsusi planlaşdırmanın keyfiyyəti böyük əhəmiyyət kəsb edir. İşçi iş yerinə işlədikdə onun qollarının sağa və ya solca açılması alətlərin masa üzərində düzgün yerləşdirilməsindən asılıdır və buna görə işçinin məhsuldarlığı və yorğunluğu onların dəqiq yerləşməsindən asılı olur.

Daxili planlaşdırma tərtib edərkən, işçinin onları axtarmağa vaxt itirməməsi üçün materialların, alətlərin, ya dəzhahın, ya masanın, şkafların və s. içərisində ciddi bir qaydada yerləşdirilməsini təmin etmək lazımdır.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində iş yerlərinin təşkili standart layihələr əsasında aparılmalıdır ki, bunların inkişafı iş yerlərinin təşkili ilə bağlı ƏET (əməyin elmi təşkili), ÜDST (ümumi dövlət standartları)-lərin, digər normaların, normativlərin, tövsiyələrin tələblərini, habelə müəssisələrin ən yaxşı təcrübəsini nəzərə alır.

Standart layihələrin istifadəsi tikinti materialları sənayesi müəssisələrinin işçilərinə iş yerlərinin hərtərəfli yaxşılaşdırılması üçün vaxtı əhəmiyyətli dərəcədə azaltmağa, elm və ən yaxşı təcrübələrin nailiyyətlərini nəzərə almağa, standart təşkilatçılıq bacarıqlarını tətbiq etməyə, mövcud ehtiyatları daha sürətli müəyyənləşdirməyə və **işçilərin iş şəraitini yaxşılaşdırmağa** imkan yaradır.

Tipik layihələrin işlənilib hazırlanması altı mərhələdən ibarətdir:

- 1) mənbə məlumatlarının seçilməsi;
- 2) iş yerlərinin təşkili təhlili;
- 3) iş yerlərinin təşkili üçün tipik həll yollarının layihələndirilməsi;
- 4) layihənin sınaqdan keçirilməsi-bir və ya bir neçə iş yerində eksperimental tətbiq edilməsi;
- 5) son variantın hazırlanması;

6) təsdiq üçün hazırlanması və təsdiq edilməsi.

Tipik layihələr özündə aşağıdakı materialları daxil edir:

əməyin təşkili forması; əsas icraçıların sayı; iş mövqeyinin xüsusiyyətləri; iş yerinə xidmət sisteminin təsviri; əmək məzmununun qısa təsviri ilə iş yerinin planlaşdırılması; iş yerinin maşın avadanlıqlarının texniki xüsusiyyətləri; texnoloji avadanlıqların siyahısı; təşkilati avadanlıqların tərkibi və məqsədi; nəqliyyat vasitələrinin siyahısı; texniki və digər sənədlər; iş yerinin sexə və ya bölməyə xidmət göstərən xidmətçilərlə əlaqə sxemi; iş şəraiti üçün tövsiyələr.

12.4. İş yerlərinə xidmətin təşkili

Bir iş yerinin saxlanması, əmək prosesinin həyata keçirilməsi üçün zəruri olan vasitələr, əmək obyektləri və xidmətlər **ilə təmin edilməsidir**. İş yerləri üçün xidmət sistemi istehsal prosesində köməkçi işçilərin əmək bölgüsünə əsaslanır.

İş yerinin xidmət funksiyalarına aşağıdakılar daxildir:

1) energetik-iş yerlərinin elektrik enerjisi, sıxılmış hava, su və s. ilə təmin edilməsi.;

2) tənzimləyici-istismar zamanı avadanlıqların quraşdırılması və tənzimlənməsi;

3) təmir-texnoloji avadanlıqların və digər təchizat avadanlıqlarının təmiri zamanı plan-xəbərdaredici cədvələ uyğun olaraq təmir işlərinin aparılması;

4) nəqliyyat, yükləmə-boşaltma və saxlama-materialların, yarımfabrikatların iş yerlərinə çatdırılması, iş yerləri və sahələr arasındaonların yerdəyişməsi, hazır məhsulların ixracı; alətlərin, cihazların, hazır məhsulların, əsas və köməkçi materialların qəbulu, anbarlaşdırılması, saxlanması, uçotu və

alətlərin verilməsi; iş yerlərinin təmir, itiləmə, saxlama alət və texnoloji avadanlıqları ilə təmin edilməsi ;

5) nəzarət-məhsulların keyfiyyətinə nəzarət və texnoloji rejimə uyğunluq, qüsurların qarşısının alınması, ölçmə alətlərinin və cihazların istismarı və təmiri;

6) təmir-tikinti-sənaye binalarının və avadanlıqların cari təmiri və təchizatı;

7) təsərrüfat-məişət-sənaye binalarının təmizlənməsi, işçilərin içməli su, süd və digər xüsusi məhsullarla təmin edilməsi; sanitariya – gigiyenik və mədəni-məişət xidməti.

Bu funksiyalar köməkçi işçilərin ayrı-ayrı qrupları tərəfindən həyata keçirilir: enerji xidmətləri işçiləri, quraşdırıcılar, çilingər-təmirçilər, elektrik montyorları, nəqliyyat işçiləri, alət qruplarının işçiləri, nəzarətin bütün növlərinə nəzarət edənlər, təmir və tikinti sexinin işçiləri, təmizləyicilər.

Xidmət funksiyalarının mərkəzləşdirmə dərəcəsindən asılı olaraq iş yerləri üçün üç xidmət sistemi fərqlənir: mərkəzləşdirilmiş, mərkəzləşdirilməmiş və qarışıq.

Mərkəzləşdirilmiş xidmət sistemlərində xidmət işləri bir müəssisə və ya sex tərəfindən idarə olunan vahid bir mərkəzdən həyata keçirilir.

Mərkəzləşdirilməmiş bir sistemdə xidmət ya istehsal işçiləri, ya da bu sexdə, sahədə, xəttə yerləşən köməkçi işçilər tərəfindən həyata keçirilir.

Qarışıq (birləşdirilmiş) sistemdə funksiyaların bir hissəsi mərkəzləşdirilmiş, bir hissəsi mərkəzləşdirilməmiş şəkildə yerinə yetirilir.

Tikinti materialları sənayesi müəssisələri qarışıq mərkəzləşdirilmiş **xidmət sistemləri** ilə xarakterizə olunur.

İş yerlərinin saxlanmasının üç forması var: növbətçi, planlı planlı-xəbərdaredici və standart. Onlar xidmət proseslərinin tənzimlənməsinin müxtəlif səviyyələrində və müxtəlif səmərəlilikdə fərqlənirlər.

Növbətçi xidmət iş yerlərindən çağırılan bir növ xidmətə ehtiyac olduqda həyata keçirilir. Sıqnalizasiya və ya dispetçer rabitə vasitələrindən istifadə edildiyi təqdirdə belə bir sistem ən təsirli olur.

Planlı-xəbərdaredici xidmət sistemi əsas istehsalın təqvim planlarına-cədvəllərinə əsaslanır. Bu, bütün lazımi materialları, yarımfabrikatları iş yerinə çatdırmağa və digər xidmətləri əvvəlcədən, əsasən növbələr arasında və ya nahar fasilələrində istehsal etməyə imkan verir. Sabit bir istehsal prosesi şəraitində əlverişlidir (rasionaldır) və köməkçi xidmətlərin ritmikliyi və bu xidmətlərin günahı üzündən xidmət olunan işçilər üçün iş vaxtının olmaması ilə xarakterizə olunur.

Standart xidmət ciddi şəkildə tənzimlənən cədvəl və qrafiklərə uyğun olaraq **həyata keçirilir**. Bu axın kütləvi istehsala xasdır. Bu sistemin xarakterik bir xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, xidmətin təcili ehtiyaca başlanmasından çox əvvəl həyata keçirilməsidir. Məsələn, polad armaturların kəsmə əməliyyatlarında mişarlarının məcburi dəyişdirilməsi və kəskinləşdirilməsi.

Xidmət formasının seçimi bir sıra amillərlə müəyyən edilir: istehsal növü, ixtisaslaşma və mexanikləşdirilmə səviyyəsi, əməliyyat və istehsal planlaşdırma sistemi, istifadə olunan materialın xarakteri, nəqliyyat axınının gücü və s.

Növbətçi xidmət forması kiçik partiyalı və seriyalı istehsal tipli müəssisələr üçün tipikdir. Genişmiqyaslı tipli müəssisələr planlı-xəbərdaredici və növbətçi xidmət formaları ilə xarakterizə olunur.

12.5. İş yerlərində əmək şəraiti

Əmək şəraiti-əmək prosesində bir insanın sağlamlığına və iş qabiliyyətinə təsir edən istehsal mühitinin bir sıra amillərinin məcmusundan ibarətdir.

İş şəraitini təşkil edən elementlərin aşağıdakı əsas qrupları fərqlənir: sanitariya-gigiyenik, psixofizioloji, estetik, sosial-psixoloji.

Sanitariya-gigiyenik iş şəraiti mikroiqlim (rütubət, havanın temperaturu və hərəkət sürəti), havanın çirklənmə dərəcəsi, işıqlandırma, istehsal səs-küyü və vibrasiya ilə müəyyən edilir.

Psixofizioloji iş şəraiti aşağıdakı əsas amilləri əhatə edir: iş duruşu (işçi vəziyyəti), fiziki güc, sinir gərginliyi, temp, əməyin monotonluğu, estetik və fiziki narahatlıq.

Əmək prosesində işçi oturma, ayaqda durma, oturma-ayaqda durma vəziyyətini tuta bilər. İşçi ən az miqdarda əzələ və sinir sərf edərkən maksimum istehsal səmərəliliyi ilə hərəkətlər edərsə, onun durduğu işçi vəziyyəti rasional (əlverişli) hesab edilir və işçinin minimal yorğunluğuna səbəb olur.

İşləyənin oturma duruşu 5 kq – a qədər güc sərfində , aşağı iş tempi və kiçik hərəkət diapazonu ilə işləmək üçün ən əlverişlidir; ayaq üstü duruşu-10-20 kq arasında, çox hərəkət və əlaçma olmadıqda işləyərkən əlverişli hesab edilir; oturma – ayaq üstə durmada-5-10 kq güclə işləyərkən, həmçinin avadanlıqların işini müşahidə edərkən əlverişlidir.

Bir iş mövqeyi seçərkən, ayaq üstə işləyərkən əzələ gərginliyinin 15% daha yüksək olduğunu və əyilmiş vəziyyətdə oturarkən işləməkdən təxminən iki dəfə çox olduğunu nəzərə almaq lazımdır. Daimi mövqe əhəmiyyətli fiziki güc tələb edən işləri yerinə yetirmək üçün istifadə olunur.

İş yerinə yetirərkən iş mövqeyini dəyişdirmək imkanı enerji istehlakını azaltmağa və işçinin yorğunluğunu azaltmağa imkan verir.

Sinir gərginliyi-görülən işlərin mürəkkəbliyi və ya təhlükəsi nəticəsində yaranan zehni gərginlik və duyğu orqanlarının gərginliyidir.

İş tempi eyni vaxtda işləyən qolların, ayaqların, gövdənin hərəkətlərinin sayı ilə xarakterizə olunur.

Əməyin monotonluğu eyni tipli əməliyyatların, hərəkətlərin, təsirlərin təkrarlanmasının təkrar istifadəsi ilə xarakterizə olunur. Monotonluğa görə iş üç qrupa bölünür: əhəmiyyətsiz - 0,5 dəqiqədən çox davam edən növbə zamanı daim təkrarlanan homojen əməliyyatlar apararkən; orta –

0,1-0,5 dəqiqə; yüksək-0,1 dəqiqəyə qədər. 1000 və ya daha çox dəfə təkrarlanan əməliyyatların dəyişməsi zamanı monotomiya – sinir və sinir-əzələ sisteminin sürətli yorğunluğu müşahidə olunur.

Psixofizioloji şərtlər estetik (tualetlərin təmizlənməsi və s işlərin icrası) və fiziki narahatlığı (fərdi qoruyucu vasitələrdən istifadə etməklə işləmək, çox növbəli iş rejimi) də nəzərə alır.

Estetik iş şəraiti aşağıdakı əsas amilləri əhatə edir: iş yerlərində təmizlik və qayda qanunun gözlənilməsi; avadanlıqların , təşkilati avadanlıqların və otaq divarlarının rəngli tərtib olunmasını; istehsal geyimlərini; funksional musiqini; istehsal daxili, binaların və ərazilərin abadlaşdırılması, yaşıllaşdırılması və interyerini əhatə edir.

Rəng tərtibatı işləri əlverişli istehsal şəraitinin yaradılmasında mühüm rol oynayır. Bu psixoloji rahatlığın bir yolu və vasitəsi olmaqla iki funksiyanı yerinə yetirir. Avadanlıq və otaq divarlarını rəngləyərkən rəngin insan psixikasına təsirini nəzərə almaq lazımdır.

Məlumat metodu olaraq rəng işçilərin istehsal mühitində istiqamətləndirilməsi və təhlükəsizliyini təmin etmək üçün istifadə olunur.Məsələn, nəqliyyat marşrutunu müəyyənləşdirmək, kommunikasiyaların üzərini örtmək (işarələmək), travmatik istehsal vasitələrini rəngləmək üçün qara zolaqlı sarı-narıncı rəng istifadə olunur.

İstehsal geyimləri yalnız işçinin zərərli amillərdən fərdi qorunması vasitəsi deyil, həm də estetik təsir vasitəsidir.

Hər bir peşə üçün parça və digər materiallar istehsal geyimlərini seçərkən öz tələblərini nəzərə almaq lazım gəlir. İstehsal kostyumunun ölçüyə görə

kəsilməsi eyni dərəcədə vacibdir, bu da işçinin rahatlığını, fəaliyyət azadlığını, düzgün hava mübadiləsini və əməyin təhlükəsizliyini müəyyənləşdirir.

İş kostyumunun düzgün rəngini seçmək çox vacibdir. Görmə qabiliyyətinə ən faydalı təsir göstərən yaşıl və ya mavi rənglərin çox açıq olmayan çalarlarından istifadə etmək məsləhətdir.

İş geyimləri modellərinin nümunələri seçərkən kütləvi peşələr üçün geyim modellərinin albomlarını rəhbər tutmaq məqsədəuyğundur.

İstehsalda funksional musiqi işçilər arasında yaxşı əhval-ruhiyyə yaratmaq üçün istifadə olunur. Enerjinin lazımi məqsədə yönəldilməsinə kömək etməli, işə cəlb olunma müddətini azaltmalı, iş qabiliyyətinin azalmasının qarşısını almalı və istehsal ritmini tez mənimsəməyə kömək etməlidir. Monotonluq və işin az mürəkkəbliyi, diqqətin az yüklənməsi, emosional və intellektual gərginlik ilə xarakterizə olunan geniş miqyaslı və kütləvi istehsal ilə axın istehsalında musiqinin istifadəsi ən məqsədəuyğundur.

Musiqi narahat olmamalıdır ki, işlə məşğul olan insanlar onu yüksək səslə dinləməsinlər, eşitsinlər. Musiqi müşayiəti səsbəğucu kimi istifadə edilə bilməz. İş vaxtı musiqinin eksperimental tədqiqat və nəzarət xarakterli işlərdə, diqqətlilikdə və zehni konsentrasiya və məsuliyyət tələb edən avadanlıq qurarkən istifadəsi qadağan edilir.

Sosial-psixoloji şərtlər əmək kollektivində üfqi və şaquli olaraq üzvləri arasında inkişaf edən peşəkar, işgüzar və mənəvi və etik **münasibətlərin məcmusudur** (müdir- tabeçi).

Bu münasibətlərin keyfiyyət səviyyəsi mehriban və dostcasına yaxınlaşdıqda, birgə əmək fəaliyyəti prosesində, eləcə də onun həddlərindən kənarında qarşılıqlı yardım və qarşılıqlı dəstəkdə özünü göstərir. Kollektivdə əlverişli sosial-psixoloji iqlimin formalaşmasında xüsusi rol onun cins və yaş strukturunun optimallaşdırılması, yükün paylanmasında bərabərlik və əmək haqqındakı əsassız fərqin qarşısının alınması oynayır.

12.6. İş yerlərinin attestasiyası

İş yerlərinin attestasiyası onların bu və ya digər tələblərə uyğunluğunun qiymətləndirilməsidir.

İş (əmək) şəraitinə görə kompleks və xüsusi attestasiya fərqləndirilir.

İş yerlərinin hərtərəfli attestasiyası (sertifikatlaşdırılması) onların müasir texniki-texnoloji, təşkilati-iqtisadi, sanitariya-gigiyenik və psixofizioloji tələblərə uyğunluğunu qiymətləndirmək məqsəd ilə əlaqəlidir.

İş yerlərinin hərtərəfli attestasiyasının (sertifikatlaşdırılmasının) məqsədi texniki yenidən təchizata kömək etmək, texnoloji proseslərin mexanikləşdirilməsi və avtomatlaşdırılması üçün müasir vasitələrin tətbiqi, daha əlverişli iş şəraitinin yaradılması və iş yerlərinin sayının əmək ehtiyatları ilə tarazlaşdırılmasıdır.

İş yerlərinin yaxşılaşdırılması işinin ilkin mərhələsi iş yerlərinin sayının etibarlı müəyyənləşdirilməsini və istifadə növünə və təbiətinə görə onların təsnifatını təmin edən uçotdur.

Attestasiya (sertifikatlaşdırma) prosesində **hər bir iş yerinin** üç səviyyədə hərtərəfli **qiymətləndirilməsi** aparılır:

- texniki-texnoloji;
- təşkilati- iqtisadi;
- iş şəraiti və təhlükəsizlik texnikası.

İş yerlərinin texniki və texnoloji səviyyəsi aşağıdakılarla müəyyən edilir:

- avadanlıqların məhsuldarlığına görə (faktiki sürəti mütərəqqi, kütləvi istehsal olunan yerli avadanlıqların sürəti ilə və sertifikatlaşdırılmış avadanlıqların pasport sürəti ilə müqayisə etməklə), habelə yaşa və amortizasiya müddətinə görə;

- tələb olunan məhsul keyfiyyətinin olması (məhsulların keyfiyyətinin onun tələblərinə uyğunluğu);

- texnoloji prosesin mütərəqqi olması (avadanlıq görülən işlərin təbiətinə və həcminə, texnoloji rejimlərin optimallığına görə qiymətləndirilir);

- iş yerlərinin texnoloji təchizatı (bütün texnoloji avadanlıq və alətlərin, texniki sənədlərin mövcudluğu, konstruksiyanın və texniki vəziyyətinin mütərəqqi olması, iş yerlərinin qaldırıcı nəqliyyat vasitələri ilə təmin edilməsi yoxlanılır).

İş yerlərinin təşkilati və iqtisadi səviyyəsi müəyyən edilir:

- təchizat vasitələri ilə təchiz olunmasına görə: iş yerinin təşkili standart layihəsində (xəritəsində) göstərilən təchizatın miqdarı və tamlığına, təşkilati işin texniki vəziyyətinə – planlaşdırmaya uyğunluq (iş yerinin sahəsinin texnoloji layihələndirilməsi standartlarına uyğunluğu, iş yerinin təşkili üçün standart tipik layihələndirmə);

- əmək standartlarının keyfiyyəti (vaxt normalarının vahid standart normalara uyğunluğu, normaların düzgün tətbiqi);

- əməyin təşkilinin qabaqcıl formalarından istifadə (əməyin təşkili üçün briqada formaları, vahid iş üçün iş və son nəticə üçün ödəniş, çoxdüzgahlı xidmət, peşələrin birləşməsi, iş yerinə rəasional xidmət);

- iş yerindən istifadənin səmərəliliyi (növbə, növbə zamanı işçinin iş yerində məşğulluğu).

İş yerində iş şəraiti və təhlükəsizliyi müəyyən edilir:

- sanitariya-gigiyenik iş şəraitinin standartlara uyğunluğuna görə;

- ağır fiziki əməyin olması;

- monoton əməyin olması;

- işçilərin fərdi və kollektiv qoruyucu vasitələrlə təmin edilməsi və onların əməyin təhlükəsizliyi standartına uyğunluğu.

Attestasiya (sertifikatlaşdırma) nəticələrinə görə, hər bir iş yeri üç qrupdan birinə təsnif edilə bilər:

- attestatlaşdırılmış, bütün göstəricilər müasir tələblərə tam cavab verərsə və ya onları aşarsa ;

- fərdi göstəriciləri müəyyən edilmiş tələblərə cavab verməyən, lakin rasionallaşdırma prosesində lazımı səviyyəyə çatdırıla bilən iş yerləri;

- göstəriciləri uyğun olmayan və rasionallaşdırma nəticəsində normativ dəyərlərə çatdırıla bilməyən iş yerləri; müəssisənin yenidən qurulması və ya texniki yenidən qurulması zamanı ləğv edilməli və ya dəyişdirilməlidir.

Hər bir iş yeri üçün təhlil əsasında **attestasiya qərarının yazıldığı aktı** tərtib edilir:

- dəyişiklik etmədən istismara davam edin;

- əlavə yükləyin, rasionallaşdırın;

- onları yaxşılaşdırmaq iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğun deyilsə ləğv etmək (avadanlıqların satışı və ya digər bölmələrə təhvil verilməsi, sərbəst buraxılan işçilərin yenidən hazırlanması və məşğulluğu üçün tədbirlər hazırlanarkən);

- istehsal ehtiyacı olduqda məhdud müddətə işləməyə davam edin, eyni zamanda bu avadanlıqların yenisi ilə əvəz olunmasını təmin edin.

İş şəraiti üçün xüsusi sertifikatlaşdırma bütün iş yerlərində deyil, yalnız təhlükəli və zərərli ətraf mühit amillərinin mövcud olduğu və ya təmin edildiyi yerlərdə aparılır. 5 ildə bir dəfə müəssisə rəhbərliyi və həmkarlar ittifaqı komitəsinin nümayəndələrinin iştirakı ilə əməyin Mühafizəsi üzrə xüsusi qurumların işçiləri tərəfindən həyata keçirilir.

İş yerlərində iş şəraitinin ümumi qiymətləndirilməsi ballarda xüsusi bir texnikaya əsasən hesablanır və bu balların sayına uyğun olaraq yerdəki şərtlər aşağıdakı kimi təsnif edilir: istehsal amillərinin MBBK-dən (maksimum buraxıla bilən konsentrasiyalara qədər) və MİVS-dan (maksimum icazə verilən səviyyələr) çox olmadığında icazə verilir;

zərərli və ağır 1-ci dərəcə (ümumi bal 6 bala qədər); zərərli və ağır 2-ci dərəcə (ümumi bal 6 ilə 8 bal arasında); zərərli və ağır 3-cü dərəcə (ümumi bal 8 baldan çox).

İş şəraitinə görə xüsusi sertifikatlaşdırmanın nəticələri istifadə olunur:

- iş şəraitinin yaxşılaşdırılması üçün tədbirlər görmək;
- əlverişsiz iş şəraitində işləmək üçün əlavə ödənişlərin, müavinətlərin və kompensasiyaların yaradılması;

İş şəraiti ağır və zərərli olan işlərdə (iqlim şəraitinə görə işləmək üçün əlverişli olmayan iş yerlərində) çalışan işçilərin əmək haqqı artımlarının (əmsallarının) məbləğinin minimum miqdarının müəyyən edilməsi əsasında Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 22 avqust 2002-ci il tarixli 137 nömrəli Qərarına əsasən əlavə əmək haqqının verilməsi, həmçinin bu şəraitdə çalışan işçilərə 6 aydan çox müddətdə çalışdığı üçün onlara 6 gün əlavə məzuniyyət hüququnun verilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarına əsasən zərərli və ağır hesab edilən iş yerlərində çalışan işçilər vaxtından əvvəl təqaüdə çıxmaq hüququna malik olduğu halda təqaüdə çıxma bilirlər. Bu iş yerlərinin siyahısına Siyahı 1 və Siyahı 2-də müəyyən edilmiş iş yerləri əlavə edilmişdir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. İş yeri haqqında geniş izahlandırma verin.
2. Müəssisə və onun struktur bölmələrinin təkibini izah edin.
3. İş yerlərinin təsnif edilmə meyarlarını qeyd edin.
4. İş yerinin təşkilinə nələr daxil olduğunu aydınlaşdırın.
5. İş yerinin təchiz edilməsi dedikdə nə başa düşülür və o, hansı işlərin icrası avadanlıqlarının məcmusudur.

6. İş yerlərinin təchiz oluna biləcəyi bütün elementlərin birləşdiridiyi qrupları qeyd edin.
7. Köməkçi qeyri-standart avadanlıqları qeyd edin.
8. Texnoloji və təşkilati avadanlıqlara daxil olan elementləri izahlandırın.
9. İş yerinin planlaşdırılmasını geniş izahlandırın.
10. Planlaşdırmaya daxil olan bölmələri qeyd edin.
11. İş yerinin planlaşdırılmasını izah edin.
12. İşçi və köməkçi sahələrdə yerinə yetirilən əməliyyatları qeyd edin.
13. İş zonası dedikdə nə başa düşülür?
14. Optimal əlçatma zonasını izahlandırın.
15. İş sahəsindəki əmək obyektlərinin hansı qaydada yerləşdirilməsini izahlandırın.
16. Əmək obyektlərinin masanın səthində yerləşdirilməsini qeyd edin.
17. Tikinti materialları sənayesi müəssisələrində iş yerlərinin təşkilinin nələrin əsasında aparıldığını qeyd edin.
18. Standart layihələrin istifadəsi hansı göstəriciləri yaxşılaşdırmağa imkan yaradır.
19. Tipik layihələrin işlənilib hazırlanmasının mərhələlərini qeyd edin.
20. Tipik layihələrə daxil olan materialları göstərin.
21. Bir iş yerinin saxlanılması dedikdə nələrlə təmin edilməsi başa düşülür.
22. İş yerinin xidmət funksiyalarını qeyd edin.
23. Bu funksiyalar hansı çöbənin işçiləri tərəfindən həyata keçirilir.
24. Xidmət funksiyalarının mərkəzləşdirmə dərəcəsi asılı olaraq fərqləndirilən xidmət sistemlərini qeyd edin.
25. Mərkəzləşdirilmiş xidmət sistemlərində xidmət işlərini həyata keçirən müəssisələri izahlandırın.
26. Tikinti materialları sənayesi müəssisələri hansı xidmət sistemləri ilə xarakterizə olunur.

27. İş yerlərinin saxlanması formalarını qeyd edin.
28. Planlı-xəbərdaredici xidmət sisteminin nəyə əsaslandığını göstərin.
29. Standart xidmət nəyə uyğun olaraq həyata keçirilir.
30. Xidmət formasının seçimini müəyyən edən amilləri göstərin.
31. Növbətçi xidmət forması hansı istehsal tipli müəssisələr üçün tipikdir.
32. Əmək şəraitini xarakterizə edən amilləri qeyd edin.
33. İş şəraitini təşkil edən elementlərin fəqləndirilən əsas qruplarını qeyd edin.
34. İş yerinə yetirərkən iş mövqeyini dəyişdirmək imkanı nəyi azaldır?
35. Əməyin monotonluğunu izahlandırın.
36. Estetik iş şəraitinin əhatə etdiyi amilləri qeyd edin.
37. İstehsal geyimləri işçinin hansı təsir vasitəsidir.
38. İş kostyumunun düzgün rənginin seçilməsinin faydalarını qeyd edin.
39. İstehsalda funksional musiqinin istifadə məqsədini qeyd edin.
40. Sosial-psixoloji şərtlərin əmək kollektivində hansı münasibətlərin məcmusu olduğunu izah edin.
41. İş yerlərinin attestasiyası necə başa düşülür?
42. İş yerlərinin hərtərəfli attestasiyasının məqsədini izah edin.
43. Attestasiya (sertifikatlaşdırma) prosesində hər bir iş yerinin qiymətləndirilməsi səviyyəsini izahlandırın.
44. İş yerlərinin təşkilati və iqtisadi səviyyəsini müəyyən edin.
45. İş yerində iş şəraiti və təhlükəsizliyi necə müəyyən edilir.
46. Attestasiya qərarının yazıldığı aktını izah edin.
47. İş şəraiti üçün xüsusi sertifikatlaşdırmanın təhlükəli və zərərli iş yerlərində aparılmasını izahlandırın.

Ədəbiyyat

1. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. —

- 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
2. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
3. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.127-141
4. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 5.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
6. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 7.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XIII FƏSİL. ZAMANA GÖRƏ ƏMƏLİYYATLARIN TƏŞKİLİ. ƏMƏLİYYATLARIN TSİKLİNİN DAVAM ETMƏ MÜDDƏTİ VƏ ONUN AZALDILMASI İMKANLARI

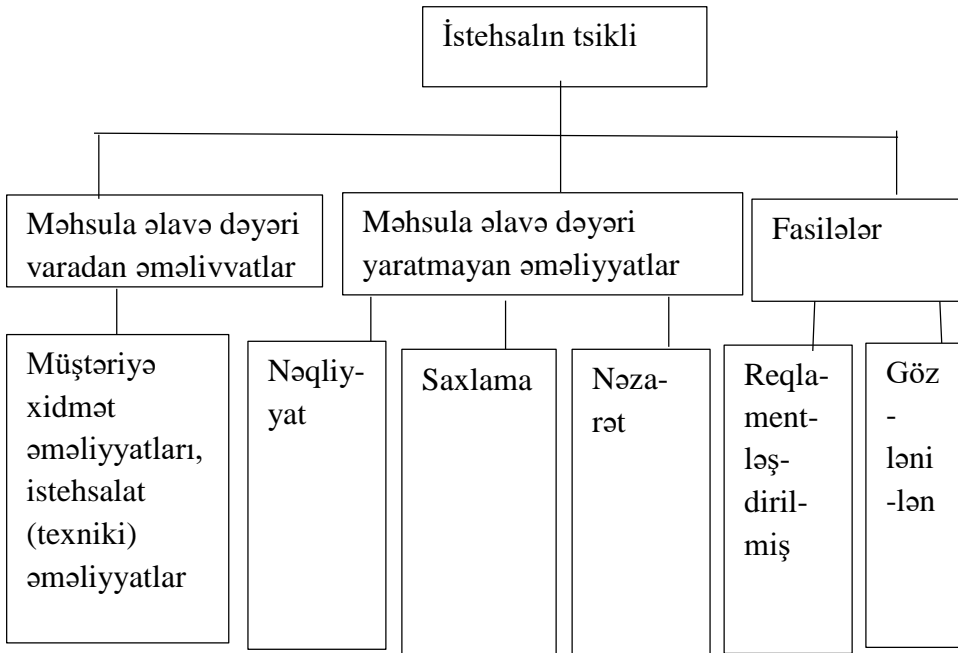
13.1. Əməliyyat (proses) tsiklinin strukturu və davam etmə müddəti

Prosesin tsikli-müəyyən məhsul növünün (xidmətin) hazırlanması üçün zəruri olan vaxt ərzində müəyyən edilmiş qismən proseslərin məcmusudur. Prosesin tsiklinin müddəti onun yerinə yetirilməsi üçün lazım olan vaxtdır (ilk əməliyyatın başlanğıcından son əməliyyatın qurtarmasına qədər olan vaxtdır).

Əməliyyat dövrünün müddəti bir əməliyyatın yerinə yetirilmə vaxtıdır. O, əşyaların hazırlanması və başa çatdırılması üçün zəruri olan hazırlıq-yekun vaxtı (məsələn, avadanlığın hazırlanması, məhsulun yüklənməsi, boşaldılması) özündə ehtiva edir. Hazırlıq-yekun vaxt emal olunan əşyaların bütün partiyasına bir dəfə sərf olunur. Bu vaxtın miqdarı (kəmiyyəti) partiyanın ölçüsündən asılıdır. Şəkil 13.1-də sənaye müəssisələri üçün səciyyəvi olan proseslərin tsiklinin strukturu (istehsal tsiklinin strukturu) təqdim edilmişdir.

Şəkildən görüldüyü kimi, bu halda ilkin xammalın və materialın hazır məhsula çevrilməsi prosesində həyata keçirilən bütün əməliyyatlar iki qrupa bölünür: məhsula əlavə dəyəri yaradan (istehlakçı nöqtəyi-nəzərindən) və əlavə dəyəri yaratmayan. Məhsula əlavə dəyəri yaradan əməliyyatlara texnoloji/istehsal əməliyyatları aiddir, bu əməliyyatlar zamanı emal olunan predmetin fiziki və kimyəvi xassələri məqsədyönlü şəkildə dəyişdirilir, hər hansı digər predmetə və ya obyektə birləşdirilir və ya ondan ayrılır.

Məhsula əlavə dəyəri yaratmayan əməliyyatlara aşağıdakılar daxildir: nəqliyyat, nəzarət, saxlama. Daşınma- hansı halda ki, predmetin bir yerdən digərinə



Şəkil 13.1.İstehsalat tsiklinin strukturu

keçirilməsində bu cür yerdəyişmələr əməliyyatın özünün bir hissəsini təşkil edir və iş yerində əməliyyatın aparıldığı hallar istisna olmaqla, əməliyyat və ya nəzarətin həyata keçirilməsi zamanı operator tərəfindən yerinə yetirilir. Nəzarət zamanı predmetin / prosesin istənilən kəmiyyət və ya keyfiyyət xarakteristikalarının verilmiş faktiki uyğunluğunu müəyyən edirlər. Əşyanın müvafiq icazə olmadan götürülməsinə razılıq alınmadığı halda onun saxlanması (anbar və ya iş yerində) tələb edilir.

İstehsal prosesində bütün **fasilələr tənzimləmə bilən (reqlamentləşdirilmiş) və gözləmə** növünə bölünür. Reqlamentləşdirilmiş və ya tənzimlənmə fasilələrə müəssisənin iş rejimi ilə şərtlənən fasilələr (mübadilə, nahar, istirahət günləri və s.) aiddir. Gözləmə fasilələri onunla bağlıdır ki, hər

hansı səbəbdən əmək predmetləri (hazırlanan məmulatlar) istehsal prosesinin əməliyyatları arasında qalır. Belə səbəblər bunlardır: predmetlərin əməliyyatlarda tək-tək emalı zamanı onların partiyalarla daşınması. Bu halda əməliyyat zamanı emal edilmiş birinci əşya digər məhsul və ya əşyalarla birgə nəql etdirilməsi üçün bütün partiyanın emal edilməsini gözləyir; əvvəlki əməliyyatın bitmə vaxtı və sonrakı sadə prosesin əməliyyatının başlanması vaxtının yerləşdirilməməsi; kompleks analitik və ya sintetik proseslərdə qismən istehsal proseslərinin başlanması və ya qurtarması zamanın uyğunsuzluğu.

Hər hansı bir biznes prosesinin dövrü strukturu eyni şəkildə təhlil edilə bilər. Müştəri üçün istehlak dəyərinin yaradılmasında iştirakına görə əməliyyatların ayrılması müştərinin ehtiyaclarından asılıdır. Belə ki, məsələn, nəqliyyat xidmətləri göstərən təşkilat üçün yüklərin (müştərilərin) yerdəyişməsi üzrə əməliyyatlar müştəri üçün dəyərə malik olacaqdır. Lakin istehsal əməliyyatları, məsələn, texniki xidmətlə əlaqəli avtomobil nəqliyyatı- dəyərə malik olmayacaqdır.

13.2. Əməliyyatlar üzrə əmək predmetləri partiyasının hərəkət növlərindən sadə proses dövrünün davam etmə tsiklinin asılılığı

Sadə çoxəməliyyatlı (multi-mərhələ) prosesinin davam etmə tsikli emal olunan əmək predmetlərinin (müştərilərə xidmət göstərən) əməliyyatdan əməliyyata ötürülməsi toplusundan asılıdır.

Ənənəvi istehsal proseslərinə tətbiq olunan partiya (onun ölçüsü) dedikdə, hər hansı əməliyyat üçün fasiləsiz və bir dəfəlik hazırlıq-yekunlaşdırma vaxtı (işin hazırlanması və başa çatdırılması üçün vaxt, o cümlədən avadanlığın həddən artıq yüklənməsi) sərfini əhatə edən eyni əşyaların müəyyən miqdarı başa düşülür.

Ümumiyyətlə, emal olunan əmtəənin partiyası dedikdə, müəyyən sayda yarımfabrikatlar, hazır məhsul, yük və s. bir və ya bir neçə adda, istehsal olunan, göndərilən, nəql etdirilən və saxlanılan vahid birlik kimi fiziki və ya hüquqi

ayrılmaz hissə kimi başa düşülür. **Servis sistemlərində müştərilərə xidmət zamanı "partiyalı" üsuldən də istifadə edirlər.** Məsələn, hava limanlarında təyyarəyə minməzdən əvvəl "partiya" halında birləşdirilmiş sərnişinlər qeydiyyatla, sənədlərin yoxlanılması, baqajın, şəxsi əşyaların yoxlanılması, enmə yerinə daşınması ilə bağlı bir neçə mərhələdən keçir.

Əmək əşyalarının onların emalı prosesində (iş yerləri) əmək predmetlərinin hərəkəti partiyalarının üç növü mövcuddur: ardıcıl, paralel və paralel-ardıcıl.

Əmək predmetləri hərəkətinin ardıcıl növü. Ardıcıl hərəkət növünün mahiyyəti ondan ibarətdir ki, hər bir sonrakı əməliyyat yalnız əvvəlki əməliyyatda əmək predmetlərinin (n) bütün hissəsinin hazırlanmasından sonra başlanır. Hər bir ayrı məhsul vahidi bu əməliyyatın bütün partiya vahidləri (n) üzərində yerinə yetirilməsi başa çatana qədər növbəti əməliyyata verilə bilməz.

Prosesin bütün əməliyyatları üzrə əmək predmetlərinin hərəkət müddəti (prosesin davam etmə müddəti) aşağıdakı formula ilə müəyyən edilir:

$$T_t^{ardıcıl} = n \sum_{i=1}^m (t_{v.v.n}/c_i) + m \cdot t_{ə.f.o.v.}$$

burada: n - partiyada əmək predmetlərinin sayı; m - əməliyyatların sayı; i - əməliyyatın nömrəsi; $t_{v.v.n}$ - i -ci əməliyyatın yerinə yetirilməsi üçün vahid vaxt norması (i -ci əməliyyatda bir əmək predmetinin emalı üçün lazım olan vaxt); c_i - i -ci əməliyyatda paralel iş yerlərinin sayı; $t_{ə.f.o.v.}$ - əməliyyatlar arası fasilələrin orta vaxtı.

Əmək predmetləri hərəkətinin paralel növü. Paralel hərəkət növü onunla xarakterizə olunur ki, əməliyyatdan əməliyyata əmək predmetləri nəqliyyat etdirilən partiyalarla verilir. Bununla yanaşı, hər bir nəqliyyat partiyası üzrə texnoloji prosesin bütün əməliyyatlarında iş fasiləsiz aparılır. Prosesin bütün

əməliyyatları üzrə əmək predmetlərinin hərəkət müddəti (proses dövrünün müddəti) aşağıdakı formula ilə müəyyən edilir:

$$T_t^{parallel} = p \sum_{i=1}^m (t_{v.v.n}/c_i) + (n-p) (t_{\theta}/c)_{\max} + m \cdot t_{\theta.f.o.v.},$$

burada: p -nəql etdirilən (ötürülən) partiyanın əmək əşyalarının sayı. Ardıcıl hərəkət növü halında $p = n$; $(t_{\theta}/c)_{\max}$ - əməliyyat tsiklinin maksimum davam etmə müddətidir. Yalnız sinxron proses üçün əməliyyatların davam etmə müddəti bərabər olur, yəni $t_1 / c_1 = t_2 / c_2 = \dots = t_{pm} / c_m = \text{const}$, bütün əməliyyatlarda fasiləsiz iş aparılacaqdır. Əməliyyatlar üzrə əmək əşyalarının belə hərəkəti ardıcıl axınlı adlanır və $t_{ini}/c=r$ isə axının taktıdır.

Əmək predmetlərinin paralel-ardıcıl hərəkət növü. Paralel-ardıcıl hərəkət növü paralel və ardıcıl hərəkət növlərinin elementlərinin birləşməsidir, buna görə də bəzən qarışıq adlanır. Paralel hərəkət halında olduğu kimi, bütün emal olunan n sayda əməliyyat partiyası nəqliyyat (ötürücü) hər birində p ədəd olmaqla partiyalara bölünür. Nəqliyyat partiyası hər bir əməliyyatda fasiləsiz olaraq işlənir (emal olunur). Prosesin bütün əməliyyatları üzrə əmək predmetlərinin hərəkət müddəti (proses tsiklinin davam etmə müddəti) aşağıdakı formula ilə müəyyən edilir:

$$T_t^{par.-ard.} = n \sum_{i=1}^m (t_{\theta i}/c) - (n-p) \sum_{i=1}^m \min(t_{\theta i}/c, (t_{\theta i+1}/c_{i+1})_{\max}) + m \cdot t_{\theta.f.o.v.}$$

Paralel - ardıcıl hərəkətin təşkilində əməliyyatların birləşdirilməsi (parallelləşdirilməsi) üçün iki variant mümkündür.

1. Əvvəlki əməliyyatın tsiklində (i) sonrakı əməliyyatdakından ($i + 1$) daha kiçikdir.
2. Əvvəlki əməliyyatın tsiklində (i) sonrakı əməliyyatdakından ($i + 1$) daha böyükdür.

Əmək predmetlərinin hərəkət növlərinin hər birinin öz üstünlükləri və mənfi cəhətləri, həmçinin onların müvafiq olaraq öz tətbiq sahəsi vardır (cədvəl 13.1).

Ardıcıl hərəkət növü prosesin ən uzun dövrünə gətirib çıxarır ki, bu da bitməmiş istehsalda xərclərin birləşməsinə gətirib çıxarır. Bununla yanaşı, ardıcıl hərəkət formasında ayrı-ayrı əməliyyatların yerinə yetirilməsini (iş partiyaları ilə əlaqəli olduğundan), eləcə də marşrut qeydiyyatının planlaşdırılmasını və operativ uçotun aparılmasını daha asanlaşdırır. Həmçinin, əməliyyatlararası nəql

Cədvəl 13.1

Əmək predmetlərinin hərəkət növü

Əmək predmetlərinin hərəkət növü		
Ardıcıl	Paralel	Paralel-ardıcıl
Üstünlüklər		
İş yerlərinin yüklənməsində əməliyyatlar üçün fasilələrin olmaması. Gözləmə fasilələrinin olmaması. Nəzarət və nəql etdirilmənin sadəliyi (asanlılığı)	Prosesin tsikli müddətinin mümkün qədər minimallaşdırılması. Sonrakı əməliyyat üçün emalın başlaması ilə əlaqəli gözləmələrdə fasilələrin olmaması	İş yerlərinin yüklənməsində əməliyyatlarda fasilələrin olmaması. İş yerlərinin fasilələrin konsentrasiyası hesabına əlavə yüklənmə imkanı
Çatışmayan cəhətləri		
Prosesin tsiklinin çox da böyük müddətinin olmaması. Yarımçıq	İş yerlərinin yüklənməsində fasilələrin olması.	Sonrakı əməliyyatda xidmətin başlamasının gözlənilməsi ilə bağlı

istehsalın böyük həcmi. Partiya fasilələrinin əhəmiyyətli kəmiyyəti	Sinxronlaşma şərtlərinin yerinə yetirilməsi lazımdır	fasilələr. Əməliyyatlar arası dövriyyə hiylələri. Prosesin daha diqqətli planlaşdırılmasının lazımlılığı
Tətbiq sahəsi		
Vahid istehsal. Böyük nomenklaturalı xırdaseriyalı istehsal	Kütləvi və iri seriyalı istehsal (fasiləsiz-axın xətləri)	Çox sayda və əməliyyat- ların əməktutumlu iri həcmli istehsalı (dəyişən çoxəşyalı -axın xətləri)

etdirilmə rahatlığı təmin edir. Buna görə də, hərəkətin ardıcıl növü əmək və proseslərin emalı zamanı əhəmiyyətli təkrarlılığın olmadığı yerdə praktikada geniş şəkildə istifadə olunur, bu halda əşyaların hərəkət yolları mürəkkəb ola bilər. Belə əlamətlər tək və kiçik seriyalı istehsal üçün səciyyəvidir.

Paralel hərəkət növü ən qısa müddət dövründə tsiklini təmin edir, lakin bu hərəkət növü avadanlığın düzgün istifadə olunmamasına və ayrı-ayrı aqreqlərin işində tez-tez fasilələrə gətirib çıxara bilər. Paralel hərəkət növünün effektivliyinin dərəcəsi əməliyyat dövründə əməliyyat tsikllərinin bərabərliyi ilə müəyyən edilir, yəni bütün əməliyyatların sinxronlaşmasını təmin edir. Kifayət qədər yüksək sinxron olduqda paralel hərəkət növü həm əmək predmetlərinin hərəkətində, həm də avadanlığın işində fasilələrin olmadığı axın növünə çevrilir. Bununla əlaqədar olaraq, paralel hərəkət növü, bir qayda olaraq, iş proseslərinin təşkili üçün dəqiq metodlardan (kütləvi istehsalda) istifadə edilməsi mümkün olduqda istifadə olunur.

Paralel-ardıcıl hərəkət növü emalın partiyalılığı hesabına tsikllərin dövrü uzunluğunun azaldılmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Bu halda, avadanlığın yüklənməsində fasilələr olmur, lakin bununla əlaqədar olaraq, iş predmetlərinin hərəkətində əvvəlki əməliyyatdan sonrakı əməliyyata başlanmasını gözləmək zərurəti səbəbindən fasilələr yaranır. Belə əməliyyatlar arasındakı maddələrin yerləşdirilməsi əməliyyatlararası dövriyyə zəncirlərinin yığılmasına gətirib çıxarır. Emalın başlanmasının gözləməsinin zəruriliyi ilə bağlı fasilələr fərqli işarə ilə qeyd edilir. Məsələn, ikinci əməliyyatda ilk sırada ötürülən partiya əmtəə üçün dövriyyə ehtiyatı 450 dəqiqədir. Paralel-ardıcıl hərəkət formasında emal olunan maddə və ya əşyanın qeydə alınması və ona nəzərət edilməsi nisbətən ən çətin proses hesab edilir.

Paralel və ya paralel-ardıcıl hərəkət növündə tsiklik dövrün uzunluğunun ardıcıl hərəkət növündə tsiklik dövrün uzunluğuna nisbəti tsiklin uzunluğunun azalmasını nəzərə alan əmsal (ardıcıl hərəkət şəklində hərəkət müddəti ən yüksək kimi qəbul edilən vahidlə müqayisədə) adlanır və ya qısaltılmış formada- paralellik əmsalı adlandırılıla bilər və bu aşağıdakı kimi hesablanır:

$$K_{\text{par}} = \frac{T_{\text{tsikl}}^{\text{paralel}}}{T_{\text{tsikl}}^{\text{ardıcıl}}},$$

və ya

$$K_{\text{par}} = \frac{T_{\text{tsikl}}^{\text{paral-ardıcıl}}}{T_{\text{tsikl}}^{\text{ardıcıl}}}.$$

13.3. Proses davam etmə tsiklinin azaldılması imkanları

Əməliyyatların (proseslərin) yerinə yetirilməsi əsas göstəricilərdən biri hesab edilir. Belə ki, həm sənaye sferası müəssisələri, həm də xidmət sferası

müəssisələri öz aralarında rəqabət aparır: yüksək rəqabət mühitində istehlakçı digər xidmət keyfiyyəti səviyyəsi və qiyməti ilə bərabər qaydada sifarişin daha sürətli yerinə yetirilməsini təmin edəcək servis təşkilatına üstünlük verəcək. Bundan başqa, **prosesin davam etmə müddətinin azaldılması** iqtisadi göstəricilərin yaxşılaşdırılmasını, məsələn, yarımçıq istehsalın həcminin azalması, sahə və avadanlıqlardan istifadənin yaxşılaşdırılması, dövrüyyə vəsaitlərinin dövr müddətinin sürətlənməsi və bütövlükdə məhsul və xidmətlərin maya dəyərinin aşağı salınması hesabına təmin edilə bilər.

İstənilən prosesin dövrünün müddətini azaltmaq üçün əsas imkanlar:

- proseslərin texniki təkmilləşdirilməsi;
- məkan və zamana görə proseslərini təşkilinin təkmilləşdirilməsi;
- proseslərin operativ idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi.

Proseslərin texniki təkmilləşdirilməsi məmulatların hazırlanması (xidmət) üçün yeni texnologiyaların tətbiqi, mütərəqqi avadanlığın quraşdırılması, yeni nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi, proseslərin qismən və tam avtomatlaşdırılması, əməliyyatların yerinə yetirilməsinin keyfiyyətinin artırılması və əmək predmetlərinin yerdəyişməsinə vaxtın azaldılması və s. ilə bağlıdır.

Təşkilati tədbirlər proseslərin səmərəli təşkilinin bütün əsas prinsiplərinə riayət olunmasının təmin edilməsinə, müvafiq planlaşdırma növünün seçilməsinə, əmək predmetlərinin müvafiq hərəkət növünün və prosesin davam etmə (tsikl) müddətini qısaltmağa kömək edən digər tədbirlərin tətbiqinə yönəldilməlidir.

Proseslərin operativ idarə edilməsinin təkmilləşdirilməsi proseslərin planlaşdırılmasının optimallaşdırılmış metodlarından istifadə etməyi, eləcə də onların yerinə yetirilməsinə lazımi nəzarətin təmin edilməsini və gələcəkdə onların təkrarlanmasını istisna etmək məqsədi ilə qəza hallarını dərindən təhlil etmək imkanını nəzərdə tutur.

Prosesin davam etmə müddətlərinin azaldılması üzrə tədbirlər hazırlanarkən, ilk növbədə, icra olunan proseslərin təşkili sahəsində mövcud olan

ehtiyatları təhlil etmək lazımdır, çünki onlar, bir qayda olaraq, əhəmiyyətli dərəcədə maliyyə xərcləri tələb etmirlər. Ümumilikdə, bu tipli qərarlar, bir qayda olaraq, proseslərin yenidən təşkili (reinjiniinq), istifadə olunan texnika və texnologiyanın, həmçinin idarəetmə proseslərinin təkmilləşdirilməsi ilə bağlı sistem qərarlarına aiddir və müəssisənin inkişaf perspektivləri nəzərə alınmaqla vəziyyətlər bununla əlaqədar mövcud proseslərin hərtərəfli təhlilini tələb edir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Prosesin tsiklini izah edin.
2. Əməliyyat dövrünün müddəti nədir?
3. Məhsula əlavə dəyəri yaratmayan əməliyyatlara nələr daxildir?
4. İstehsal prosesində bütün fasilələrin növlərini izah edin.
5. Servis sistemlərində müştərilərə xidmət zamanı istifadə edilən üsul qeyd edin.
6. Əmək əşyalarının emalı prosesində əmək predmetlərinin hərəkəti partiyalarının növlərini izah edin.
7. Əmək predmetləri hərəkətinin ardıcıl növünü izah edin.
8. Əmək predmetlərinin paralel–ardıcıl hərəkət növünü izah edin.
9. Tsiklin uzunluğunun azalmasını nəzərə alan əmsalı izah edin.
10. Prosesin davam etmə müddətinin azaldılması hansı göstəricilər hesabına təmin edilə bilər?
11. İstənilən prosesin dövrü müddətini azaltmaq üçün əsas imkanları qeyd edin.

Ədəbiyyat

1. Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.

2. Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
3. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
7. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
9. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XIV FƏSİL. AXINLARIN TƏŞKİLİ. AXIN XƏTLƏRİNİN PARAMETRLƏRİ. ƏMƏLİYYATLARIN TƏDQIQI ÜSULLARI VƏ SƏMƏRƏLİLİYİNİN TƏHLİLİ

14.1. Əməliyyatların axın formasının təşkili xüsusiyyətləri. Axın xətlərinin əsas parametrləri

Prosesin təşkilinin axın forması **fasiləsiz tipli əməliyyat sistemləri üçün səciyyəvidir** (bu sistemlərdə proseslərin başqa üsulla təşkili mümkün olmadığı üçün). Həmçinin, kütləvi tipli sistemlərdə uğurla tətbiq olunur və məqsədəuyğun olduğu hallarda digər tipli sistemlərdə də tətbiqi mümkündür.

Axının təşkili üçün zəruri şərt iş yerlərinin ardıcılıqda yerləşdirilməsi, müştərinin məhsulunun, xidmətinin hazırlanması üçün lazım olan əməliyyatların yerinə yetirilməsi qaydasına uyğun olmasıdır. Yəni xətti planlaşdırmadan istifadə edilməklə buradan irəli gələn bütün üstünlük və çatışmazlıqlara uyğun olmalıdır.

Proseslərin axın formasının təşkilinin üstünlükləri şübhəsizdir. Buna görə də, diskret proseslərdə axını təşkil edərkən xətti planlaşdırılmasının əsas çatışmazlıqları minimuma endirilməlidir (əməliyyat sisteminin kiçik çevikliyi, müxtəlif xarakterli uğursuzluqlara yüksək həssaslıq, bütün hallarda avadanlıqların yüksək dərəcədə yüklənməməsi).

Məmulatların hazırlanması və yerdəyişməsi (müştəri xidməti) üzrə onlara tərhkim edilmiş əməliyyatların yerinə yetirilməsi üçün ardıcıl olaraq yerləşdirilmiş lazımı avadanlıqla təchiz edilmiş iş yerləri axın xəttini təşkil edir.

Axın xəttinin əsas parametri axının taktıdır. Axının taktı- axın xəttində hazırlanan məmulatların iki ardıcıl buraxılışı arasında olan vaxt intervalı (məhsulların bir iş yerindən digərinə sayla öyrədilməsi şəraitində).

Axının taktı (müddəti) (r) müəyyən müddət ərzində istehsal olunan məhsulların sayından (N) və həmin dövrdə axının iş vaxtının həqiqi fondundan

(F) asılıdır. Axının taktının (müddəti) ölçü vahidi adətən aşağıda formuladan istifadə etməklə dəqiqə ilə hesablanır:

$$r = \frac{F_{hvf}}{N_{növbə}}$$

Əgər əmək əşyaların axın xəttində əməliyyatdan əməliyyata ötürülürülməsi nəqliyyat qrupları tərəfindən həyata keçirilirsə, ötürücü partiyaların buraxılış tarixi taktı (R) anlayışı daxil edilir. Bu da taktın baş verməsinin (R) ötürülən partiyanın ölçüsünə (p) nisbəti ilə müəyyən edilir:

$$R = r.p,$$

Axın xəttindəki əməliyyatlardan hər hansı birinin yerinə yetirilməsinə sərf edilən vaxt takta sərf olunan vaxtdan çox olmamalıdır.

Axının təşkilinin iki əsas variantı mövcuddur:

1. Fasiləsiz (davamlı) axın xəttinin təşkili əməliyyatlar prosesində predmetlərin (məmulatların, müştərilərin) hərəkəti axın xətti əməliyyatlarının sinxronlaşdırılması şərti ilə paralel hərəkət növünün təşkili prinsipləri əsasında fasiləsiz olaraq aparılır.

2. Paralel-axın (düz xətti) hərəkət növünün təşkili prinsiplərindən istifadə etməklə fasiləsiz-axın xəttinin təşkili (obyektiv səbəblərə görə mümkün olmadıqda, axın əməliyyatlarının sinxronlaşdırılması). Bu zaman predmetlərin hərəkətində əməliyyata başlamağın gözlənilməsi ilə bağlı fasilələr yaranır ki, bu da öz növbəsində emal olunacaq (işlənəcək) əşyaların (və ya xidmət göstərilən müştərilər) əməliyyatlar arasında yığılmasına gətirib çıxarır.

Fasiləsiz-axın xətti təşkil edilərkən iş yerlərinin tam yüklənməsini təmin etmək üçün axın xəttində aparılan əməliyyatların sinxronlaşdırılmasını və ya axın xəttinin balanslaşdırılmasını həyata keçirmək lazımdır. Sinxronlaşdırılma taktın

hər bir əməliyyatına sərf olunan vaxt bərabərliyinin əldə edilməsi, başqa sözlə axın xəttinin əməliyyatlarının məhsuldarlığının bərabərləşdirilməsi başa düşülür. Beləliklə, prosesin təşkilinin əsas prinsipi - mütənasiblik prinsipi həyata keçirilir ki, bu da iş yerlərində avadanlığın axın xətti boyunca daha da tam yüklənməsinə şərait yaradır.

Sinxronlaşdırılmanın ən geniş yayılmış üsullarına (yolları) aşağıdakıları qeyd etmək olar:

- əməliyyatlarda paralel iş yerlərinin tətbiqi, hansı halda ki, əməliyyatın davam etmə müddəti onun taktının baş verməsindən bir neçə dəfə çox olur;
- əməliyyatların birləşdirilməsi;
- əməliyyatın fərdi hissələrə (hərəkət, üsul) parçalanması və onların yerinə yetirilməsi üçün müxtəlif variantların kombinə edilməsi;
- bir neçə əməliyyatların ayrı - ayrı hissələrinin qruplaşdırılması və s.;
- iş rejimlərinin intensivləşdirilməsi;
- iş üsullarının rasionallaşdırılması və s.

Əməliyyatların tam sinxronlaşdırılması o zaman təmin edilir ki, aşağıdakı formulanın şərtləri ödənilmiş olsun :

$$t_i/c_i = r,$$

burada: t_i -i-ci əməliyyatın yerinə yetirilməsi üçün vaxt norması;

c_i -i-ci əməliyyatda iş yerlərinin (avadanlıq vahidinin) sayıdır.

Əməliyyat üçün zəruri iş yerlərinin sayı ($C_i^{hesabat}$) aşağıdakı formulanın tətbiqi ilə müəyyən edilir

$$C_i^{hesabat} = t_i / r.$$

Axını tam sinxronlaşdırarkən, $C_i^{hesabat}$ qiyməti (kəmiyyəti) - həmişə tam say olur, iş yerlərinin yüklənməsi bütün əməliyyatlarda tam və eynidir, məhsullar/xidmət göstərilən müştərilər əməliyyatlar arasında yığılmadan (toplanıb qalmadan) bir iş yerindən digərinə keçirilir.

Hesablama zamanı $C_i^{hesabat}$ -miqdarının (qiymətinin) tam sinxronlaşdırılmasına nail olmaq mümkün deyilsə, qeyri-sinxron əməliyyatlarda iş yerləri ya həddən çox yüklənir, ya da tam yüklənmir. İş yerləri tam yüklənmədikdə iş yerlərinin faktiki $C_i^{faktiki}$ hesabat sayının $C_i^{hesabat}$ ən yaxın kiçik tam sayına yuvarlaqlaşdırılaraq bərabər götürülməsi iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğundur. Təcrübədə, iş yerlərinin qeyri-sinxron əməliyyatlarda yüklənməsinin aradan qaldırılması üçün, axın xəttinin çəkilməsi zamanı avadanlığın iş rejimlərinin, iş üsullarının və s. rasionallaşdırılması üçün tədbirlər görülməlidir.

Əməliyyat üçün iş yerlərinin yüklənmə əmsalı aşağıdakı formula ilə hesablanır:

$$k_i^{yüklənmə} = \frac{C_i^{hesabat}}{C_i^{faktiki}}$$

Ümumiyyətlə, axın xəttində əməliyyatların sinxronlaşdırılmasının effektivliyi (səmərəliliyi-axın xəttinin balanslaşdırılması) aşağıdakı formula ilə müəyyən edilir:

$$S_{səm} = \sum t_i / (\sum C_i^{faktiki} \cdot r).$$

burada: burada: $\sum t_i$ -bütün əməliyyatların yerinə yetirilməsinə sərf olunan ümumi vaxt; $\sum C_i^{faktiki}$ -axın xəttində faktiki iş yerlərinin sayı.

Axın xətti əməliyyatlarının tam senkronlaşdırılması zamanı $S_{səm}=1$ götürülür.

Buna əsaslanaraq, axın xəttində olan iş yerlərinin minimum sayını (C_{min}) aşağıdakı kimi müəyyən etmək olar :

$$C_{min} = \frac{\sum t_i}{r};$$

$\sum t_i$ -bütün əməliyyatların yerinə yetirilməsinə sərf olunan ümumi vaxtdır.

Fasiləli-axın xəttinin təşkilinin əsas xüsusiyyətləri:

- əməliyyatlararası dövriyyə şəfləri, hansılar ki, kəmiyyətə vaxt ərzində dəyişir;
- işçilərin bir neçə əməliyyatın (prosesin) yerinə yetirilməsində ixtisaslaşdıqları çoxəməliyyatlı (çoxprosesli) xidməti təşkil etmək imkanı.

Axın xəttinin təşkilinin bu və ya digər variantının seçilməsi həyata keçiriləcək proseslərin və əməliyyatların xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir.

Məsələn, əməliyyatların tam sinxronlaşdırılması tələbi ilə bağlı fasiləsiz-axın xətləri çox vaxt əl əməyinin böyük olduğu yerdə - montaj proseslərinin təşkilində və ya servis sistemlərində istifadə olunur. Belə xətlərin əsas hesablanmış parametrləri aşağıdakılardır: axının taktı (başa çatma müddəti), iş yerlərinin sayı və onların yüklənməsi. Bu parametrlərə əlavə olaraq, fasiləli-axın xətləri üçün, əməliyyatlararası təsadüfi dövretmə kəmiyyətini hesablamaq və xəttin iş reqlamentini - qrafikini tərtib etmək lazımdır.

14.2. Axın xəttlərində təsadüfi işlərin növləri

Axın xəttinin fasiləsiz işini təmin etmək üçün müxtəlif emal əməliyyatlarında (və ya yerdəyişmə prosesində) olan məmulatların ehtiyatları və hazır məhsul formasını qəbul etməmiş məmulatlar üzrə **təsadüfi işlər** təşkil edilir.

Təsadüfi işlər **texnoloji, nəqliyyat, sığorta və dövriyyə işləri** formasında fərqləndirilir.

Texnoloji iş - eyni zamanda bütün iş yerlərində axın xətti üzrə emal prosesində olan məhsulların sayına bərabərdir.

Nəqliyyat işi - eyni zamanda daşınma prosesində olan məhsulların sayına bərabərdir. Nəqliyyat işinin həcmi axın xəttinin təşkilinin xüsusiyyətlərindən asılıdır. Məsələn, bu tip iş xətdə iri ölçülü məhsulların istehsalı hallarında ümumiyyətlə mövcud olmaya bilər.

Sığorta (ehtiyat) işi-əməliyyatı yerinə yetirərkən müxtəlif dayanmaların kompensasiya edilməsi üçün yaradılır (zay məhsulun yaranması, iş zamanı avadanlığın işləməməsi, alətin qırılması və s.). Onun ölçüsü analiz və əməliyyatların yerinə yetirilmə vaxtının müəyyən edilmiş taktndan kənara çıxma ehtimalı əsasında müəyyən edilir.

Fasiləli-axın xətlərində, qarışıq (qonşu) əməliyyatlarda müxtəlif məhsuldarlıq səbəbindən əməliyyatlararası **dövriyyə işləri** yaranır ki, onların da kəmiyyətinin dəyişdirilməsi aşağıdakı formula ilə müəyyən edilir:

$$\Delta Z_{i,i+1} = \frac{T_d C_i}{t_{\text{ədəd } i}} - \frac{T_d C_{i+1}}{t_{\text{ədəd } i+1}},$$

burada: T_d -qarışıq (əlaqəli) əməliyyatların hər birində (i, j) məhsuldarlığın sabit olduğu dövr və ya vaxt (işləyən iş yerlərinin sayı dəyişmir); C_i - T_d vaxtı (dövrü) ərzində əməliyyatlarda iş yerlərinin sayı; $t_{\text{ədəd } i}$, (i+1) əməliyyatlarının yerinə yetirilməsi üçün vaxt norması.

14.3. Axın xəttlərinin növləri

Axin xətti üzərində bərkidilən məmulatların miqdarından asılı olaraq, bütün **xətlər tək predmetli** / bir nomenklaturlu (bir əşya bərkidilir) və **çox predmetli** /

çox nomenklaturalı (konstruksiyaya və hazırlanma texnologiyasına oxşar bir neçə əşya bərkidilir) məhsullara bölünür. Çoxsahəli axın xətləri o zaman yaradılır ki, bir məmulatın (əşyanın) hazırlanmasının əmək tutumu axın xəttinin lazımı yüklənməsini təmin etmir.

Çox predmetli (çoxəşyalı) axın xətlərinin iki növü vardır:

- 1) qrupşəkilli- ilkin konstruksiyaya, vahid (qrup) texnoloji prosesə uyğun olan oxşar və eyni avadanlıqda müvafiq qrup təminatı ilə eyni olan müxtəlif adda məmulatlar hazırlayırlar. Xətt, bir qayda olaraq, yenidənquraşdırma əməliyyatı olmadan işləyir; 2) dəyişkən-axın -texnoloji cəhətdən oxşar məhsullar istehsal edir. Bu zaman istehsal olunan məhsullar partiyalarla emala və ya istehsala, həmçinin əmtənin ölçüsü və onun ardıcıl yerinə yetirilməsi tələbatın strukturundan asılı olan partiyalarla işləməyə buraxılır. Belə axın xətlərinin effektivliyi əvvəlcədən vaxta görə müəyyən edilir ki, bu vaxt müddəti də bir məhsul növünün bir əməliyyatdan digərinə keçdiyi müddətə bərabər götürülür.

Əmək predmetlərinin axın xətlərində hərəkət etməsi üçün müxtəlif nəqliyyat vasitələri tətbiq edilir:

- periodik (periodlarla işləyən) nəqliyyat (kranlar, elektrik qaldırıcıları, telferlər və s.);
- fasiləsiz nəqliyyat mexaniki ötürücüsü olmadan (rolqanqlar, skatlar, axurlar);
- mexaniki ötürücülü (lentalı, plastikli, zəncirli və digər daşıyıcılar);
- robotlaşdırılmış (sənaye robotları, müxtəlif nəqliyyat- yığım avtomatlaşdırılmış sistemləri).

Əgər əmək predmetləri bir iş yerindən digərinə fasiləsiz fəaliyyətdə olan nəqliyyat vasitələrinin - konveyerlərin köməyi ilə hərəkət edirlərsə, belə xətlərə konveyer xətləri deyilir.

Konveyer- axında təşkilatçılıq rolunu yerinə yetirən nəqliyyat vasitələrinin bir növüdür, yəni işin ritmini tənzimləyir və ya paralel (əvəzləyici, təkrarlanan) iş

yerləri arasında paylayır. Əgər nəqliyyat vasitələri əmək predmetlərinin bir iş yerindən hərəkətini yalnız yüngülləşdirirsə və ya sürətləndirirsə bu zaman onlar daşıyıcı (ötürücü, mexaniki nəql etdirici) hesab edilməlidir.

Bölüşdürücü konveyerli axın xətti- istehsal olunan məmulatların yerini dəyişdirən mexaniki nəql etdirici ilə təchiz edilmiş xətt onların iş yerlərinə (nişanlama əlamətləri və ya avtomatik qurğular vasitəsilə) yönəldilir, xəttin işinin ritmini reqlamentləşdirir. Bu xəttlər, bir qayda olaraq, kiçik ölçülü və kütləvi məhsulların stasionar iş yerlərində hazırlanmasında istifadə olunur.

İşçi konveyeri ilə işləyən axın xətti- bu xətt mexaniki nəql etdiricilərlə təchiz edilmişdir və istehsal olunan məhsulun xətt boyunca hərəkətini təmin edir, işin ritmini tənzimləyir və əməliyyatların yerinə yetirilməsində iş yeri hesab edilir. Bu cür axın xətləri böyük ölçülü və kütləli məmulatların hazırlanması zamanı tətbiq edilir.

İşçi konveyerinin fasiləsiz və fasiləsli (pulsasiya verən) hərəkəti ilə axın xətlərini fərqləndirirlər. Birinci halda, bütün əməliyyatlar konveyerin dayandırılması olmadan, ikinci halda işçi konveyerin dayandırılması ilə həyata keçirilir. Pulsasiya verən (edən) konveyerlər texnoloji proses əməliyyatlarının yerinə yetirilməsində hərəkət etməyən (sabit) mövqe tələb edən məhsulların istehsalında istifadə olunur.

Stasionar fasiləsiz-axın xətləri böyük kütləli iri qabaritli konstruksiyaların istehsalı zamanı istifadə edilir, onların hazırlanması mürəkkəb quraşdırma-yığma əməliyyatları ilə bağlıdır. Onların daşınması texniki cəhətdən çətindir və iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğun deyildir. Bu halda məmulatlar bütün istehsal prosesi ərzində eyni stendlərdə (manipulyator və digər qurğularda) qalır ki, onların da sayı ən sadə halda əməliyyatların sayına bərabərdir. Briqadaların işçiləri dəzgahdan dəzgaha keçir və eyni əməliyyatı yerinə yetirir. Ayrı-ayrı hallarda əməliyyatların sinxronlaşdırılması qrupdakı işçilərin sayının fərqlənməsi

(meylətməsi) ilə ola bilər. Axının taktı və ya dövrü rəqəmsal və ya səs siqnalizasiyaları vasitəsilə dəstəklənir.

Axın xətti üçün avadanlıq növü seçilməsi əvvəlcədən təyin edilir:

- yerinə yetirilən prosesin xarakteri, tərkibi, mürəkkəbliyi və ona daxil olan əməliyyatların təyin edilməsilə;
- hazırlanan məmulatın kütləsi, ölçüləri və onun keyfiyyətinə qoyulan tələblərlə.

Axın xəttinin planlaşdırılması variantının optimallığı aşağıdakı göstəricilərə görə qiymətləndirilir: avadanlıq yerləşən sahənin payı kimi;

- 1 m² istehsal sahəsinə düşən məhsul buraxılışı;
- çoxprosesli/çoxdəzgahlı xidmətdə fəhlələrin növbə ərzində keçdikləri yolun uzunluğu və s.

İş yerlərinin və axın xətti avadanlığının yerləşməsinin müxtəlif variantları mümkündür: düzxətli, ziqzaqşəkilli, dairəvi və s. Nəqliyyat vasitəsində avadanlığın bir və ya iki cərgədə yerləşdirilməsi, eləcə də şahmat qaydasında yerləşdirilməsi ilə istifadə edilə bilər.

14.4. Səmərəliliyin təhlili və proseslərin tədqiqi üsulları

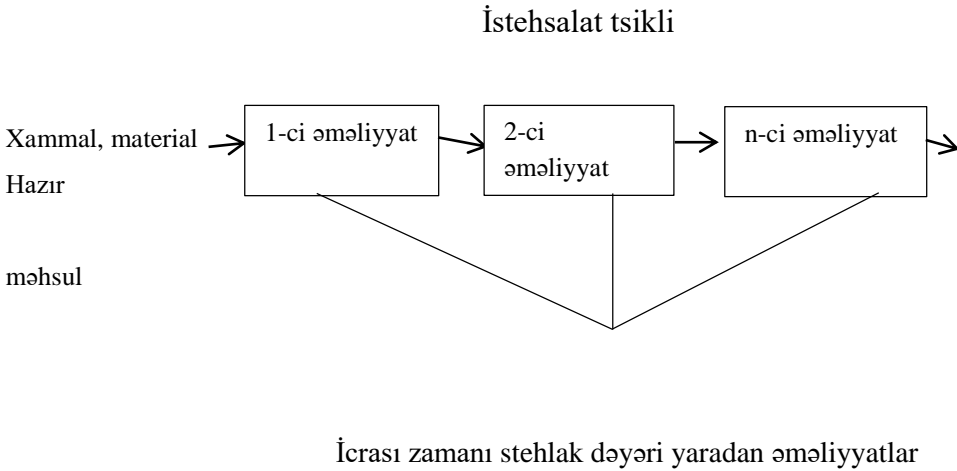
Əvvəldə qeyd edildiyi kimi, nəzərdə tutulan nəticənin (bir və ya daha çox təşkilatda) əldə edilməsi ilə bağlı istənilən fəaliyyət proseslərinin məcmusunun həyata keçirilməsini nəzərdə tutur, əməliyyatların axınının səmərəliliyi onların nə dərəcədə təşkil olunmasından əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. **Prosesin təşkilinin təkmilləşdirilməsi imkanlarını müəyyən etmək məqsədi ilə prosesin xüsusiyyətləri arasındakı əlaqəni ölçməyi təklif edən aşağıdakı yanaşmalardan** biri istifadə edilə bilər:

- istehsal dövrünün (Lead time) davam etmə uzunluğunun (sifarişin yerinə yetirilməsi tsiklinin) əməliyyatların yerinə yetirilməsi müddətinə olan nisbətində

görə, hansıki "istehlak dəyəri" (müşərinin əşyası və ya xidmətin faydalı xüsusiyyətlərinə verilən əməliyyatların) yaradır;

- "qidalalandırıcı " və "istehlak edici" proseslərin məhsuldarlığının nisbəti;
- nəqliyyat (ötürücü, daşıyıcı) partiyası ölçüsünün məhsul və emal olunan partiyaya nisbəti.

Sifarişin ümumi yerinə yetirilmə vaxtının (proses dövrünün davam etmə müddəti) istehlak dəyərinin yaradıldığı vaxta nisbəti **əməliyyatın tsiklinin səmərəliliyi** adlanır. Prosesin (əməliyyatın) dövrünün səmərəliliyi prosesin növündən asılıdır, lakin dünyada keyfiyyət səviyyəsi orta hesabla 25% -ə uyğundur (şəkil 14.1).



Şəkil 14.1. İstehsal prosesinin istehsalat tsikli

Əməliyyat menecerinin idarə etdiyi proseslərin nə dərəcədə effektiv olması barədə təsəvvür əldə etmək üçün bir çox qiymətləndirmə göstəriciləri mövcuddur. Belə göstəricilər, məsələn, tsiklin müddəti, prosesin məhsul istehsalı qabiliyyəti, yol verilən vaxtdan istifadə əmsalı, prosesin/əməliyyat sisteminin

ümumi məhsuldarlıq göstəricisi, əməliyyat sistemi resurslarının fərdi məhsuldarlıq göstəriciləri və s. - dir.

Əməliyyatların (proseslərin) təşkili baxımından onları araşdırdıqda əsas məqsəd yaradılan məhsulun və ya göstərilən xidmətin istehlak dəyərini artırmayan əməliyyat və ya proseslərin mərhələlərinin istisna edilməsidir.

İdeal halda istehsalat tsiklinin davam etmə müddəti aşağıdakı kimi hesablanır:

$$T_{\text{tsikl}} = \sum_{i=1}^n t_i,$$

burada: T_{tsikl} – istehsalat tsiklinin davam etmə müddəti;

t_i – istehlak dəyəri yaradan əməliyyatların yerinə yetirilməsi vaxtıdır.

Tədqiqat metodu prosesin tədqiqat obyektini kimi dekompozisiyasının səviyyəsindən asılı olaraq seçilir. Qismən (ayrı-ayrı) sadə istehsal proseslərinin (və ya xidmətin göstərilməsi proseslərinin) ətraflı tədqiqində proses xəritələrindən (məsələn, istehsalat prosesinin əməliyyat və marşrut xəritələrindən) istifadə olunur. Ənənəvi olaraq bazanın bölünməz elementləri belə xəritələrdə təhlil olunur və bunlar əməliyyatlar (texnoloji, nəqliyyat, nəzarət, saxlama) və fasilələrdir.

İstehsal prosesinin tədqiqatı üçün, ümumiyyətlə, məhsulun istehsal zəncirini istehlakçıdan tədarükçüyə qədər əks etdirən, həmçinin maddi və informasiya axınlarının qarşılıqlı əlaqəsini əks etdirən dəyər yaradıcı axın xəritəsindən istifadə olunur. Bir dəyər yaradıcı axın xəritəsi istehlak dəyəri və onların mənbələrinin yaradılması prosesində meydana çıxan itgiləri aşkar etmək üçün köməklik edir. Axın xəritəsinin qurulması malların və ya xidmətin istehsalı prosesi haqqında materialların və məlumatların hərəkəti sxeminin (həm cari vəziyyəti, həm də istənilən gələcəyi əks etdirə bilər) bir hissəsi ilə başlayır.

Dəyərin yaradılması axını xəritəsinin tərtib edilməsi zamanı hər bir əməliyyat, bir qayda olaraq, bir neçə sualın cavabı əsasında təsnif edilir:

1. Müştəri üçün əlavə dəyər yaradan əməliyyatları müəyyən edən suallar: məhsulun yeni formasını yaradan əməliyyatlar; əməliyyatın müvafiq üstünlük əldə etmə imkanının olması və s.
2. Biznes üçün əlavə dəyər yaradan əməliyyatların müəyyənəşdirilməsi;
3. Əlavə dəyər yaratmayan əməliyyatların müəyyənəşdirilməsi və s.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Fasiləsiz tipli əməliyyat sistemləri üçün səciyyəvi olan əməliyyatların axın formasını izah edin .
2. Proseslərin axın formasının təşkilinin üstünlüklərini izah edin.
3. Axının müddəti nədir və necə hesablanır.
4. Axının təşkilinin əsas variantlarını izah edin.
5. Əməliyyatların sinxronlaşdırılmasının ən geniş yayılmış üsullarını izah edin.
6. Axın xəttində təsadüfi işlərin formalarını izah edin.
7. Fasiləli-axın xətlərində nəyin səbəbindən əməliyyatlararası dövrüyyə işlərinin yaranmasını izah edin.
8. Axın xətlərinə birləşdirilən məmullatların miqdarına görə fərqli nomenklaturaları izah edin.
9. Stasionar fasiləsiz-axın xətlərini izah edin.
10. Axın xəttinin planlaşdırılması variantının optimallığının qiymətləndirilməsi göstəricilərini izah edin.
11. Prosesin təşkilinin təkmilləşdirilməsi imkanlarının müəyyənəşdirilməsində prosesin xüsusiyyətləri arasındakı əlaqəni ölçülməsinə yanaşmaları izah edin.
12. Əməliyyatın tsiklinin səmərəliliyini izah edin.
13. İdeal halda istesalat tsiklinin davam etmə müddətini izah edin.
14. Dəyərin yaradılması axını xəritəsinin tərtib edilməsi zamanı hər bir əməliyyat nəyin əsasında təsnif edilir?

Әдәбиyyат

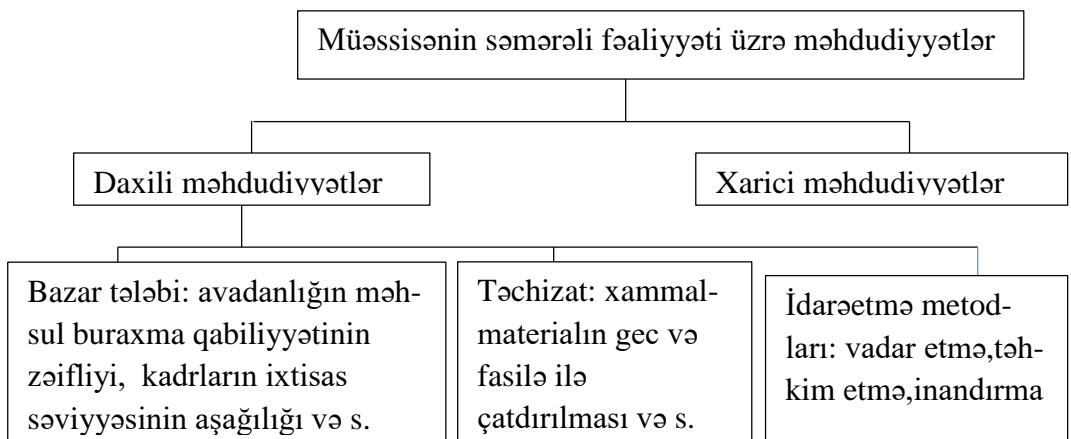
1. Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. — М.: ИНФРА-М, 2005. — С. 275–290.
2. Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 159-169.
3. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 105–125.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 29–38.
5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.127-139
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
7. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
9. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XV FƏSİL. “MƏHDUDIYYƏTLƏR NƏZƏRİYYƏSİ” ƏSASINDA ƏMƏLİYYAT SİSTEMLƏRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİ

15.1. “Məhdudiyyətlər nəzəriyyəsi” əsasında müəssisə fəaliyyətinin səmərəliliyini azaldan məhdudiyyətlər

Məhdudiyyətlər nəzəriyyəsi (Constraints, TOC) İsrail alimi, təhsil fizikası, E. Goldratt (Eliyah Moshe Goldratt) tərəfindən hazırlanmışdır. Bu nəzəriyyəyə uyğun olaraq, müəssisə (təşkilat) resursların qarşılıqlı əlaqəsi olan sistemi kimi nəzərdən keçirilir, bunların qarşılıqlı təsiri müəssisənin məqsədinə - pul qazanılmağa nail olunmağa istiqamətləndirilməlidir. Bu zaman təchizat, istehsal və satış bir zəncirin halqaları kimi nəzərdən keçirilir ki, bunların hər birində müəssisənin fəaliyyətinin ümumi səmərəliliyini azaldan problemlər (məhdudiyyətlər) yarana bilər.

Məhdudiyyət, müəssisənin məqsədinə çatmasına mane olan hər şeydir. **İstehsal sisteminin idarə olunması ilə əlaqəli aşağıdakı növ məhdudiyyətlər** müəyyənləşdirilə bilər (şəkil 15.1):

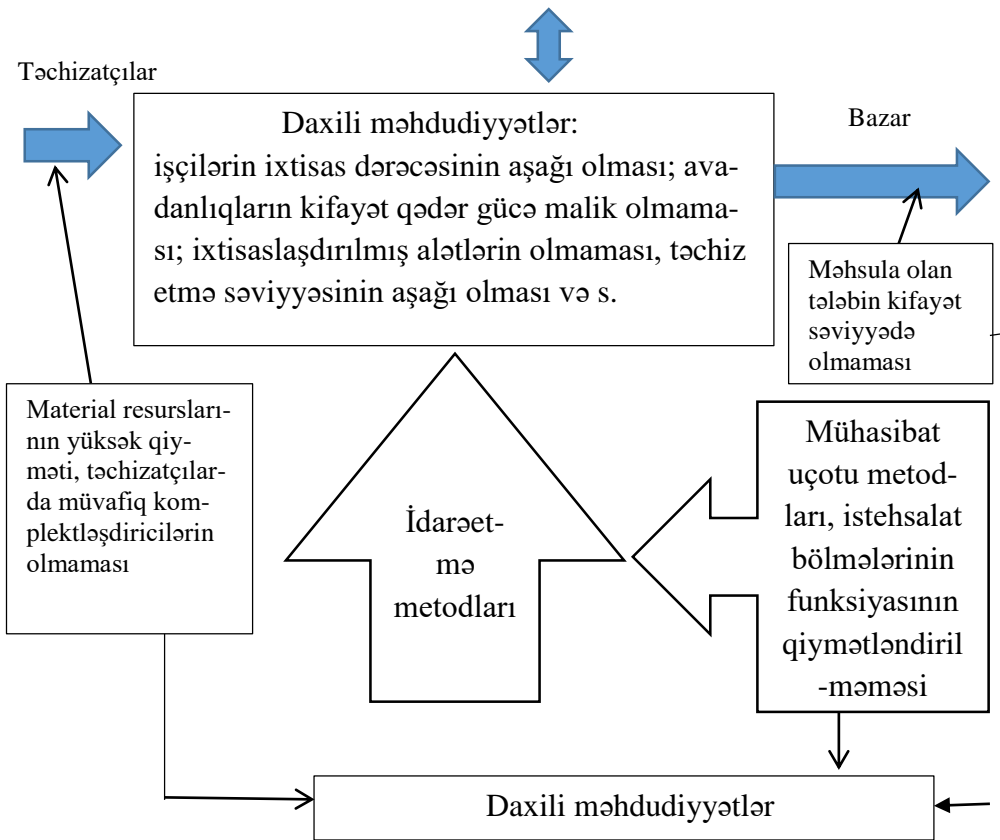


Şəkil 15.1. Müəssisənin səmərəli fəaliyyətinə təsir edən məhdudiyyətlər

- istehsal resurslarının çatışmazlığı ilə bağlı daxili məhdudiyyətlər (avadanlıqların istehsal (buraxma) qabiliyyətinin kifayət edici səviyyədə olmaması, personalın lazımi ixtisaslaşmasının olmaması, yeni alət və inventarların kifayət qədər yüksək səviyyədə olmaması);

- istehsal olunan məhsullara tələbatın aşağı səviyyədə olması, materialların və komplektləşdirici tədarükçilər tərəfindən fasilələrə yol verilməklə çətdirilməsi, həmçinin istehsalatın idarə olunması ilə bağlı xarici məhdudiyyətlər.

İstehsal prosesi zamanı müəssisələrin səmərəli fəaliyyətinin təmin edilməsi vacib məsələlərdən biridir. Bu baxımdan **müəssisələrin bazar sistemi ilə əlqali işlərinə təsir edən xarici və daxili məhdudiyyətlərin təsnifatını** əks etdirən əlaqəyə nəzər yetirək (şekli 15.2).



Şəkil 15.2. Məhdudiyyətlərin təsniatı

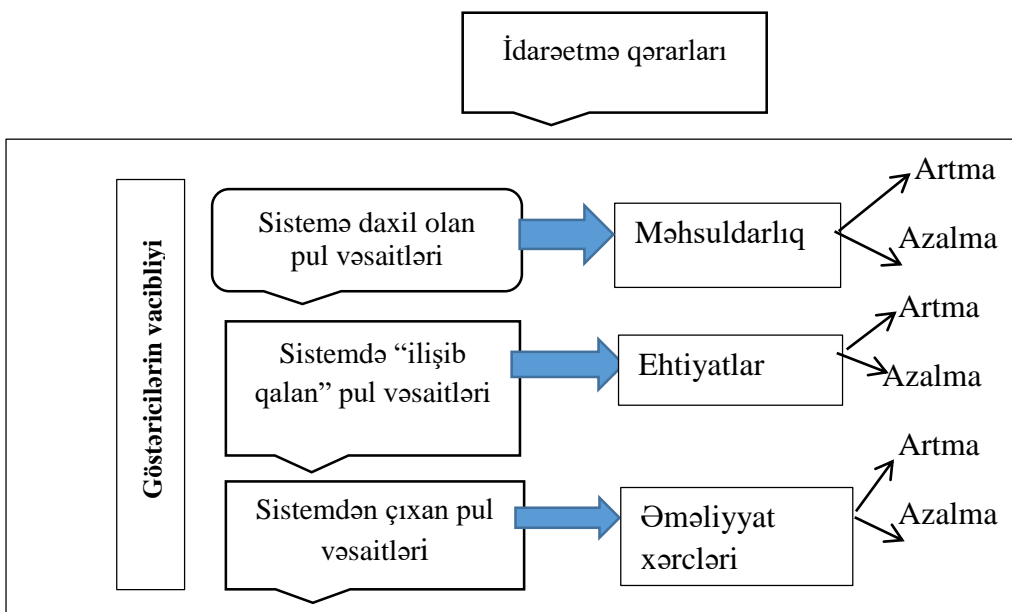
15.2.Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin əsas müddələri

Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin mühüm müddəsi məhsul istehsalı prosesində meydana çıxan səbəb-nəticə əlaqələrini anlamaq və hər gün konkret istehsal resurslarının idarə edilməsi səviyyəsində bütün müəssisənin işlərində qəbul edilən idarəetmə qərarlarının son nəticələrə təsir göstərməsinin zəruriliyidir. Bununla əlaqədar qəbul edilən qərarların qiymətləndirildiyi meyarlarının, yəni əməliyyat sisteminin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi göstəricilərinin müəyyən edilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. **Məhdudiyətlər nəzəriyyəsi operativ səviyyədə qəbul edilən qərarların düzgünlüyünü qiymətləndirmək üçün üç göstəricidən istifadə etməyi təklif edir** ki, bunlar da müəssisələrin "pul qazanmaq" məqsədinin ideallığına uyğun gəlir:

- məhsuldarlıq (hasilat) sistemin gəlirlərinin satış vasitəsi ilə yaradılan sürəti (əgər bir şey istehsal olunursa, lakin satılmırsa, bu, məhsuldarlıq göstəricisinin hesablanmasında nəzərə alınmır);
- ehtiyatlar-satış (hasilat) təmin etmək üçün lazım olan satınalmalarda sistem tərəfindən qoyulan bütün pul vəsaitlərinin həcmidir. Ehtiyatlara materiallar, komplektləşdiricilər, yarımçıq istehsalat, hazır məhsul, binalar, qurğular, avadanlıqlar (qalıq dəyəri) və s. daxildir;
- əməliyyat xərcləri-sistemin ehtiyatları təkmilləşdirmək üçün (amortizasiya ayırmaları, istehsal işçilərinin əmək haqqı, daşıma xərcləri və anbarda yerləşdirmə) çevirməyə sərf etdiyi bütün pul vəsaitləridir.

Müəssisə "pul qazanmaq" məqsədilə ehtiyatların və əməliyyat xərclərinin səviyyəsinin mümkün qədər aşağı düşməsi zamanı məhsuldarlığın göstəricisinin artırılmasına çalışmalıdır.

Müəssisənin idarəetmə qərarlarının əməliyyat sisteminin fəaliyyətinin təhlilində istifadə edilən əsas göstəriciləri şəkil 15.3-də verilir.

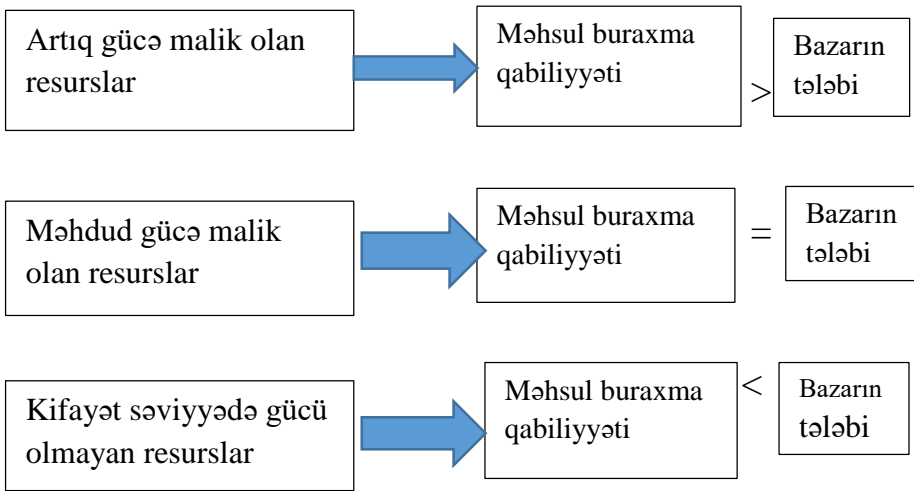


Şəkil 15.3. İdarəetmə qərarlarının əməliyyat sisteminin fəaliyyətinin təhlilində tətbiq edilən əsas göstəricilər

Məhdudiyyətlərə əsaslanan uğurlu idarəetmənin əsas prinsipi - istehsal güclərinin tarazlaşdırılmasına əsaslanan istehsal sistemlərinin idarə edilməsinə ənənəvi yanaşmadan imtina etmək, yəni sistemin (iş mərkəzinin) hər bir elementinin buraxılış qabiliyyətinin tələbata uyğunlaşdırılmasıdır. İş mərkəzi eyni resurs - dəzgahlar qrupu və ya eyni ixtisasa malik olan işçilərdir. İstehsalat menecerlərinin əsas məqsədi istehsal sisteminin tələbin dəyişməsinə çevik reaksiyasını təmin etmək üçün proses çərçivəsində, yəni iş mərkəzləri və ya prosesin hüdudu daxilində güc deyil, sistem daxilində məhsul axınının balanslaşdırılması olmalıdır. Beləliklə, istehsalın idarə edilməsi müəssisənin istehsal sisteminin bütövlükdə optimallaşdırılması prinsipinə və onun fəaliyyətinin ayrı-ayrı istehsal bəndlərinin fəaliyyətinin optimallaşdırılmasına deyil, müəssisənin əsas məqsədinə uyğunlaşdırılmasına əsaslanır. Ayrı-ayrı resursların (iş mərkəzləri) digər resurslardan təcrid edilməsi yolu ilə məhsuldarlığının qiymətləndirilməsi mümkün deyildir.

İstehsal sisteminin bütün resurslarının idarə edilməsi üçün onlar üç qrupa bölünür.

- qeyri-kafi gücə malik olan resurslar və ya "darboğazlar (Bottleneck);
- həddindən artıq güc resurslarına malik olan resurslar (Nonbottleneck);
- məhdud gücə malik olan resurslar (Capacity-Constrained Resource). Həmin resursların məhsul buraxma qabiliyyəti ilə bazardakı tələb arasında olan əlaqəlilik şəkil 15.4-də verilir.



Şəkil 15.4. Resursların məhsul buraxma qabiliyyəti ilə bazar tələbi arasında əlaqə

Dar yer və ya boğaz - buraxılış qabiliyyəti ona olan tələbat səviyyəsindən az olan istənilən resurs, yəni müəssisələr tərəfindən istehsal edilən məhsulların bazar tələbindən azlığıdır. Belə resurs davamlı işləməlidir. Məhdudiyyətləri aradan qaldırmaq üçün müxtəlif yollar vardır (dar yerlərin və ya boğazların dəşilərək genişləndirilməsi).

Artıq gücə olan resurs - ötürücülük qabiliyyəti tələbatdan artıq olan istənilən resursdur (bazar tələbatından çoxdur). Bu resurs davamlı işləməməlidir. Artıq güc boşluqlarının aradan qaldırılması ilə məşğul olmaq məntiqli deyildir.

Məhdudlu güc resursu - buraxılış qabiliyyəti ona olan tələbata (bazar tələbatına) praktiki olaraq uyğun gəlir və onun işinin dəqiq planlaşdırılmaması şərti ilə kifayət qədər resurs ("dar yer") ola bilər.

Məhdudiyyətlər nəzəriyyəsinə uyğun olaraq əməliyyat sisteminin idarə edilməsi beş mərhələdən ibarət olan fasiləsiz təkmilləşmənin tsiklik təkrarlanan prosesidir:

1. Sistemin dar yerlərinin aşkarlanması.
2. Dar yerlərin müəyyən edilməsi üsullarından daha səmərəli istifadə.
3. Qəbul edilmiş qərarlara digərlərinin tabe olması. Dar yerlər məhsul axınına nəzarət vasitəsi kimi istifadə olunmalıdır.
4. Dar yerlərin məhsul buraxma qabiliyyətinin artırılması.
5. Məhdudiyyət yox olduqda 1-ci mərhələyə qayıtmaq. Bu zaman ətalətin (köhnə idarəetmə üsullarını əks etdirən 2 və 3 mərhələlərdə işlənilib hazırlanmış) yeni məhdudiyyət sistemi olmasına imkan vermək olmaz.

Beş mərhələdən keçdikdən sonra hər dəfə dar yerlərin yeri dəyişə bilər. Məsələn, dar yerlər ilk növbədə istehsal prosesində cəmləşərsə, sonradan onlar xarici mühitə keçə bilərlər (bazar tələbatının məhdudiyyəti) və sonra yenidən istehsal prosesinə qayıtmaq. Bununla belə, məhdudiyyət aradan qaldırıldıqda, istehsal sisteminin fəaliyyət göstərdiyi şərait dəyişə bilər.

Belə ki, dəyişdirilmiş şəraitə uyğun idarəetməyə tamamilə yeni yanaşmaların hazırlanması tələb olunacaq. Beləliklə, davamlı təkmilləşmə prosesinin mahiyyəti bundan ibarətdir.

İstehsal axınıni idarə etmək üçün mütləq nəzarət nöqtələri müəyyən edilməlidir (bir və ya bir neçə). Əgər istehsal sistemində dar bir yer varsa, onda bu nöqtə (yer) ən yaxşı nəzarət nöqtəsi hesab edilir.

E.Qoldrat tərəfindən istənilən əməliyyat sisteminin idarə edilməsinin əsas qaydaları formalaşdırılıb, onların mahiyyəti aşağıdakı əsas müddəalardan ibarət olan:

- axının tələbini deyil, gücünü bərabərləşdirmək lazımdır;
- hər bir resurs üçün, dar yer olmayan hissənin, sistemə fayda verən aktivlik səviyyəsi, resursun fərdi imkanları ilə deyil, sistemdə mövcud olan məhdudiyyətlər ilə müəyyən edilir;
- dar bir yerdə itirilmiş saat, ümumiyyətlə sistem tərəfindən itirilmiş bir saatdır;
- nisbətən artıq resursda saxlanılan saat - bu sistemin marağıdır;
- transfer (nəql etdirilən) əmtəə partiyası mütləq emal partiyasına bərabər olmamalıdır (sifarişin həcminə bərabər olmalıdır);
- emal edilmiş partiyanın ölçüsü istehsal prosesində dəyişməməlidir;
- prioritetlər yalnız sistemin məhdudiyyətlərini araşdırdıqdan sonra təyin edilməlidir.

İstehsal sistemlərində mövcud olan səbəb-nəticə əlaqələrinin anlaşılmasını asanlaşdırmaq məqsədilə **E.Qoldrat tərəfindən VAT-təsnifatı** işlənib hazırlanmışdır ki, bu da istehsal proseslərinin konfigurasiyasından asılı olaraq hər bir sənaye müəssisəsi üç növdən birinə - A, V, T və ya onların birləşməsinə aiddir.

V tipli müəssisələr istehsal prosesində son məhsulların əhəmiyyətli dərəcədə böyük miqdarına (neft emalı, kağız istehsalı, poladtökmə istehsalı) çevrilən xammal materiallarının kiçik dəsti ilə səciyyələnir. A tipli müəssisələrdə, əksinə, bir çox maddi resurslardan az miqdarda son məhsul istehsal olunur (maşınqayırma). T tipli müəssisələr istehsalın iki mərhələsi ilə xarakterizə olunur: əsas komponentlərin hazırlanması və montaj prosesində, yəni müxtəlif son məhsullarda (məişət texnikasının istehsalı) komponentlər müxtəlif kombinasiyalarda birləşdirilir. Bu təsnifat müəssisədə problemlərin mənbəyini tez və dəqiq şəkildə təyin etməyə və onların aradan qaldırılması üçün tövsiyələr hazırlamağa imkan verir. Belə ki, V tipli müəssisələrə əmtəə — maddi ehtiyatlar, A-tiplidə "üzən darboğazlar" , T tipli müəssisələr isə bir sifarişin komponentlərinin digərinin işləməsini təmin etmək üçün istifadə olunması ilə səciyyəvidir. V tiplilərdə təpə altıda yerləşir və digərləri şahmat artımı şəklində

yerləşdirilir (▼), A tiplilərdə - təpədə bir əməliyyat (▲), və ardınca aşağı genişlənmə və T tiplilərdə isə baş sırada iki cərgə (=), sonra isə ikili cərgələr yerləşmiş olur.

Qərb şirkətləri tərəfindən məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin tətbiqi praktikası göstərir ki, müəssisələrin daxili məhdudiyətlərinin çoxu metodun tətbiqindən bir aydan altı aya qədər müddətdə aradan qaldırılır. Məhdudiyətlərin aradan qaldırılması üçün, bir qayda olaraq, əksəriyyətlərində olduğu kimi, heç bir əlavə investisiya tələb olunmur,

dar boğazlar optimallaşdırılmış istehsal texnologiyalarından (OPT) istifadə etməklə istehsalat planlaşdırmasının təkmilləşdirilməsi ilə aradan qaldırılır. Tez-tez istehsal sistemlərinin effektiv işləməsinə mane olan əsas məhdudiyətlər idarəetməyə ənənəvi yanaşmalardır. Qeyri-istehsal sahəsi də daxil olmaqla, demək olar ki, istənilən təşkilatda məhdudiyətlər əsasında nəzarət metodu tətbiq oluna bilər.

Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin ideyalarının praktik reallaşmasına mane olan əsas səbəblər düşüncə inersiyası, nəyisə dəyişmək istəmək meylinin olmaması, şəxsiyyətlərarası münasibətlər, ştatların növbəti ixtisarı, boşluğu, rəhbərlərin analitik düşüncəyə meyilliyi və xarizmatikliyinin çatışmaması.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Məhdudiyətlər nəzəriyyəsi hansı alimlər tərəfindən hazırlanmışdır?
2. İstehsal sisteminin idarə olunması ilə əlaqəli məhdudiyətlərin növlərini izah edin.
3. Müəssisələrin bazar sistemi ilə əlqali işlərinə təsir edən xarici və daxili məhdudiyətlərin təsnifatını izahlandırın.
4. Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin operativ səviyyədə qəbul edilən qərarların düzgünlüyünü qiymətləndirmək üçün təklif etdiyi göstəriciləri izah edin.

5. Artıq gücü olan resursu izah edin.
6. Məhdudlu güc resursunu izah edin
7. Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinə uyğun əməliyyat sisteminin idarə edilməsinin mərhələlərini izah edin.
8. İstehsal axınıni idarə etmək üçün nəzarət nöqtələrinin müəyyən edilməsini izah edin.
9. E.Qoldrat tərəfindən istənilən əməliyyat sisteminin idarə edilməsinin əsas qaydalarına nələr daxil edilmişdir.
10. E.Qoldrat tərəfindən VAT-təsnifatını izah edin.
11. Məhdudiyətlər nəzəriyyəsinin ideyalarının praktik reallaşmasına mane olan əsas səbəbləri izah edin.

Ədəbiyyat

- 1.Голдратт Э.М., Кокс Дж. 1. Цель: Процесс непрерывного улучшения. Цель-2: Дело не в везенье. — М.: Логос, 2005.
- 2.Практическая энциклопедия «Топ-менеджер. Для тех, кто 2. руководит. Логистика» / Под ред. проф. В.И. Сергеева и проф.
- 3.В.Л. Уланова. — М.: Изд-во МЦФЭР, 2007.
- 4.Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
- 5.Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
- 6.Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
7. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.

8. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
9. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 10.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).
- 11.www.goldratt.com 4.

XVI FƏSİL. BİZNESDƏ XİDMƏTİN NÖVLƏRİ. XİDMƏTLƏRİN MÜŞTƏRİLƏRLƏ ƏLAQƏ DƏRƏCƏSİNDƏN ASILI ƏSAS XARAKTERİSTİKASI

16.1. Xidmətlərin müəyyən edilməsi

Xidmət xüsusi fəaliyyət növüdür. Xidmət konsepsiyasının müxtəlif təriflərində və ya anlayışlarında onun bir ümumi xüsusiyyəti vurğulanır: xidmətin məqsədi müştərinin tələbatının ödənilməsinə köməklik göstərməkdən ibarətdir.

Amerika Marketing Assosiasiyası xidmətin müəyyən edilməsilə bağlı təriflərində və ya anlayışlarında onun məhsuldan fərqli olduğunu vurğulayır: *"xidmət - ayrı-ayrılıqda satılan və ya malların satışı ilə birlikdə təklif olunan fəaliyyətdir, faydalardır və ya məmnuniyyətdir"*. Beləliklə, xidmət fəaliyyətdir, prosesdir, lakin məhsul deyildir, hansı ki, xidmətin göstərilməsinin nəticəsi müştərilərin tələbatının ödənilməsinə köməklik göstərilməsi kimi başa düşülür. **Xidmət az və ya çox dərəcədə müştərinin iştirakını tələb edir.** Çünki xidmətin göstərilməsi prosesi yalnız məhsulun istehsalına deyil, həm də müştərinin tələbatının ödənilməsinə yönəldilmişdir. Xidmətin göstərilməsi prosesində alıcının iştirakı əyani və ya qiyabi ola bilər (telefonla, yazışma və s.).

Uzun müddət əməliyyat menecmenti özünün diqqətini sənaye istehsalı sahəsində cəmləşdirmişdir. 1970-ci illərə qədər təşkilatların rəqabət üstünlüyü məhsulların istehsalı ilə bağlı proseslərdə özünü göstərirdi. Artıq rəqabətin qiymət, keyfiyyət və etibarlılıq baxımından mümkün olmadığı sənaye sahələrində xidmətə daha çox diqqət yetirilməyə başlandı. Bu istiqamətdə diqqətin tədricən dəyişməsində şirkətlərin strateji cəhətdən sərfəli olan mövqeləri sənaye istehsalında olduğu kimi, xidmət sahəsində də nəzəri nəticələrin və istehsalatın idarə edilməsinin praktiki bacarıqlarının tətbiq olunmasına diqqət yetirməyi tələb edir.

Bu tədrisən istehsalat menecmentinin (idarəetmənin istehsalatla qeyri-vasitəçilik əlaqəsini vurğulayan adı) əməliyyat menecmentinə transformasiyasına gətirib çıxardı ki, burada da əməliyyatların layihələndirilməsi və icra edilməsi həyata keçirilir. Bu halda vəziyyətdən ən əlverişli çıxış yolu nəticəsində müəyyən edildi ki, təşkilatların funksiyaları istehsal sahəsinə və ya xidmət sahəsinə aid edilə bilməz.

İstənilən xarakterli fəaliyyətdə istehsal və ya xidmətin səciyyəvi xüsusiyyətləri olan prosesləri qeyd etmək olar. Bununla əlaqədar olaraq, xidmət və istehsal üçün ümumi xüsusiyyətlərin xarakteristikası üzərində dayanmaq, həmçinin istehsalla müqayisədə xidmətin xüsusiyyətlərinin təsviri üzərində dayanmaq lazımdır.

Xidmətlər və istehsalın heç bir əlaqəsi olmadığı fikri hələ 1941-ci ildən mübahisəlidir: **"əsas dəyər... göstərilən xidmətlərə malik olur, lakin mallar özlüyündə bu dəyərə malik ola bilməz"**.

Mallar ona görə tələb olunur ki, onlar tələb edilən anda xidmətlərin yerinə yetirilməsində lazım gələ bilərlər. İstənilən fəaliyyət sahəsində real bir məhsul istehsal edilir və müəyyən bir istehlakçı ehtiyaclarını ödəmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Beləliklə, xidmət və məhsul istehsalı prosesləri bir-birinə oxşardır.

İstehsalatın nəticələrini müzakirə etmək və xidmətlərin göstərilməsini mümkün etmək üçün "mal" anlayışından istifadə edəcəyik ki, bu da ehtiyacı və ya tələbatı qarşılıya bilər, ona diqqətin ayrılmasını, əldə edilməsini, istifadəsini və ya tələbatını bazara təklif edir. Beləliklə, **"əmtəə, mal" termini prosesin nəticələrindən hər hansı birinə (xammal, material, başa çatdırılmamış istehsal, hazır məhsul, müraciət şəbəkəsində və ya xidmətdə olan məhsula) aid edilə bilər.**

Hər hansı biznes-proses (istehsal və ya xidmət) ənənəvi sxemlə təsvir edilə bilər. Belə ki, girişdə maddi-material, informasiya və ya maliyyə resursları varsa,

biznes prosesin çıxışında maddi və ya qeyri-maddi formada mal şəklində bəzi nəticələr olacaqdır.

16.2. Xidmətlərin xüsusiyyətləri

Xidmətin göstərilməsi prosesinin istehsalat prosesindən **fərqli olduğu** haqqında əvvəldə qeyd etdik. İndi isə bu **terminlər arasında** bütövlükdə qəbul edilmiş **fərqli xüsusiyyətləri** qeyd edək və bu fərqliliklərə aşağıdakıları daxil etmək olar:

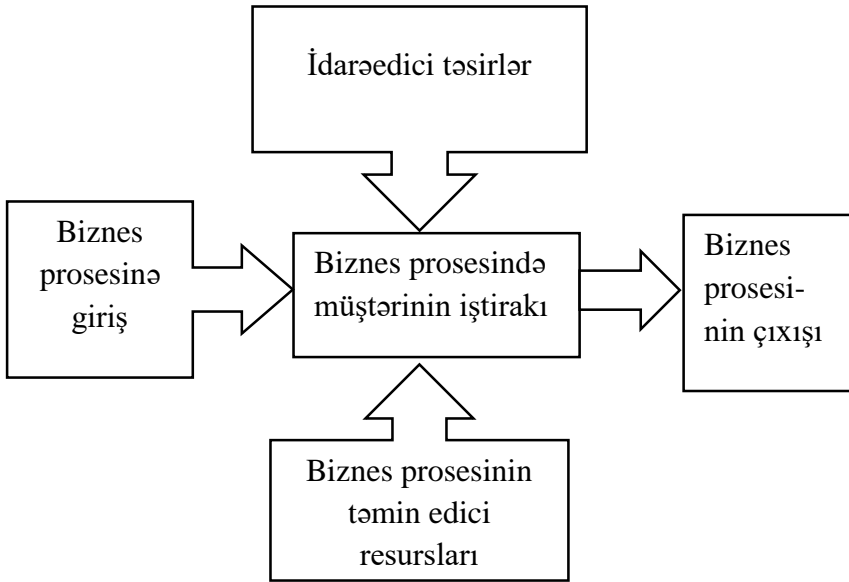
- a) xidmətin göstərilməsi prosesində müştərinin iştirak etməsi;
- b) müştərinin məhsula olan ehtiyacını ödəmək mərhələlərinin birləşdirilməsi;
- c) xidmətlərin saxlanması bilməməsi;
- d) xidmətlərə tələbatın dəyişkən olması;
- q) müştəri üçün xidmət prosesinin əlaqəsizliyi;
- e) xidmətin keyfiyyətini qiymətləndirməyin çətinliyi;
- f) xidmətin effektivliyini (səmərəliliyini) qiymətləndirməyin çətinliyi.

a) xidmətin göstərilməsi prosesində müştərinin iştirakı

Biznes prosesinin tərifinə uyğun olaraq onun çərçivəsində hər hansı bir fəaliyyət müştəriyə və ya prosesin istehlakçısına yönəldilmişdir. Sənaye istehsalı zamanı mal müştərinin əlinə keçir. Xidmətin müəyyən edilməsi özlüyündə bir prosesdir. **Müştərinin razı qalmasına yönəldilən xidmət göstərilərkən müştəri prosesə cəlb olunmaq məcburiyyətində qalır.** Buradan da xidmətin istehsal proseslərindən ən mühüm fərqi yaranmış olur (şəkil 16.1).

Beləliklə, **xidmət göstərilərkən işçi heyəti istehsalat prosesində olduğundan müştəri ilə daha sıx əlaqə saxlayır ki, bu da ondan yalnız peşəkar**

texnoloji bacarıqların mövcudluğunu deyil, həm də kommunikasiya bacarığını tələb edir. Nəticədə, xidmət müştəriyə göstərilmə prosesinin təsirini nəzərə alaraq layihələndirilir. Bir çox şirkətlər müştərinin biznes prosesində iştirak dərəcəsinin manipulyasiyası və onun rolu hesabına uğur qazana bilirlər. Belə ki, xidmətin pərakəndə mağazaları vaxtilə bazarlara öz-özünə çıxıb qalmışdır. Burada satıcının ənənəvi iş texnologiyası ilə müqayisədə piştaxtanın arxasında xidmətin göstərilməsi zonası məhdudlaşdırılır, bu zaman müştəri malı seçərək, çeşidləyərək, qablaşdıraraq və daşıyaraq ticarət zalının işçisi kimi çıxış edir və istehsal zonasını genişləndirilir.



Şəkil 16.1. Xidmətin göstərilməsi üzrə biznes-prosesin sxemi

Müştərinin xidmət prosesindən çıxarılması prosesin istehsal hissəsinin səmərəliliyinin artırılmasına imkan verir. Buna görə də müasir biznesdə telekommunikasiya vasitələrindən istifadə zamanı qiymətli və ya distant xidmətin

tətbiqi hesabına müştərinin xidmət prosesindən ayrılması tendensiyası mövcuddur (məsələn, İnternet və elektron poçt vasitəsilə sifarişlərin qəbulu, xəstənin vəziyyətinə və s. uzaqdan nəzarət), avtomatlardan istifadə (məsələn, valyuta mübadiləsi, ödənişlərin qəbulu və s.).

b) müştərinin məhsula olan ehtiyacını ödəmək mərhələlərini birləşdirmək

Bu xidmət növündə xidmətin istehsal prosesindən daha bir əhəmiyyətli fərqi qeyd etmək mümkündür. İstənilən biznes prosesi nəticənin istehsalı, onun satışı və istehlakı mərhələlərində nəzərdən keçirilə bilər.

İstehsal prosesləri üçün bu mərhələlər bir-birindən ayrılır, çünki istehlak prosesini həyata keçirən müştəri nəticənin hazırlanması prosesinin iştirakçısı deyildir. **Xidmətlər göstərilərkən bu mərhələlər zaman və məkan arasında üst-üstə düşə bilər, bir-biri ilə əvəzlənə bilər.** Fərqli müəssisələrdə xidmətin göstərilməsinin nümunələri cədvəl 16.1-də verilmişdir.

Cədvəl 16.1

Müxtəlif tipli müəssisələrdə xidmətin göstərilməsi mərhələləri

Müəssisələrin tipi	Xidmətin göstərilməsi mərhələləri		
	hazırlıq	realizasiya	istehlak
Restoran	+	+	+
Tikiş atelyesi	+	+	-
Market (mağaza)	+	+	-

Sahəsindən asılı olaraq ofisdə, restoran zalında, cərrahi əməliyyatda, qatarın kupesində və s. bir çox xidmətlərin istehlakı prosesində maddi məhsul tələbatından fərqli olaraq müştərilər həmin xidmət növlərinin yerinə yetirildiyi məkanda birbaşa iştirak edir.

İstehsal sahəsində mal və ya əmtəələrlə iş əməliyyat sisteminin alt sistemi olan emaledici bölmələrində mərkəzləşdirilir. Xidmət sahəsində onların göstərilməsi üzrə fəaliyyət təmin edici və idarə edici alt sistemlər də daxil olmaqla təşkilatı strukturun bütün bölmələrində mövcuddur.

c) xidmətləri saxlamaq olmaz

Müştərinin ehtiyaclarını ödəmək prosesini özündə təmsil edən xidmətlər əvvəlcədən anbarlaşdırıla və ya ehtiyat şəklində saxlanıla bilməz. Bu, xidmətin göstərilməsi prosesinin rahatlığını məhdudlaşdırır və gücün planlaşdırılmasına xüsusi əhəmiyyət verir. İstehsalatda tələbatın azalması dövründə hazır məhsulun tədarükü üçün tədarük ehtiyatlarını tələbin artdığı dövrdə toplamaq və beləliklə, istehsal güclərinin və personalın məşğulluğunun nisbətən sabit yüklənmə səviyyəsini saxlamaq olar. Bu **istehsal gücünün fiksasiyası strategiyası** ilə həyata keçirilir.

Xidmət sahəsində, nadir istisnalarla, onun yarandığı anında tələbatı ödəmək lazım gəlir. Bu halda istehsal güclərinin təsbitləşdirilməsi və tələbin yerinə yetirilməsi strategiyaları tətbiq oluna bilər, lakin bu zaman **istehsal proseslərinin modellərindən fərqli olan əməliyyat sistemlərinin iş modellərindən** istifadə etmək lazımdır. Bütün bu modellərdə malların ehtiyatlarının olmasının xüsusi rolu vardır, çünki modellərin adlarından da bu bəlli olur: giriş və çıxışında ehtiyatı olan model, çıxışda ehtiyatı olan biznes modeli, girişdə ehtiyatı olan model, ehtiyatı olmayan model.

Xidmət ehtiyatının yaradılması mümkün olmadıqda əməliyyat sisteminin təşkili modelləri aşağıdakı kimi olur:

1. "Birinci dərəcəli" xidmət modeli.

2. "Ucuz" xidmət modeli.

3. "Səmərəsiz xidmət" modeli.

1. "Birinci dərəcəli" xidmət modeli müştərinin xidməti qiymətləndirilməsi ilə əlaqəli deyil, bahalı xidmət bazarının seqmentləri ilə əlaqəlidir. Burada model **artıq istehsal gücləri** —→ **xidmətin göstərilməsi fəaliyyəti** —→ **müştəri ilə əlaqəni** ifadə edir.

2. "Ucuz" xidmət modeli istehsal gücünün həcmnin məhdudlaşdırılmasına istiqamətlənmişdir. Müştərilər xidməti gözlədikdə növbədə olmaq məcburiyyətində qalır . Bu modeldə eksklüziv xidmətlər bazarından, həmçinin bazarın "mənfi-səmərə" seqmentindən də uğurla istifadə olunur. İstehsalat prosesinin kifayət qədər gücünün olmaması baza xərclərini aşağı salmağa imkan verir və qiymətlərin səviyyəsinin sərbəst manipulyasiyasını həyata keçirir. "Ucuz" xidmət modelinin sxemi **məhdud istehsal gücləri** —→ **xidmətin göstərilməsi fəaliyyəti** —→ **müştərilərin növbədə durması** ilə əlaqədən ibarətdir. Model xidməti deyil, alıcıları növbədə (əvvəlcədən qeydiyyatdan keçmək sistemi də daxil olmaqla) "saxlamağa" imkan yaradır. Modelin tətbiqi yerləşdirilmiş istehsal güclərinin köməyi ilə istehsalın balanslaşdırılması məqsədində tələbata təsir ideyasından istifadə olunmaqla tərtib edilir.

3. "Səmərəsiz xidmət" modeli biznesdə ən geniş yayılmış bir modeldir. Bu modelin bir sıra zaman dövrlərində istifadə edilməsində artıq istehsal gücü əldə olunur, bəzi dövrlərdə-müştərilər növbəyə durur . Modelin sxemi **artıq istehsal gücləri** —→ **xidmətin göstərilməsi fəaliyyəti** —→ **növbədə olan müştərilərlə** əlaqədən ibarətdir. Modelin görünməyən səmərəsizliyi, istehsal güclərinin dövrü boşluqlarına səbəb olan və ya müştərilərin növbə ilə dayanmasını

yaradan xidmətlərin (günlər, həftələr, aylar, mövsümlər üzrə) tələbatının mövsümi olaraq dəyişməsi ilə bağlıdır.

d) xidmətlərə tələbat dəyişkəndir

Hər hansı bir tələb dəyişkəndir, lakin xidmətlərə olan tələbat böyük, mürəkkəb və sürətli məhdudiyətlər ilə xarakterizə olunur. Xidmətlərə olan tələbin dəyişməsinə və həmçinin **servis əməliyyat sistemlərində istehsal güclərinə olan tələbata təsirinin meylətməsi istehsal sistemindəkindən daha güclüdür. Bu üç səbəblə** izahlandırılır:

- 1) xidmətlər saxlanıla bilməz;
- 2) müştərilər xidmətlərin göstərilməsi prosesinə cəlb olunurlar; onların hər birinin digər ehtiyaclardan fərqi vardır, şəxsi təcrübənin müxtəlif səviyyələrinə malikdir və müxtəlif sayda əlaqə tələb edə bilər;
- 3) xidmət dövrünün müddəti müştərinin davranışından asılıdır.

Xidmətin saxlanılması mümkün olmadığına görə, xidmətin keyfiyyəti tələbin dəyişməsindən çox asılıdır. Servis əməliyyat sistemlərinin bütün iş modellərindən istifadə edərkən tələbin qısamüddətli dəyişməsinə diqqət yetirilməlidir.

q) müştəri üçün xidmət prosesinin əlaqəsizliyi

İstənilən fəaliyyətin maddi nəticələri nəzərə çarpan olur. Xidmətin göstərilməsi prosesi isə müştəri üçün əlaqəsizliklə səciyyələnir. **Xidmətin layihələndirilməsi zamanı müştəriyə daha çox əlaqəlilik xidməti göstərmək üçün xidmətin əlaqəlilik səviyyəsini əhatə edən maddi mühitlə əlaqəsinə diqqət yetirmək lazımdır: ofisin yerləşdirilməsi, onun tərtibatı, geyimi, nitqi, personalın xarici görünüşü, qoxuları və s., hansılar ki, müştəriyə hansı xidmətin düzgün göstərilməsinə imkan verir .**

Xidmətin əlaqəsizliyi aşağıdakı problemlərə səbəb ola bilər:

1. Müştərilərin xidmətin göstərilməsinin "düzgünlüyünü" fərqli şəkildə başa düşə biləcəyi üçün xidmətin dəqiqləşdirilməsini hazırlamaq çətinidir.
2. Müştərilərin ehtiyaclarının tam başa düşülməsinə nail olmaq vacibdir, lakin çox çətinidir.
3. Xidmətin keyfiyyətini və effektivliyini qiymətləndirmək çətinidir.

e) xidmətin keyfiyyətini qiymətləndirmək çətinidir

Müştərinin xidmətin göstərilməsi prosesinə cəlb edilməməsi və cəlb olunmaması nəticəsində onu həyata keirən təşkilatın rəhbərliyinin iş keyfiyyətini qiymətləndirmək kifayət qədər çətinidir. Xidmətin keyfiyyətini müştəri müəyyən edir, lakin onun qavranılması təkcə işlənilib hazırlanmış xidmət prosesinin keyfiyyətindən və personalın işinin keyfiyyətindən asılı deyildir. Burada həm müştərinin tələbatının keyfiyyəti, həm də xidməti qəbul etmək qabiliyyəti əhəmiyyətlidir.

Xidmətin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin ən geniş yayılmış üsulları müştərilərin anketləşdirilməsi və müsahibəsidir. Sorğu zamanı müştərilər təklif olunan şkala üzrə hər bir xidməti qiymətləndirirlər. Sorğunun məqsədi şirkət tərəfindən xidmətlərin istehlakçıları üçün ən vacib olan amillər barədə məlumat əldə etməkdir.

Xidmətin göstərilməsi zamanı istehsal və istehlak prosesləri üst-üstə düşdüyündən, xidmətin keyfiyyətini əvvəlcədən yoxlamaq mümkün deyil, eləcə də xidmət prosesində yol verilən səhvlərin qeydə alınmasının və müştərinin onları aşkar etməsindən əvvəl onun düzəldilməsinin həyata keçiriləcəyinə zəmanət verilir. Tələb olunan keyfiyyətdə xidmətlərə nail olmaq üçün xidmətlər diqqətlə layihələndirilməli, işçi heyəti maarifləndirilməli və onların müştərilərlə müsbət münasibət və ünsiyyətləri inkişaf etdirməlidir. Xidmətlərə aid edilən əlaqəsizlik

və onunla bağlı olan xidmətlərin spesifikasiyasının olmaması vəziyyəti mürəkkəbləşdirir.

f) xidmətin effektivliyini (səmərəliliyini) qiymətləndirmək çətinidir

Xidmətin göstərilməsi prosesində müştərinin iştirakı, xidmətin istehsal və istehlak mərhələlərinin uzlaşdırılması, xidmətə tələbatın dəyişməsi və yerinə yetirilmə zamanı ehtiyatların mümkünsüzlüyü xidmətin yerinə yetirilməsi məsrəflərinin planlaşdırılmış ölçülərdən tez-tez kənarlaşmasına gətirib çıxarır. Müştəri sorğularında əldə edilən məlumatlara görə xidmətin nəticələrinin obyektiv qiymətləndirilməsini aparmaq çətinidir. Nəticədə, xidmətin effektivliyini birmənalı şəkildə qiymətləndirmək çətin olur.

Xidmətin göstərilməsi zamanı fəaliyyətin səmərəliliyinin təmin edilməsi üçün çox vaxt ona tələb olunan əmək tutumu çox olur. Həqiqətən, istehlakçı ilə xidmət göstərən qarşılıqlı təsir dərəcəsi nə qədər yüksəkdirsə, xidmətin fərdiləşdirilməsi dərəcəsi daha yüksək olur və onun göstərilməsi prosesində əmək qabiliyyəti də yüksəlir. Bu zaman **yüksək iqtisadi səmərəliliyin təmin edilməsi kifayət qədər problem** yaradır.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Xidmət hansı sahəyə aiddir və onun məqsədini izah edin.
2. Amerika Marketinq Assosiasiyası xidmətin müəyyən edilməsilə bağlı təriflərində və ya anlayışlarında onun məhsuldan fərqli olduğunu necə vurğuladığını izah edin.
3. "Əmtəə, mal" termini prosesin hansı nəticələrinə aid edilə bilər?
4. Xidmətin göstərilməsi prosesinin istehsalat prosesindən fərqli xüsusiyyətlərini izah edin.

5. Müştərinin razı qalmasına yönəldilən xidmət göstərilərkən müştəri prosesə cəlb olunmasının məcburilik şərtini izah edin.
6. Xidmət göstərilərkən işçi heyəti istehsalat prosesində olduğu üçün ondan peşəkar texnoloji bacarıqlarından əlavə hansı bacarığının olmasının vacibliyi tələb edilir?
7. Xidmətlər göstərilərkən istehsal, satış və istehlak mərhələləri zaman və məkan arasında necə əlaqəli ola bilər?
8. İstehsal gücünün fiksasiyası strategiyasını izah edin.
9. İstehsal prosesləri modellərindən fərqli olan əməliyyat sistemlərinin iş modellərini izah edin.
10. Xidmət ehtiyatının yaradılması mümkün olmadıqda əməliyyat sisteminin təşkili modellərini izah edin.
11. Serviz əməliyyat sistemlərində istehsal güclərinə tələbatın təsirinin meylətməsi istehsal sistemindən hansı səbəblərə görə daha güclü olduğunu izah edin.
12. Xidmətin layihələndirilməsi zamanı müştəriyə daha çox əlaqəlilik xidməti göstərmək üçün xidmətin əlaqəlilik səviyyəsini əhatə edən maddi mühitlə əlaqəsində nələrə daha çox diqqət yetirilməlidir?
13. Xidmətin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin ən geniş yayılmış üsullarını izah edin.
14. Hansı halda yüksək iqtisadi səmərəliliyin təmin edilməsində kifayət qədər problem meydana çıxır?

Ədəbiyyat

1. Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
2. Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.

3. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
7. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
9. Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XVII FƏSİL. XİDMƏTLƏRİN MÜŞTƏRİLƏRLƏ ƏLAQƏ DƏRƏCƏSİNDƏN ASILI ƏSAS XARAKTERİSTİKASI. XİDMƏTLƏRİN TƏYİN EDİLMƏSİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

17.1. Xidmətlərin əsas xarakteristikası

Xidmətin istehsal prosesindən əsas fərqi müştəriyə xidmət edilməsi prosesinə təsir göstərməsindən ibarətdir. Xidmətin göstərilməsi üzrə fəaliyyətdə müştərinin iştirak dərəcəsi ciddi şəkildə dəyişə bilər. Əgər müştəri prosesdən fiziki olaraq uzaqlaşsa bilirsə (məsələn, proqram təminatının alınması üçün ərizələrin alınması zamanı e-poçt və ya internet saytları), "ərizəni emal etmək" prosesinin istehsal sahəsi genişləyir, onun effektivliyi dəqiq müəyyən edilə bilər, müddəti normaldır.

Müştəri ilə **əlaqə nə qədər çox** olarsa, xidmət sahəsi bir o qədər geniş olur və prosesin əksər hissəsi müştəriyə istiqamətlənməlidir. Bu prosesin keyfiyyətini və effektivliyini qiymətləndirmək istehsal prosesindən daha çətin, çünki prosesin həqiqi vəziyyəti deyil, müştəri tərəfindən qavranılması və qiymətləndirilməsi vacib olur.

Müştərinin xidmətdə iştirak dərəcəsinə görə prosesin qruplarını seçmək olar. Məsələn, müştərinin daimi iştirakını tələb edən prosesləri, müştərinin müvəqqəti iştirakını tələb edən prosesləri (ayrı-ayrı texnoloji əməliyyatları yerinə yetirərkən), həmçinin müştərinin iştirakını tələb etməyən prosesləri qeyd etmək olar. Birinci halda müştəri, bir qayda olaraq, " əmək predmetidir"; bu halda müştəri tərəfindən təqdim edilən xidmətlər (nəqliyyat, yük emalı, keyfiyyət nəzarət və s.) üzrə bəzi əməliyyatların yerinə yetirilməsi mümkündür. Müştəri ilə əlaqə dərəcəsi xidmətin göstərilməsi prosesinin əsas xüsusiyyətlərini müəyyən edir (cədvəl 17.1).

Xidmətlərin göstərilməsi üçün istifadə olunan istehsal gücləri, xidmət onlarla yüksək səviyyəli əlaqə səviyyəsinə yönəldildikdə müştərilərin yaxınlığında yerləşməlidir. Bu zaman xidmətin göstərilməsinin rahatlığı müştəri istehsal güclərinin yerləşdirilməyə görə yerinin seçilməsinin əsas meyarıdır. İstehsal sahəsində mallar xammal mənbələri yaxınlığında, iri nəqliyyat qovşaqları yaxınlığında və ya istehlak yerlərində istehsal oluna bilər ki, bu da malın maya dəyərini əlavə nəqliyyat işlərinə olan xərclərin ixtisarı əsasında aşağı salır ki, bu da onun qiymətinə görə rəqabət üstünlüyü əldə etməyə imkan verir.

Cədvəl 17.1

Prosesin elementlərinin vəziyyətinə müştərilərlə əlaqənin təsiri

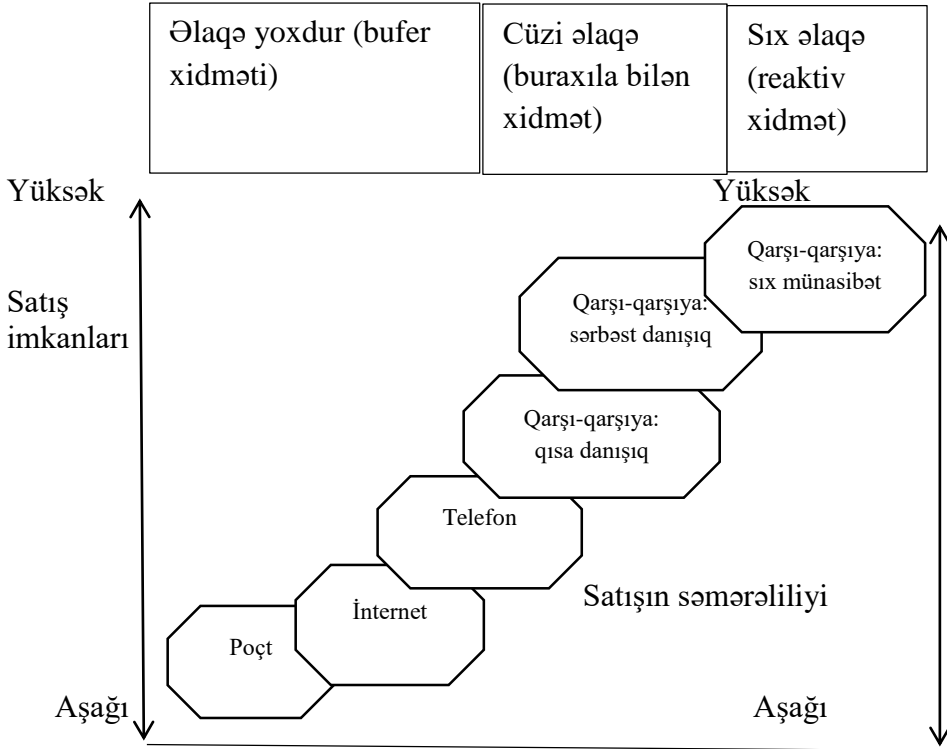
Əməliyyat prosesinin elementləri	Müştəri ilə əlaqə dərəcəsi	
	Aşağı əlaqə	Yuxarı əlaqə
İstehsalat gücünün yerləşdirilməsi	Xammal mənbəyi, nəqliyyat qovşağı, istehlak bazarında və s.	Müştərilərlə yaxınlığa görə
Əməliyyat prosesinin çıxışı (nəticə)	Fəaliyyətin iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsi	Müştərilərin tələbatının ödənilməsi
İşçi heyətin (personalın) bacarıqları	Texnoloji	Texnoloji və kommunikasiya
Keyfiyyətin qiymətləndirilməsi	Standartlaşdırılmışdır	Müştərilərin qiymətləndirməsi ilə əlaqəlidir
Əmək haqqının təklif edilən sistemi	Vaxtamuzd	İşəmuzd

Müştəri ilə əlaqə səviyyəsindən asılı olaraq prosesin çıxışı (nəticə) dəyişə bilər. Müştəri xidmətin göstərilməsi prosesinə nə qədər çox cəlb olunursa, prosesin nəticəsinin də müştərinin tələbatının ödənilməsinə bir o qədər çox təsiri olmalıdır. Bunlara avadanlıqların istifadəsinin səmərəliliyinin azaldılması, zəruri materialların sərfinin artırılması, işlərin yerinə yetirilməsi cədvəlində gecikmələrin ortaya çıxması və s. aid edilə bilər. Müştəri ilə ünsiyyətin aşağı səviyyədə olduğu halda, onun maraqları nəzərə alınmır, bu halda müştəriyə xidmət prosesini fəaliyyətin iqtisadi səmərəliliyinin lazımi səviyyəsinə yönəltmək lazım gəlir.

Müştəri ilə əlaqənin dərəcəsi nə qədər yüksək olarsa, xidmət göstərən işçi heyəti də bir o qədər effektiv ünsiyyət vərdişlərinə malik olar. Bu, müştərinin davranışına maksimal dərəcədə tez reaksiya vermək, ona müsbət təsir göstərmək və qarşıya qoyulmuş məqsədə - müştərinin tələbatının ödənilməsinə nail olmaq imkanı verəcəkdir. Bununla yanaşı, işçi heyətin (personalın) texnoloji bacarıqları xidmətlərin lazımi çevikliyini təmin etmək üçün tələb olunacaqdır.

Xidmət sahəsində keyfiyyətin qiymətləndirilməsi müştərinin subyektiv qiymətləndirilməsi ilə bağlıdır. İstehsal sahəsi malların keyfiyyətinə nəzarət və qiymətləndirmənin standart üsullarından istifadə etməyə imkan verir. Müştəri öz davranışı ilə xidmət prosesinə təsir etdiyinə görə, müştəri ilə yüksək səviyyəli əlaqə zamanı personalın əməyinin vaxtlı-vaxtında ödənilməsinə keçirilməsi məsləhət görülür. Bu halda düzgün motivasiya olunmuş işçi heyəti müştərinin tələbatını maksimal dərəcədə təmin edə biləcək. **İstehsal sferasında əməyin işəməz ödəniş formasından istifadə** etmək olar.

Əmtəə və ya məhsulun istehsalı prosesinin ötürücülük sistemi müştərini bu və ya digər zəruri informasiya kanalına istiqamətləndirən avtomatik telefon stansiyalarından, həmçinin şəxsi əlaqələr zamanı standart dialoqlardan istifadə etməyə imkan verir (şəkil 17.1).



Şəkil 17.1. Xidmət sisteminin layihələndirilməsi matrisi

Matrisin sol hissəsində xidmətlərin satış imkanlarını göstərən miqyası qeyd edilir. Ehtimal olunur ki, satış həcmi nə qədər yüksəkdirsə, müştəri ilə əlaqə də bir o qədər sıx olur. Matrisin sağ tərəfində istehsal səmərəliliyinin miqyası göstərilir: müştərinin prosesə təsiri nə qədər çox olarsa, prosesin istehsal hissəsinin səmərəliliyi bir o qədər aşağı olur.

Matrisin orta hissəsində müştəri ilə əlaqənin qurulmasının əsas üsulları verilmişdir. Onlar üç qrupa bölünür. Müştərinin xidmət prosesindən fiziki uzaqlaşması (poçt, e-poçt və ya İnternet vasitəsilə məlumat alınması) müştərinin

sifarişlərini toplamaq və effektiv istehsal prosesini təşkil etməyə imkan verən bufer xidmət sisteminin təşkilinə gətirib çıxarır. Bu zaman müştərinin xidmətdən aldığı məmnunluğun azalması gözlənilməlidir və bunun nəticəsində xidmətin satış həcmnin azalması imkanı yaranır.

Bu, müştərilərin ehtiyaclarına görə onların seçim edilməsinə və müştəri məmnuniyyətinə və müştərilərin tələbatının kifayət səviyyədə ödənilməsində istehsal proseslərinin tələb edilən səmərəliliyinə nail olunmasına imkan verir.

Sıx əlaqə sərbəst söhbət və ya sıx ünsiyyət şəklində şəxsi ünsiyyəti nəzərdə tutur. Xidmət sistemi müştərinin davranışına reaksiya vermək imkanını əldə edir: müştərinin məmnuniyyəti ehtimalı yüksəlir, lakin istehsal güclərindən istifadənin səmərəliliyi azalır.

Xidməti yerinə yetirən heyətə olan tələblər müştəri ilə əlaqə dərəcəsinin dəyişməsi ilə əlaqəli dəyişir. Poçt vasitəsilə əlaqə dəftərxana işi üzrə bacarıqların olmasını tələb edir. Telefon danışığı və standart dialoqlar daxili texnologiya və müştəriyə kömək etmək qabiliyyəti üzrə biliklərə əsaslanır. Sərbəst ünsiyyət kommunikasiya bacarıqlarının inkişafını tələb edir.

Personala qoyulan tələblərin uyğunluğunun təhlil edilməsi və onların həyata keçirilməsi imkanlarının martrisi şəkil 17.2-də verilir.

	Yoxdur	Aşağı	Orta	Yuxarı
	Müştərilərlə əlaqə səviyyəsi			
İşçi heyətinə olan tələblər				
Yüksək				Fərdi xidmətlər
Orta				

Aşağı				
Yoxdur	Standart xidmətlər			

Şəkil 17.2. Xidmətlərin təhlili matrisi

Müştəri ilə əlaqənin səviyyəsi birmənalı olaraq müştərinin tələblərindən məmnunluq əldə etməsini müəyyən edir. Təklif olunan matris rəhbərliyin tələblərinin xidmətlərin yerinə yetirilməsinin nəticələrinə düzgün olub-olmadığını təhlil etməyə imkan verir. Nəzəri cəhətdən, xidmətlərin düzgün təşkil edildiyi halda xidmətin adı matrisin diaqonal hüceyrələrindən birində yerləşdirilməlidir: müştəri ilə əlaqə nə qədər yüksək olarsa, xidmətin nəticəsi üçün tələblər də bir o qədər yüksək olmalıdır. Müştəri ilə əlaqə dərəcəsi nə qədər azdırsa, xidməti bir o qədər az standartlaşdırmaq olar. İstehlakçı ilə əlaqə olmadıqda və prosesin eynicinsliliyi istehsal prosesinin işlənilib hazırlanmasına bənzəyir. Müştəri ilə yüksək səviyyəli əlaqə xidməti fərdi xidmətdir və konkret müştəriyə yönəlmişdir. Xidmət matrisində bu reaktiv xidmət sistemini əhatə edən müştəri ilə sıx əlaqənin olmasına aiddir (bax. şəkil 17.1). Beləliklə, müştəriyə xidmətin göstərilməsi zamanı onunla əlaqənin dərəcəsi buna bağlı olan əməliyyat sistemləri haqqında danışmağa imkan verir.

Qeyd edək ki, **ən çox istifadə edilən müştəri xidmətləri xüsusiyyətlərinə görə fərqləndirilir**. Bu xüsusiyyətlər müştəriyə göstəricək xidmətin növündən və onun göstərilməsi səviyyəsindən asılı olaraq seçilir.

17.2. Biznesdə xidmətin növləri

Əvvəlki fəsillərdə qeyd edildiyi kimi, biznesin əməliyyat sistemi nöqtəyindən nəzərindən sənaye sahələrinin sənaye və xidmət sahəsinə iqtisadi bölgüsü

arasında fərq tənzimləyə bilər. Bu zaman əməliyyat otağında deyil, başqa bir xidmət yerində danışmaq məqsəduyğun hesab edilir. Belə ki, məsələn, istehlakçıların məhsullarla (texnologiya qaydalarına riayət olunması, istehlakçıların konkret tələblərinin nəzərə alınması, vaxtında çatdırılma və rəqabətqabiliyyətli qiymət) birlikdə aldıkları əsas (baza) xidmətlər fərqləndirilir.

Dəyər əlavə edən xidmətlər istehlakçı tərəfindən ödənilməyə razılıq verilən əlavə xidmətlər adlandırılır. Onlar malın qiymətinə daxil edilir. Bu tip xidmətlər dörd qrupa bölünür:

- informasiya xarakterli xidmətlər;
- müşayiət xidmətləri;
- satışdan əvvəlki xidmətlər;
- satışdan sonrakı xidmətlər.

İnformasiya dəstəyi malın texniki xarakterinə, parametrlərinə və maya dəyərinə dair daxili məlumat kimi (misal üçün, elmi-texniki və digər məsələlərlə məşğul olan əməkdaşlara və konstruktör işlərinə) ətraflı məlumatların verilməsini təmin edir.

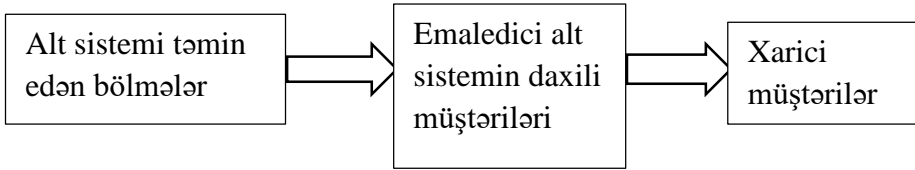
Müşayiət xidmətləri istehsalçı şirkət tərəfindən təmin edilir və satın alınan malların quraşdırılması və işə salınması zamanı mütəxəssislərin məsləhətləşmələrini əhatə edir.

Satışdan əvvəlki xidmətlər marketinq tədbirlərinin səmərəliliyinin artırılmasına və satış həcmələrinin artırılmasına kömək edən tədbirlər kompleksini özündə birləşdirir (məsələn, avadanlığın nümayişlərinin keçirilməsi, geyimlərin ütülənməsi və s.).

Satışdan sonrakı xidmətlər satılan malların dəyişdirilməsini, əvəzlənməsini, təmirini, ticarət sahələrində mövcudluğunu və s. yerinə yetirməyə imkan verir.

Dəyəri əlavə edən xidmətlərin göstərilməsi şirkətə iki əsas üstünlük verir: bazarda güclü rəqabət mövqeyi və müştəri ilə müsbət əlaqənin yaranması.

Biznesin bütün təşkilatlarında daxili müştərilərə göstərilən xidmətlər mövcuddur. Əməliyyat sistemində kompaniyaların emaledici alt sistemlərinə bölünməsi alt sistemləri təmin edən bölmələrin daxili müştəriləri adlanır (şəkil 17.3).



Şəkil 17.3. Təşkilatın daxili və xarici müştərilərinin əlaqə sxemi

İdarəetmə alt sisteminin müştəriləri bütün təşkilatın əməkdaşlarıdır. Hər hansı bir təşkilatda daxili və ya xarici müştərilərlə əlaqələr əməliyyat baxımından xidmət kimi nəzərdən keçirilə bilər. Bu zaman onların arasında müəyyən əlaqə vardır. Əməliyyat sisteminin emaledici alt sisteminin nümayəndələri alt sistemi təmin edən daxili müştərilər olaraq xarici müştərilərə xidmət göstərirlər.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Mövzu üzrə müzakirə olunanlara əlavə olaraq hansı xidmət təsnifatı meyarlarını təklif edə bilərsiniz?
2. Satışdan əvvəl və satış sonrası xidmətlər şirkətin strateji üstünlüklərinin inkişafına necə təsir göstərir?
3. İnformasiya xidmətlərinin strateji əhəmiyyətinə dair nümunələr qeyd edin.
4. Niyə müştərilərlə əlaqələrin gücləndirilməsi şirkətin bazarda rəqabət mövqeyini gücləndirir?
5. Xidmətin istehsal prosesindən əsas fərqi izah edin.
6. Müştəri ilə əlaqənin genişliyi nəyi ifadə edir
7. Prosesin elementlərinin vəziyyətinə müştərilərlə əlaqənin təsirini qeyd edin.
8. Xidmət sahəsində keyfiyyətin qiymətləndirilməsini izah edin.
9. Xidmət sisteminin layihələndirilməsi matrisinə nələr daxildir.

10. İstehsal dedikdə nə anlaşılır?
11. Xidməti yerinə yetirən heyətə olan tələbləri göstərin.
12. Xidməti yerinə yetirən heyətə olan tələbləri göstərin.
13. Dəyər əlavə edən xidmətləri qeyd edin.
14. Dəyəri əlavə edən xidmətlərin göstərilməsinin şirkətə nə kimi üstünlük verdiyini qeyd edin.
15. Təşkilatın daxili və xarici müştərilərinin əlaqəsini izah edin.

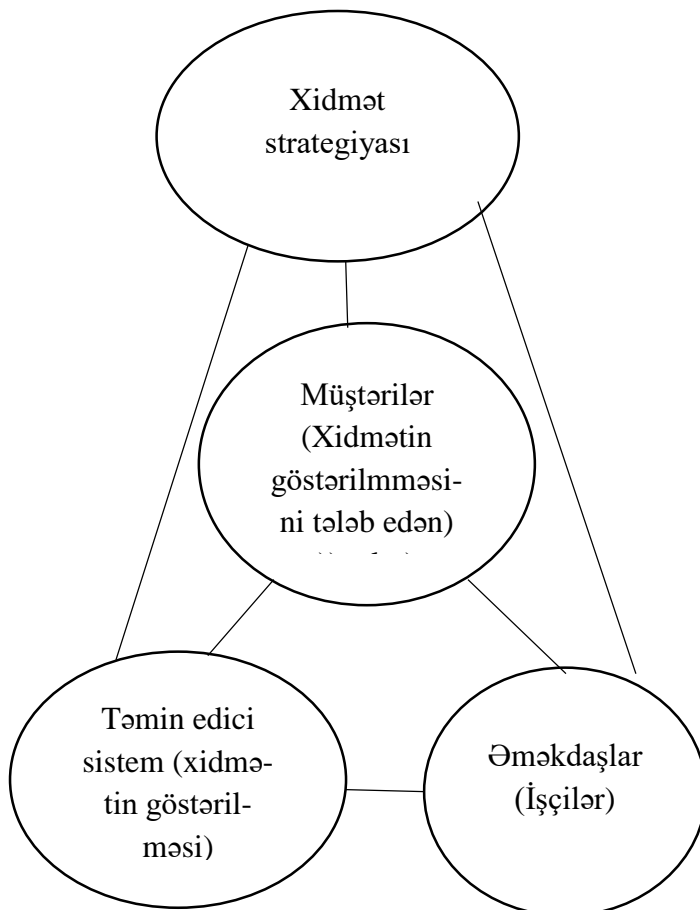
Ədəbiyyat

- 1.Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
- 2.Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
- 3.Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 7.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 9.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XVIII FƏSİL. XİDMƏTİN GÖSTƏRİLMƏSİ STRATEGİYASI

18.1. Müştəri xidmətinin əlaqələndirilməsi

Xidmətin layihələndirilməsi, planlaşdırılması və həyata keçirilməsi zamanı müştəri fəaliyyətin **yönəldiyi əsas obyekt** hesab edilir. Belə ki, müştərinin ehtiyaclarının (1) qiymətləndirilməsinə istiqamətlənərək xidmətin göstərilməsi strategiyası işlənib hazırlanır, ona uyğun olaraq (2) lazımi dəstəkləyici xidmət sistemi formalaşdırılır, (3) müvafiq ixtisaslara görə işçilər hazırlanır. Bu hərəkətlərin qarşılıqlı əlaqəsi xidmət üçbucağı (şəkil 18.1) şəklində təqdim edilə bilər.



Şəkil 18.1. Müştəri xidməti üçbucağının əlaqələndirilməsi

Xidmət üçbucağının müəyyənədi element xidmətin göstərilməsi strategiyasıdır.

18.2. Xidmətin göstərilməsi strategiyasının mərhələləri

Müştərilərə xidmət göstərilməsi və onun formalaşdırılması xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində əsas məqsəd strategiyanın tərtibatında baş verən əsas istiqamətlərin mənimsənilməsi hesab edilir. **Müştəri xidmətinin göstərilməsi xüsusi strategiyanın hazırlanması ilə sıx əlaqəlidir və onun formalaşması aşağıdakı mərhələləri əhatə edir (şəkil 18.2):**

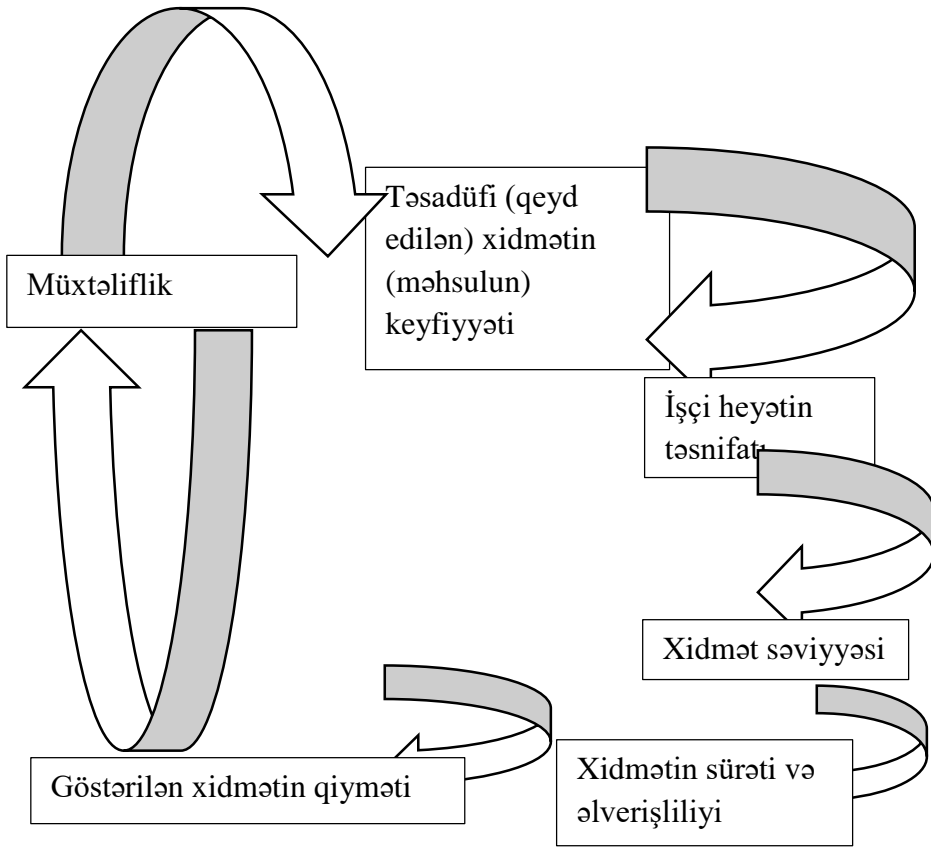
1. Müştəri xidmətinin optimal səviyyəsinin müəyyən edilməsi.
2. Sürətin və xidmətin rahatlığının müəyyən edilməsi.
3. Xidmətin tövsiyə olunan qiymətinin hesablanması.
4. Xidmətin göstərilməsi üçün zəruri müxtəlifliyin müəyyən edilməsi.
5. Təsadüfi əşyaların keyfiyyətlərinin işlənilməsi.
6. Personalın ixtisaslaşmasına dair tələblərin müəyyən edilməsi.

Birinci və ya başlanğıc mərhələsində müştəriyə göstəriləcək xidmətin optimal səviyyəsi müəyyən edilir. Bu zaman müştəriyə elə xidmət göstərilməlidir ki, müştəri təkrar bu növ xidmətə ehtiyac duyduqda təkrarən həmin xidmət müəssisəsinin seçilməsində maraqlı olsun, çünki o, əvvəlcə göstərilən xidmətdən məmnun qalmışdı.

İkinci mərhələdə xidmətin rahat icra edilməsi müəyyənləşdirilir və onun həyata keçirilməsi sürəti əvvəlcədən aparılmış hesablamaların nəticəsində tapılır.

Üçüncü mərhələdə müştəriyə göstəriləcək xidmətin qiyməti müəyyən edilir. Bunun üçün ilk öncə tövsiyə edilən qiymət hesablanır və həqiqi qiymətlə

müqayisə edilir. Bu müqayisədə məqsəd onlar arasında çox fərqi olmamasını təmin etməkdir.



Şəkil 18.2. Xidmət göstərilməsi strategiyasının işlənilməsi mərhələsinin pillələri

Dördüncü mərhələdə müştəriyə göstəriləcək xidmətin fərqliliyi və ya zəruri müxtəlifliyi müəyyən edilir və bu müxtəliflik xidmət növündən asılı olur.

Beşinci mərhələdə təsadüfi seçilən əşyaların keyfiyyət səviyyəsi müəyyən edilir və xidmətin səviyyəsi ölçülür.

Sonuncu mərhələ xidmət müəssisəsində müxtəlif peşə və ixtisasa yiyələnmiş kadr potensialının ixtisaslaşmasını əhatə edən tələblər əvvəlcədən müəyyən edilmiş seçim metoduna müvafiq olaraq həyata keçirilir.

Xidmət strategiyasının işlənilib hazırlanmasının tövsiyə olunan qaydası optimal xidmət səviyyəsinə əsaslanaraq xidmətin göstərilməsinin tövsiyə olunan sürətini və rahatlığının **əsas xüsusiyyətlərini müəyyən etməyə imkan verir**. Bu, bazarda xidmətlərin mümkün qiymətinin hesablanması üçün xərc bazasını qoyur. Zəruri çeşid müxtəlifliyi **seçilmiş qiymət səviyyəsini dəstəkləyir**. Maddi əşyaların keyfiyyəti müştəriyə göstərilən xidmətin qiymətləndirmələrində düzgün istiqamətlənməyə kömək etməlidir. **Müştəri tərəfindən göstərilən xidmətin əlaqəsizliyi xidmətin göstərilməsinin uğuru üçün bu addımın yüksək əhəmiyyətini müəyyən edir**. Strategiyanın hazırlanmasının son mərhələsi tələblərin heyətin ixtisasına uyğun olaraq formalaşdırılmasıdır ki, bu da ümumilikdə xidmət strategiyasının həyata keçirilməsini təmin etməlidir.

Müasir biznes proseslərinin müştəri yönümlülüüyü istehsal müəssisələri və xidmət təşkilatları arasında sərhədləri hamarlaşdırır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, bu mövzuda təsvir edilən xidmət xüsusiyyətləri və xidmət strategiyasının formalaşdırılması ilə bağlı xüsusiyyətlər istisna olmaqla, sənaye və xidmət şirkətlərinin əməliyyat strategiyaları arasında prinsipial fərq yoxdur. Bütünlükdə **əməliyyat strategiyası ilə əlaqəli məsələlərin həll edilməsi** bilavasitə seçilmiş strategiyanın tələblərinə cavab verməklə **onun düzgün idarə edilməsini** təmin etməlidir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Xidmətin layihələndirilməsi, planlaşdırılması və həyata keçirilməsi zamanı əsas obyekt nə hesab edilir?
2. Müştəri xidməti üçbucağının əlaqələndirilməsini izah edin.

3. Xidmət üçbucağının müəyyən edici elementini göstərin.
4. Müştərilərə xidmət göstərilməsi və onun formalaşdırılması xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində əsas məqsədi izahlandırın.
5. Müştəri xidmətinin göstərilməsi xüsusi strategiyanın hazırlanması və onun formalaşması mərhələlərini izah edin.
6. Xidmət strategiyasının işlənilib hazırlanmasının tövsiyə olunan qaydası optimal xidmət səviyyəsinə əsaslanaraq nələrin əsas xüsusiyyətlərini müəyyən etməyə imkan verir.
7. Seçilmiş qiymət səviyyəsini dəstəkləyən amili qeyd edin.
8. Müştəri tərəfindən göstərilən xidmətin əlaqəsizliyi nəyin əhəmiyyətini müəyyən edir.
9. Müasir biznes proseslərinin müştəri yönümlüüyü hansı təşkilatlar arasında sərhədləri hamarlaşdırır?
10. Bütünlükdə əməliyyat strategiyası ilə əlaqəli məsələlərin həll edilməsi bilavasitə nəyin düzgün idarə edilməsini təmin etməlidir?
11. Müştəri xidmətinin optimal səviyyəsinin müəyyən edilməsini izah edin.

Ədəbiyyat

1. Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
2. Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
3. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.

5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 7.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 9.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

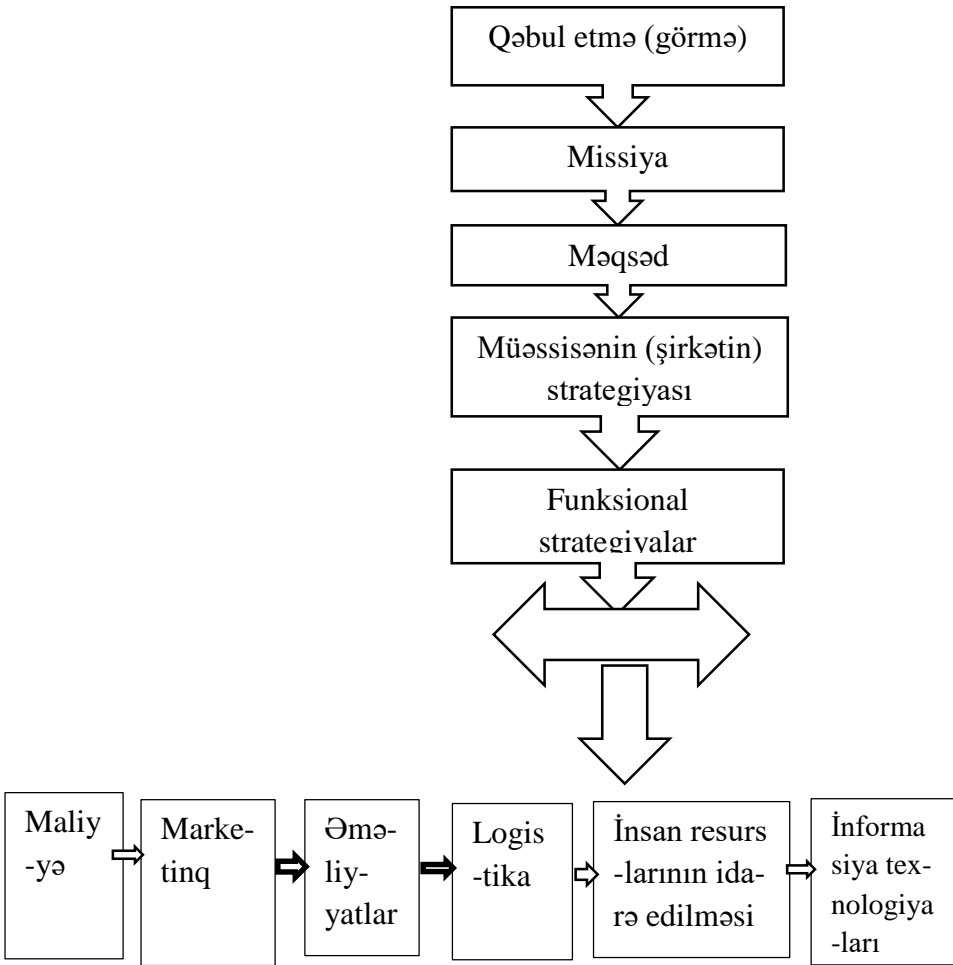
XIX FƏSİL. TƏŞKİLATLARIN ƏMƏLİYYATLAR STRATEGİYASININ MƏZMUNUNUN ÜMUMİ XÜSUSİYYƏTİ

19.1. Şirkətin əməliyyat strategiyasının məzmununun ümumi xüsusiyyətləri

Əməliyyat sisteminin ayrılması əməliyyat strategiyasından birini inkişaf etdirməyi tələb edir, hansı ki, bu da korporativ strategiyanın funksional istiqamətlərindən birinə aid edilir. Müasir biznesdə bütün funksional strategiyaların (maliyyə, marketinq, əməliyyat, logistika, informasiya, insan resurslarının idarə edilməsi) bərabər paritetinin olması və onların **sıx əlaqədə olması** prinsipial əhəmiyyət kəsb edir (şəkil 19.1).

Təşkilatın ümumi strategiyası əməliyyat sisteminin güclü və zəif tərəflərini müxtəlif funksional strategiyalar vasitəsilə nəzərə almalı, ilk növbədə güclü tərəfləri daha da gücləndirməli və mümkün olduğu halda zəif tərəfləri aradan qaldırmağa cəhd etməlidir. Öz növbəsində, əməliyyat strategiyasının şirkətin ümumi strategiyası və digər funksional strategiyalar ilə uyğunlaşdırılması və ya razılaşdırılması mütləq həyata keçirilməlidir. Bunun üçün **şirkətin rəhbərləri bütün funksional şöbələrlə təmas şəraitində işləməklə bir-biri ilə münaqişəli (konfliktli) deyil tamamlayıcı və dəstəkləyici strategiyaları formalaşdırmalıdır**lar.

Fəaliyyətin inteqrasiyasının funksional səviyyəsində funksional strategiyaların bir-biri ilə uyğunlaşdırılması və təşkilatın ümumi strategiyası mürəkkəbləşir.



Şəkil 19.1. Şirkətin korporativ strategiyasında əməliyyat strategiyasının yeri

19.2. Əməliyyat strategiyası əsasında itehsal güclərinin və biznes əməliyyat sisteminin layihələşdirilməsi

Funksional inteqrasiya təşkilatın vahid məqsədinin qəbul edilməsinə və onun yerinə yetirilməsinə mane olur. Belə ki, idarəetməyə prosesli yanaşma və

onunla əlaqəli fəaliyyət və təşkilatlararası inteqrasiya fəaliyyəti bütövlükdə təşkilatın məqsəd və missiyasına səmərəli nail olmağa imkan verir.

1970-ci illərdə - 1980-ci illərin əvvəllərində **V. C. Stivenson** qeyd edirdi ki, **Amerika menecerləri tez-tez əməliyyat** (istehsal) strategiyalarının marketinq və maliyyə strategiyalarının xeyrinə olması nöqteyi nəzərindən işə **laqeyd yanaşdılar**. Belə ki, qeyri-düzgün qəbul edilmiş qərarlar tez-tez işlə tanış olmayan insanlar tərəfindən qəbul edilir və tez-tez də yerinə yetirilən işə zərər verirdi. Bununla yanaşı, xarici rəqiblər yaranmış boşluğu doldurmağa başlayaraq öz söylərini əməliyyat strategiyasına yönəldirlər.

Aparılmış tədqiqatlar və mütəxəssislərin **hesablamalarının nəticəsinə** görə, **şirkətin bazarda uğuru** onun rəhbəri və ya **menecerin düzgün seçilmiş strategiyadan 20% asılıdır, əldə edilən uğurun 80%** - i isə seçilmiş strategiyanın icrasını müəyyən edir. **Şirkətin ümumi strategiyasının** həyata keçirilməsi məsələsində əməliyyat strategiyası **əsas rol oynayır**, çünki bu şirkətin bütün bölmələrini əhatə edən mallar, xidmətlər, həmçinin proseslərlə əlaqəlidir, eyni zamanda biznesin əməliyyat sisteminin bütün alt sistemlərində, o cümlədən kompaniyanın bütün bölmələrində onların yerinə yetirilməsinin təşkili ilə bağlıdır. Beləliklə, **əməliyyat strategiyası biznesin rəqabət qabiliyyətliliyinə böyük təsir göstərə** bilər. Seçilmiş əməliyyat strategiyasına uyğun olaraq inkişaf edən effektiv və rəşional təşkil edilmiş əməliyyat sistemi olmadan, heç bir təşkilat bazarda liderliyini saxlaya bilməz, çünki bu, çatdırılma sürətində, qiymətində və ya keyfiyyətdə, çox güman ki, bütün üç göstəricidə rəqib müəssisələrə uduzmuş olacaqdır.

İdeal şəraitdə şirkətin ümumi strategiyasının işlənilib hazırlanmasından sonra seçilmiş strategiyanın tələblərinə cavab verən müvafiq istehsal güclərinin, **biznes-proseslərin və biznes əməliyyat sisteminin layihələşdirilməsinə başlanılmalıdır**.

Əgər təşkilat artıq mövcuddursa və onun gücü tələblərə nisbətən az və ya çox uyğundursa, bu zaman yeni istehsal güclərinin yaradılması ehtimalı çox az ola bilər.

R.Çeyz və digərlərinin qeyd etdiyi kimi, əgər şirkətdə qurulmuş əməliyyat sistemi qeyri-radikal şəkildə dəyişdirilirsə **menecerlər bir çox hallarda özlərini daha rahat hiss edirlər**. Bir qayda olaraq, belə hallarda artıq mövcud olan prosesə yeni texnologiyalar tətbiq olunur. Qeyd edək ki, yeni texnologiyaların istifadəsi, bir qayda olaraq, şirkətin əməkdaşları tərəfindən yüksək səviyyədə qarşılansa da, bu, mütləq potensial istehlakçıların əldə olunmasına kömək edə biləcək bir kompetensiyanın və ya səlahiyyətin yaradılmasına gətirib çıxarmır.

Yalnız yeni texnologiyaların sayını artırmaq deyil, həm də yeni məhsul istehsalının əməliyyat sistemini elə yenidən strukturlaşdırmaq lazımdır ki, o, fərqlənsin və rəqiblərin istifadə etdiyi **sistemlərlə müqayisədə daha səmərəli olsun**.

Bu baxımdan əməliyyatlar və proseslər bütün **təşkilatın işinin keyfiyyətinin xarakteristikası** kimi nəzərdən keçirilməlidir. Aydın şəkildə ifadə edilmiş əməliyyat strategiyası və effektiv əməliyyat menecmenti olmadan təşkilat yalnız təmiz təsadüf nəticəsində öz fəaliyyətini davam etdirə bilər.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Əməliyyat sisteminin ayrılması nəyi inkişaf etdirməyi tələb etdiyini izah edin.
2. Müasir biznesdə bütün funksional strategiyaların sıx əlaqədə olmasının üstünlüyünü izah edin.
3. Təşkilatın ümumi strategiyası əməliyyat sisteminin hansı tərəflərini və hansı vasitələrlə nəzərə almalı olduğunu geniş izahlandırın.
4. Şirkət rəhbərləri bütün funksional şöbələrlə təmas şəraitində işləməklə hansı strategiyaları formalaşdırmalıdırlar?

5. Funksional integrasiya təşkilatın nəyin qəbul edilməsinə və onun yerinə yetirilməsinə mane olur?
6. V. C. Stivenسونun fikrincə Amerika menecerlərinin tez-tez əməliyyat (istehsal) strategiyalarının nələrin xeyrinə olması nöqtəyi nəzərindən işə laqeyd yanaşmalarını izah edin
7. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsinə görə, şirkətin bazarda uğuru hansı şərtlə müəyyən edilir və seçilmiş strategiyanın icrasını müəyyən edir.
8. Şirkətin ümumi strategiyasının həyata keçirilməsi məsələsində əsas rol oynayan strategiyanı göstərin.
9. Əməliyyat strategiyası biznesin hansı göstəricisinə böyük təsir göstər?
10. Biznes-proseslərin və biznes əməliyyat sisteminin layihələşdirilməsinə nədən sonra başlanılmalıdır?
11. R.Çeyzə görə menecerlər özlərini daha rahat hansı hallarda hiss etdiyini izah edin.
12. Sistemlərin səmərəliliyinin hansı halda yüksək ola biləcəyini qeyd edin.
13. Təşkilatın işinin keyfiyyətinin xarakteristikası hansı proseslərə görə müəyyən edilir?

Ədəbiyyat

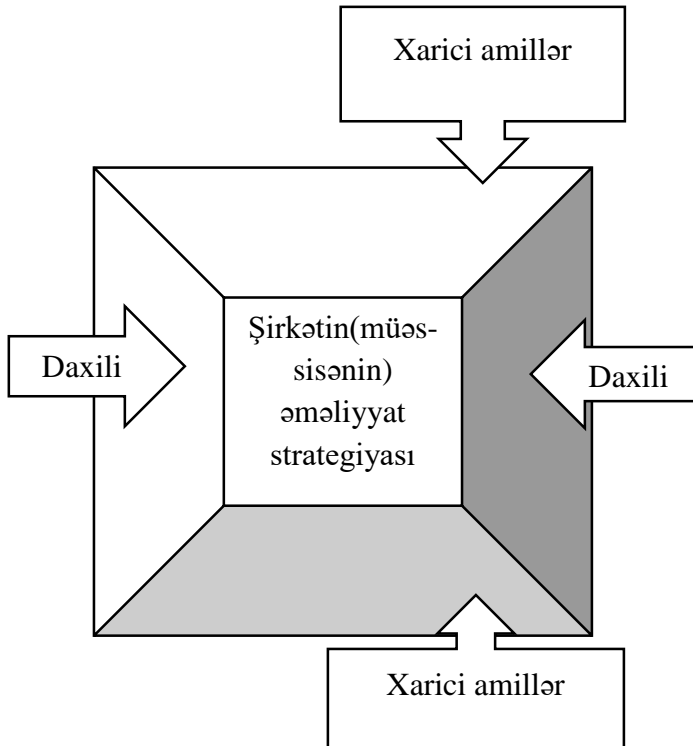
- 1.Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
- 2.Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
- 3.Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.

5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 7.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 9.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XX FƏSİL. ƏMƏLİYYAT STRATEGİYASINA TƏSİR EDƏN AMİLLƏRİN TƏHLİLİ

20.1. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən amillərin ümumi xarakteristikası

Təşkilatın digər funksional strategiyalarının olduğu kimi, **əməliyyat strategiyasının işlənilib hazırlanmasına həm xarici, həm də daxili amillər təsir edir**. Əməliyyat strategiyasının xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, **təşkilatın daxili amillərinin təsir dərəcəsi xarici faktorlardan əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir** (şəkil 20.1)



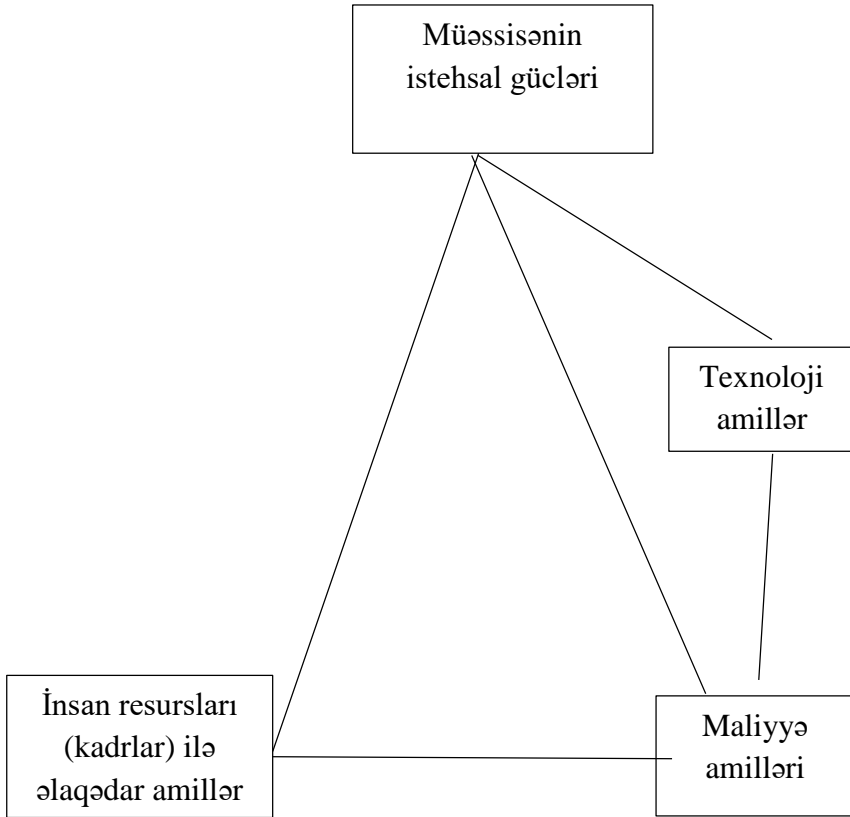
Şəkil 20.1. Daxili və xarici idarəetmə amillərinin əməliyyat strategiyasına təsiri

Əməliyyat strategiyasının daxili amilləri **təşkilatın əsas əməliyyat funksiyası ilə əlaqələndirilir.**

20.2. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən daxili amillər

Şirkətin əməliyyat strategiyasına təsir edən daxili amilləri dörd qarşılıqlı əlaqəli qrupa bölmək olar (şəkil 20.2):

- 1) təşkilatın istehsal gücü ilə bağlı amillər;
- 2) texnoloji amillər;
- 3) maliyyə amilləri;
- 4) insan resursları ilə əlaqədar amillər.



Şəkil 20.2. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən daxili amillər qrupunun qarşılıqlı əlaqəsi

Şəkildə göstərilmiş mövcud vəziyyətə və ya yerləşdirilməyə görə, piramidanın yuxarı təpə hissəsində (əsas amillər qrupu) qruplardan hər hansı biri yerləşə bilər. **Diskontlaşdırılmış illüstrasiyada yerləşən istehsal gücləri** və onların inkişaf imkanları kadr potensialı amillərinin məzmununu, əməliyyat sisteminin fəaliyyətinin müvafiq maliyyə təminatını və məhsul istehsalının və xidmətlərin **göstərilməsinin mövcud texnologiyalarını müəyyən edir**. Biznesin əsas zəif (və ya güclü) tərəfi (məsələn, təşkilatın kadr potensialı) təyin edilirərkən, bu, zəruri maliyyələşmənin səviyyəsini, təşkilatda texnologiyaların və istehsal güclərinin inkişaf imkanlarını müəyyən edəcəkdir.

İstehsal gücləri

İstehsal gücləri fəsil 4-də, istehsal güclərinin göstəriciləri isə fəsil 5-də ətraflı şəkildə nəzərdən keçirilmişdir. **Təşkilatın inkişafı üçün ən vacib hesab edilən istehsal güclərinin xüsusiyyətləri** içərisində aşağıdakılar qeyd edilə bilər (şəkil 20.3):

- istehsal gücünün növü;
- istehsal gücünün yerləşdirilməsi;
- iş yerlərinin avadanlıqlarının xüsusiyyətləri;
- avadanlıqların yaşı;
- avadanlıqların xidmət dəyəri;
- avadanlıqların dəyişdirilməsi dəyəri və s.

Texnoloji amillər

Mövcud texnologiya, yeni texnologiyaların tətbiqi xüsusiyyətləri, texnologiyanın mövcud və gələcək biznes proseslərinə mümkün təsiri **əməliyyat strategiyasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir**. Onlara baxılarkən biznesin sahə mənsubiyyəti böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məhsul istehsalının avtomatlaşdırılması və xidmətlərin göstərilməsi imkanları ilə bağlı ən mühüm

amillərinin aydınlaşdırılması üzərində daha ətraflı dayanaq. Belə ki, məhsul istehsalının avtomatlaşdırılması və xidmətlərin göstərilməsi ilə əlaqəli amillər insan amilinin fəaliyyətinin həyata keçirilməsinə mənfi təsir göstərir.

İlk növbədə xidmətin avtomatlaşdırılmasının müasir imkanlarına diqqət yetirmək lazımdır. **Müştərilərə xidmət zamanı avtomatların** tətbiqi aşağıdakıları təmin etməyə imkan verir:

- xidmətdə daimi olma;
- xidmətin daha geniş əlçatanlığı;
- xidmətin göstərilməsinə çəkilən xərclərin azaldılması.

Son yarım əsr ərzində malların istehsalı texnologiyasında əhəmiyyətli dəyişikliklər baş vermişdir. Belə ki, aşağıdakı **avtomatlaşdırma imkanları geniş yayılmış və tanınmışdır:**

- kompüterli rəqəmsal proqram idarəetməsi ;
- istehsal yerinin (yuvasının) asan çevikliyi;
- çevik nəqliyyat xətti;
- çevik istehsal sistemi;
- avtomatlaşdırılmış montaj (yığım);
- keyfiyyətə avtomatik nəzarət;
- avtomatik sınaqlar (təcrübələr).

Xidmətin və istehsalın avtomatlaşdırılması amillərinin təhlili texniki təhsili və sənaye təcrübəsi olan mütəxəssislərin cəlb edilməsini tələb edir.

Təşkilatın daxili mühitinin texnoloji amilləri biznes proseslərinin avtomatlaşdırılmasının mümkünlüyünü əks etdirmək və şirkətin əməliyyat strategiyasında çevik əməliyyat sistemləri yaratmaq zərurətinə gətirib çıxarır.

Maliyyə faktorları

İstehsal və xidmətlərin göstərilməsi prosesləri istehsal güclərinin və işçilərin olmasını tələb edir. **Proseslərin avtomatlaşdırılması və ya insan əməyinin**

tətbiqi bir çox amillərin təsirini hiss edir, lakin bunlardan ən vacibi əməliyyat sisteminin inkişafına sərmayə qoymağa təşkilatın hazır olması hesab edilir. Biznesin əməliyyat sisteminin inkişafının maliyyə təminatı, məsələn, aşağıdakı xüsusiyyətlərə əsasən təhlil edilə bilər:

- nağd pul axını;
- əlavə fondlara çıxış imkanları;
- borcların mövcudluğu;
- kapitalın dəyəri.

İnsan resursları ilə bağlı amillər

Əməliyyat menecmenti işçi heyətini öz iş istiqamətlərindən biri kimi ona görə nəzərdən keçirir ki, insan amilinin istehsal və xidmət proseslərinin yerinə yetirilməsinə təsirini lazımınca qiymətləndirməmək mümkün deyildir (bax: əməliyyat menecmentinin 5P modeli).

İnsan resursları ilə bağlı faktorlara aşağıdakılar aid edilməlidir (şəkil 20.3):

- rəhbər və icraedici heyətinin ixtisas xarakteristikası;
- təhsil səviyyəsi;
- professional bacarıqları;
- qabiliyyəti;
- yaradıcılığı;
- qərar qəbul etmə üsulları;
- təşkilata münasibəti;
- işə münasibəti;
- təcrübəsi.

Bütün bu amillər istehsal və xidmətin avtomatlaşdırılmasının mümkünlüyünü və zəruriliyini müəyyən edən texnoloji və maliyyə amilləri ilə qarşılıqlı əlaqəlidir.

20.3. Əməliyyat strategiyasına təsir göstərən xarici amillər

Xarici faktorların təhlili zamanı onların strateji menecmentdə qəbul edilmiş təsnifatından istifadə etmək nisbətən asandır. **Əməliyyat menecmentinə təsir göstərən aşağıdakı xarici amillər qruplarını** ayırmaq olar:

-iqtisadi;

-siyasi;

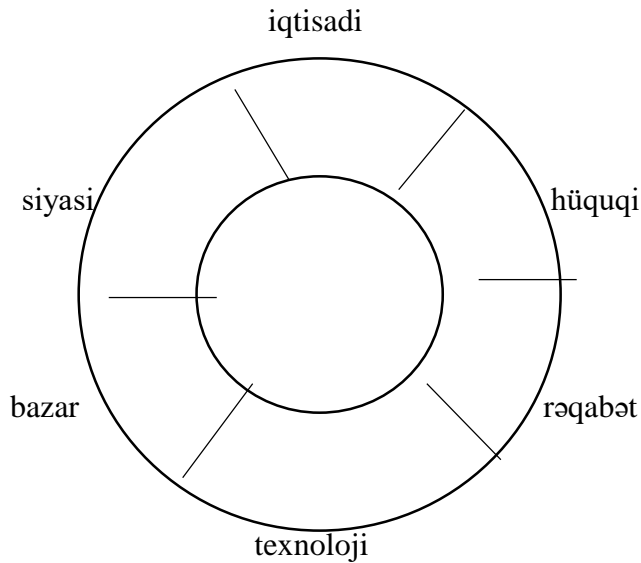
-hüquqi;

-bazar;

-rəqabət;

-texnoloji.

Əməliyyat strategiyası təşkilədicilərinin işlənilməsi zamanı qeyd etmək lazımdır ki, bu göstərilən xarici amillərin təsiri eynidir (şəkil 20.3).



Şəkil 20.3. Təşkilatın əməliyyat strategiyasına təsir göstərən xarici amillərin ekvivalentliyi

İqtisadi amillər şirkətin fəaliyyət spektrindən asılı olaraq region iqtisadiyyatının, ölkənin və ya dünya mühitinin cari vəziyyətini qiymətləndirməyə imkan verir. İqtisadiyyatın mümkün inkişaf istiqamətlərini, həmçinin inflyasiya (və ya deflyasiya), faiz dərəcələri, vergi və gömrük ödəmələri, tarif siyasəti və s. kimi konkret iqtisadi göstəriciləri nəzərdən keçirmək vacibdir.

Siyasi amillər təşkilatın əməliyyat sisteminin inkişafına o halda təsir göstərə bilər ki, onlar hakimiyyətdə olan siyasi qrupların iqtisadi maraqları ilə bağlı olsun. İnkişaf etmiş demokratik ölkələrin əksəriyyətində bu amillərin əməliyyat strategiyasına təsiri çox məhduddur. Buna baxmayaraq, onun hazırlanması zamanı hakim partiyaların, dövlətin siyasi sabitliyi və ya qeyri-sabitliyinin regionda müharibəyə gətirib çıxarmasının, biznes şirkətlərinin və s. biznesə münasibətini nəzərə almaq lazımdır.

Hüquqi amillər əməliyyat sisteminin bütün alt sistemlərinə son dərəcə ciddi və kompleks təsir göstərir, çünki ərazisində biznes aparılan dövlətlərin mövcud qanunvericiliyi ilə müəyyən edilir. Azərbaycan Respublikası hökumətinin qərarları, tətbiq olunan və fəaliyyət göstərən ticarət məhdudlaşdırıcıları, məhkəmə təcrübəsi, dövlətin patent siyasəti və s. təsir göstərir.

Müasir biznesdə idarəetmə prosesinə yanaşmada və ISO 9000 **beynəlxalq standartlar sistemində təsbit edilmiş müştəri yönümlü yanaşma inkişaf etmişdir**. Əməliyyat strategiyasına təsir edən bazar faktorlarının təşkilinin əməliyyat strategiyasına təsir edən xarici faktorların bərabərliyini qiymətləndirmək çətindir. Müştərilərin bazarına yönəldikdə, şirkətin öz istehlakçılara qarşı imkanları və vəzifələrini müəyyən edən təchizatçıların bazarının vəziyyətini nəzərə almaq vacibdir. Buna görə də bazar amillərinin tərkibinə yalnız istehlakçı bazarının xüsusiyyətləri, onun ölçüsü və inkişaf potensialı, müştərilərə qarşı loyallıq sistemi və onlarla mövcud münasibətlər daxil edilmir. Təhlil edilən faktorların tərkibində təchizatçıların bazarının analoji

xarakteristikalarını, həmçinin təchizat şəbəkəsinə, təchizat və satış kanallarına daxil edilmiş digər kontragentlərlə münasibətləri nəzərdən keçirmək lazımdır.

Əməliyyat strategiyası şirkətin rəqabətqabiliyyətliliyin möhkəmləndirilməsinə yönəlmiş korporativ strategiyasını dəstəklədiyindən, **əməliyyat funksiyasına təsir edən xarici amillərin tərkibinə rəqabət amilləri daxil** edilir. Bunlara rəqiblərin sayı və gücü, həmçinin rəqabət üstünlüklərinin əsas istiqamətlərinin (qiymət, keyfiyyət, vaxt və s.) xarakteristikası daxildir.

Texnoloji amillər həm daxili, həm də xarici amillərə aiddir. Biznesin daxili mühitində texnoloji amillər şirkətin potensialını xarakterizə edir. Ətraf mühitin texnoloji amillərinin təhlili həm real imkanları, həm də təşkilat üçün təhdidləri təmsil edə biləcək texnologiya dəyişikliklərinin tendensiyalarını izləməyə imkan verir. Texnoloji dəyişikliklər əməliyyat sisteminin bütün alt sistemlərində həyata keçirilən proseslərdə, mallarda və xidmətlərdə baş verə bilər. Texnoloji amillər gələcək texnologiyaları, cari texnologiyaları, yenilikləri və inkişaf imkanlarını ehtiva etməlidir.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Əməliyyat strategiyasının işlənilməsinə təsir edən amilləri izah edin.
2. Təşkilatın daxili amillərinin təsir dərəcəsinin xarici faktorlardan əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmasının əsəllılığını izahlandırın.
3. Təşkilatın əsas əməliyyat funksiyası ilə əlaqələndirilən amilləri izahlandırın.
4. Şirkətin əməliyyat strategiyasına təsir edən daxili amillərin qruplarını qeyd edin.
5. Diskontlaşdırılmış illüstrasiyada yerləşən istehsal gücləri və onların inkişaf imkanları hansı texnologiyaları müəyyən etdiyini izah edin.
6. Təşkilatın inkişafı üçün vacib hesab edilən istehsal güclərinin xüsusiyyətlərini göstərin.

7. Əməliyyat strategiyasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərən amilləri qeyd edin.
8. Müştərilərə xidmət zamanı avtomatların tətbiqinin təmin etməyə imkan verdiyi şərtləri qeyd edin.
9. Avtomatlaşdırmanın geniş yayılmış imkanlarını göstərin.
10. Proseslərin avtomatlaşdırılması və ya insan əməyinin tətbiqinin təsir etdiyi amilləri göğstərin.
11. İnsan resursları ilə bağlı amilləri göstərin.
12. Əməliyyat menecmentinə təsir göstərən xarici amillər qruplarını göstərin.
13. Beynəlxalq standartlar sistemində təsbit edilmiş və inkişaf etmiş müştəri yönümlü yanaşmaları qeyd edin.
14. Əməliyyat funksiyasına təsir edən xarici amillərin tərkibinə daxil olan amilləri izah edin.

Ədəbiyyat

- 1.Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
- 2.Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
- 3.Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.

7.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.

8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.

9.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

XXI FƏSİL. ƏMƏLİYYAT STRATEGİYASININ MƏZMUNU VƏ NÖVLƏRİ

21.1. Əməliyyat strategiyasının məzmunu

Əməliyyat strategiyası, təşkilatı sənədi hesab edilir, strategiyanın həyata keçirilməsinin nəticəsinə öz dəyəri və təsiri ilə eyni olan tipik bölmələrdən ibarətdir:

- a) əsas əməliyyat funksiyası;
- b) istehsalat obyektlərinin yerləşdirilməsi;
- c) məhsul və xidmətlərin layihələndirilməsi;
- ç) avtomatlaşdırma;
- d) istehsal və xidmətlərin balansı;
- e) məhsul və xidmətlərin nomenklaturası və çeşidi;
- ə) məhsul istehsalının və xidmətlərin göstərilməsinin həcmi;
- f) biznes proseslərinin, məhsul və xidmətlərin keyfiyyəti;
- v) məhsul və xidmətlərin qiyməti;
- k) mövcudluq.

Bölmələrin qeyd edilmiş ardıcılığı əvvəlki nəticələrə dayanaraq hər birinin inkişafına düzgün şəkildə yanaşmağa imkan verir.

Əsas əməliyyat funksiyası

Əsas əməliyyat funksiyası təşkilatın gələcək inkişafı və onun missiyasının qəbul etmə (görmə) kontekstində strateji olaraq müəyyən edilməli olan əsas məsələdir. Bir əməliyyat funksiyasında ixtisaslaşma siyasəti və ya müxtəlif əməliyyat funksiyalarının inteqrasiyası **şirkətə öz səlahiyyətləri ilə manevr etmək** imkanını verir.

Qeyd edək ki, az miqdar təşkilatlar xammalın istehsalından hazır məhsulların istehsalına qədər malların tam istehsal prosesini yerinə yetirməyə imkan verir. Bir

qayda olaraq, ərzaq məhsullarının istehsalçı-müəssisələri (məsələn, ət-süd sənayesi) **məhsulun istehsalı və tədarükünün tam zəncirinə** nəzarət edirlər.

Bütün **istehsal zənciri aşağıdakı mərhələlərə** bölünə bilər:

- akademik tədqiqatlar;
- elmi-tədqiqat işləri;
- layihələndirmə;
- təcrübi-konstruktor işləri;
- maddi-texniki təchizat;
- təşkilatların fəaliyyətinə logistik xidmət;
- istehsal və montaj;
- satış və paylanma;
- xidmətlərin göstərilməsi.

Bu mərhələlərdən hər hansı birinin yerinə yetirilməsi müqaviləyə əsasən kənara qoyula (outsorsinq üçün) bilər. Müəssisənin əsas əməliyyat funksiyası (fəaliyyətin diqqət mərkəzində) kimi qalması əməliyyat strategiyasında müəyyən edilir.

Təşkilatın əməliyyat funksiyaları ilə işləmək üçün hazırda daha çox diqqət bir əməliyyat funksiyası üzrə ixtisaslaşma siyasəti ilə bağlıdır ki, bu da outsorsinqin inkişafına və biznesin emaledici alt əməliyyat sistemindəki ixtisaslaşmanın yüksək səviyyəsinə gətirib çıxarır.

Rəhbərliyin məqsədi məhdud sayda vəzifələri son dərəcə uğurla yerinə yetirən müəssisənin yaradılmasıdır. Bu yanaşma o deməkdir ki, müəssisənin yaradılması və idarə edilməsi prosesində kompromislərə getmək və məhz hansı prioritetlər (məsələn, aşağı xərclər, yüksək məhsul keyfiyyəti və ya yüksək rahatlıq səviyyəsi) ilə bağlı alternativ qərarlar qəbul etmək lazımdır ki, bu da həmin şirkət üçün daha vacibdir.

İstehsal güclərinin yerləşdirilməsi fəsil 5-də nəzərdən keçirilmişdir. Bu məsələnin bütün aspektləri strateji xarakter daşıyır: bu seçimi həyata keçirərkən

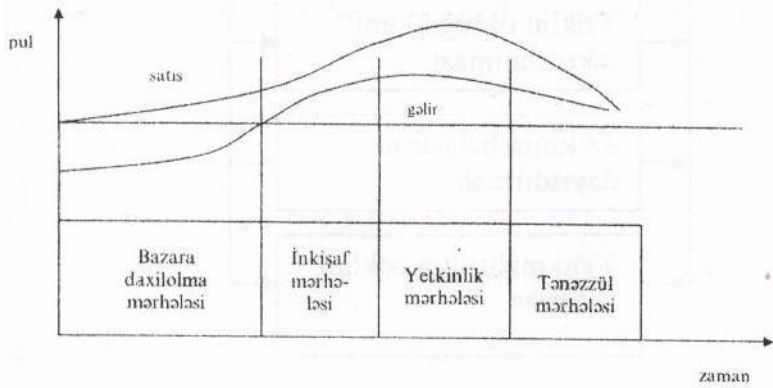
nəzərə alınan faktorların təhlili; istehsal güclərinin mərkəzləşdirilmiş və mərkəzsizləşdirilməmiş yerləşdirilməsi arasında seçim; hər bir yerləşdirmə növünün üstünlükləri və mənfi cəhətlərinin nəzərə alınması.

Əlavə olaraq qeyd edək ki, xidmət göstərilərkən istehsal güclərinin yerləşdirilməsinin mərkəzləşdirilməsi onun göstərilmə miqyasını genişləndirir və xidmətin ən mürəkkəb xüsusiyyətlərindən olan xidmətlərə qeyri-daimi tələbatın yaranması riskini azaldır. Tələb bir neçə mənbədən birləşdirildikdə, onun zirvələri və uğursuzluqlarının üzərində dayanılmaması baş verir və beləliklə tələbin meyletməsi azalır.

Beləliklə, **istehsal güclərinin mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsi**, həm daxili, həm də xarici müştərilərə xidmətin daha səmərəli olduğunu ortaya çıxarır. Eyni zamanda, mərkəzləşdirilmiş xidmətlərin göstərilməsinin əsas çatışmazlığı əlavə mərhələlərə xidmət göstərilməsi üçün ərizələrin (məsələn, filialda ərizənin daxil olması və onun mərkəzi ofisə təhvil verilməsi nəzərə alınmaqla) baxılması prosesinin məcburi olmasıdır. Bu mərhələlərin hər biri işçi heyəti tərəfindən səhv və ya prosesin gecikdirilməsi riskini daşıyır.

İstehsalat obyektlərinin yerləşdirilməsi

Əməliyyat strategiyasının hazırlanması zamanı **təşkilatın fəaliyyət göstərdiyi malların həyat tsiklinin inkişafına xüsusi diqqət yetirilməlidir** (şəkil 38). Həyat dövrünün bu və ya digər mərhələsində məhsul (əmtəə, xidmət) ilə işin xüsusiyyətləri əməliyyat sisteminin tipində (vahid, seriya və ya kütləvi) ixtisaslaşma formasında, biznes-prosesin təşkili formasında, onun zaman və məkanda planlaşdırılması, malların çeşidinin seçilməsində və şirkətin bazarda novator-müəssisə və ya müəssisə-imitator kimi yerləşdirilməsində əks olunur.



Şəkil 38. Məhsulun həyat tsikli

Məhsul istehsalı və ya xidmətin göstərilməsi prosesinin həyat dövrü məhsulun özünün həyat dövrünə uyğun olaraq inkişaf etmədikdə, təşkilatın rəqabət qabiliyyəti ciddi şəkildə azala bilər. Bir qayda olaraq, təşkilatlar əməliyyat sisteminin işini sabitləşdirməyə çalışırlar. Bu, biznesin bir mərhələdə və ya həyat dövrünün iki əlaqəli mərhələsində olan mallara diqqət yetirməsinə gətirib çıxarır. Yenilikçi-təşkilatlar işlərini malların tətbiqi və erkən böyümə mərhələlərində yönəldirlər. Mal növbəti mərhələyə keçirilərkən o, dövriyyədən çıxarılır və növbəti ilə əvəz olunur. İmitasiya təşkilatları mal istehsal edir və bazarda tanınmış, inkişaf etmiş texnologiya və tanınmış biznes prosesi alqoritminə malik yetkinlik mərhələsində olan xidmətlər göstərir. Bəzi imitasiya təşkilatları öz bizneslərini aşağı düşmə mərhələsində olan məhsullarla əlaqələndirirlər.

Avtomatlaşdırma

Biznes proseslərinin avtomatlaşdırılmasının məhsul istehsalına və xidmətlərin göstərilməsinə təsiri təşkilatın daxili mühiti vasitəsilə müəssisənin əməliyyat strategiyasına təsir edən texnoloji amillərin xarakteristikası zamanı nəzərdən keçirilmişdir. Müəssisə, bütünlükdə təşkilatın fəaliyyətinin

səmərəliliyini müəyyən edən cəmi proseslərin avtomatlaşdırılmasının zəruri dərəcəsini müəyyənləşdirməlidir. Avtomatlaşdırma insan resurslarının idarə edilməsi sahəsinə də təsir göstərir: əməyin ödənilməsinin ölçülərini və üsullarını, əmək müqaviləsinin şərtlərini, personalın təlim siyasətini, natamam iş günündən, iş vaxtından artıq işdən və s.

Biznes proseslərinin avtomatlaşdırılması və ya əl əməyinin istifadəsi öz müsbət və mənfə cəhətlərinə malikdir.

İstehsalat xarakterli biznes proseslərdə avtomatlaşdırmanın istifadəsinin əsas nəticəsi müəssisənin məsrəflərinin strukturunun dəyişməsidir. Avtomatik avadanlıqların tətbiqi ilə sabit xərclərin payı artır və dəyişən xərclərin payı azalır. Bununla əlaqədar olaraq, istehsalat həcmının artması ümumi xərclərin azaldılması imkanlarına gətirib çıxarır. Ona görə də avtomatlaşdırma əməliyyat sistemlərinin kütləvi növündə yüksək səmərəlilik fəaliyyətinə nail olmaq üçün imkan verir. Eyni zamanda, avtomatlaşdırma yüksək ixtisaslaşmış avadanlıq və avtomatik sistemlərin saxlanması və təmirinə əlavə tələblər irəli sürür və onların işinin təmin edilməsi üzrə xərcləri artırır.

Beləliklə, avtomatlaşdırılmış sistemlərin, avtomatik xətlərin və çevik əməliyyat sistemlərinin tətbiqi heç də həmişə optimal seçim deyil. Avtomatlaşdırılmış sistemlər və avtomatik xətlər istifadə üçün daha bahalı və əl əməyindən istifadə edən biznes proseslərindən daha az effektiv ola bilər.

Çevik əməliyyat sistemləri yalnız qeyri-müəyyən və ya dəyişən tələbat şəraitində istehsal güclərinin tələbatının və həcmının uyğunluğu probleminin həlli üçün əlavə vəsaitə ehtiyac duyulduğu **halda aktualıq kəsb edir.**

Xidmətlərin avtomatlaşdırılması aşağıdakı üstünlüklərə malikdir:

- sutkanın əlverişsiz iş saatlarına personalın cəlb edilməməsinin qarşısını almaq imkanı yaranır;
- müştəri xidməti müddəti artır;

- insan amili istisna olmaqla xidmətin göstərilməsinin stabil keyfiyyətinə zəmanət verilir;
- xidmət mərkəzinin yerləşdirilməsi üçün lazım olan sahələrin ixtisarı ilə əlaqədar müştəri xidmətləri şəbəkəsinin saxlanması xərcləri azalır.

Qeyd edilən bütün **üstünlüklər xidmətin göstərilməsi prosesinin istehsal hissəsinin səmərəliliyinin artırılmasına gətirib çıxarır**. Müştərinin tələbatının qarşılınması ilə bağlı proseslərin bir hissəsi avtomatlaşdırma zamanı istisna olunur ki, bu da yalnız istehlakçının şəxsiyyətini tələb etməyən tipik xidmətlərin avtomatlaşdırılmasının məqsəduyğunluğunu müəyyən edir (məsələn, nağd pulun verilməsi, valyuta mübadiləsi, nəqliyyat kartlarının və biletlərin satışı, mobil rabitə xidmətlərinin ödənilməsi).

Məhsul və xidmətlərin qiyməti

Biznes-proseslərin, məhsulların və xidmətlərin tələb olunan keyfiyyət səviyyəsinin müəyyən edilməsi biznesin nəticəsinin təklif olunan qiymətinin **hüduqlarını müəyyən etməyə imkan** verir. Məhsulun və ya xidmətin qiymətinə aid olan əməliyyat strategiyası bölməsi bu qiymətin yalnız xərci komponentinə toxunur.

Yüksək rəqabətli bazar tez-tez qiymətlərin azaldılmasını tələb edir. Əməliyyat sistemində xərclərin minimallaşdırılması çeviklik və keyfiyyət hesabına həyata keçirilə bilər. Kütləvi tipli ən iqtisadi sistemlər və biznes prosesləri minimum çevikliyə malikdir.

Buna görə də, **müəssisələr çox vaxt biznesin daxili və xarici mühitinin şərtlərinin dəyişməsinə reaksiya vermək üçün** müəyyən çeviklik (rahatlıq) səviyyəsini təmin edə biləcək daha **az effektiv seriya əməliyyat sistemləri və proseslərindən istifadə etməyə** məcbur olurlar.

Aşağı qiymət rəqabəti olan bazar, məsələn, malların çeşidinin genişliyinə və ya keyfiyyətinə diqqət yetirməyə imkan verir. Biznesin nəticələrinin müxtəlifliyinin genişlənməsi xərc bazasının artmasına səbəb olur. Analoji vəziyyət biznes-proseslərin, məhsulların və xidmətlərin keyfiyyətinin inkişafı üzrə işlərə başlanılması üçün də səciyyəvidir.

Əməliyyat strategiyası əməliyyat xərclərinin ümumi strategiya ilə müəyyən edilmiş prioritetlərə optimal uyğunluğunu müəyyən etməlidir.

Mövcudluq

Biznesin əməliyyat sistemində mövcudluq iki tərəfdən müəyyən edilir:

- 1) məhsulun əldə edilməsi və ya xidmətin alınması üçün müştərinin ərizəsinə baxılması dövrünün uzunluğu;
- 2) müştərinin ərizəsinin baxılmasına göstərilən xidmətin etibarlılığı.

Məhsulun və ya xidmətin mövcudluğunun strateji cəhətdən müəyyən edilmiş parametrlərinin təmin edilməsi əməliyyat strategiyasının aşağıdakı bölmələrinə dair **məsələlərin həllinə birbaşa təsir göstərir:**

- istehsalat obyektlərinin yerləşdirilməsi ;
- məhsul və xidmətlərin nomenklaturası və çeşidi;
- məhsul istehsalının və xidmətlərin göstərilməsinin həcmi ;
- biznes proseslərinin, məhsul və xidmətlərin keyfiyyəti.

Bir çox hallarda, əgər təşkilat giriş və çıxışda, girişdə və ya çıxışda ehtiyatda olan və "birinci dərəcəli" xidmət modeli üzrə xidmətlər göstərərəkən və ya müştərilərin "ucuz" xidmət modeli üzrə növbəyə qalmasında istehsal güclərinin artıqlığının yaradılması imkanından istifadə edirsə, mövcudluq hazır məhsulun mövcud ehtiyatları ilə müəyyən edilir. Bütün bu imkanların seçilməsi "biznes-proseslərin, məhsulların və xidmətlərin keyfiyyəti" bölməsinin məzmunu ilə müəyyən edilir .

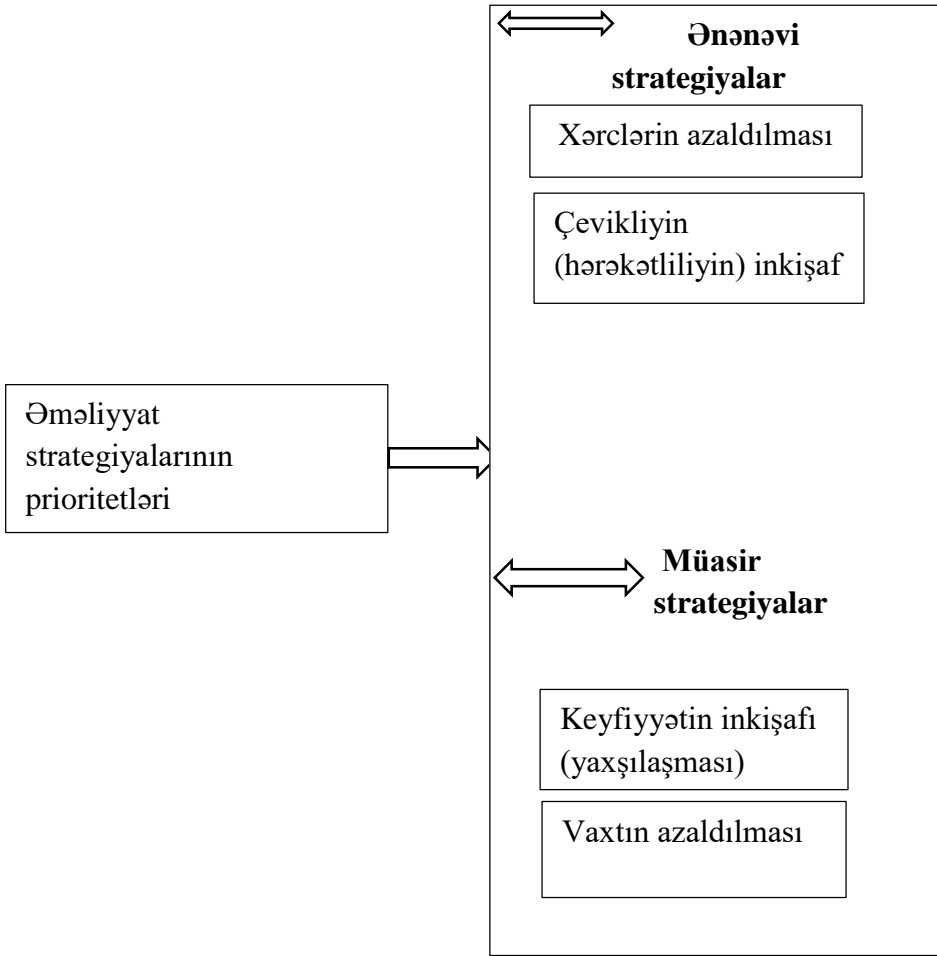
21.2. Əməliyyat strategiyalarının növləri

1960-cı illərin sonu 1970-ci illərin əvvəllərində əməliyyat strategiyası konsepsiyasının mərkəzi elementi əməliyyatların və proseslərin fokuslanması (istiqamətləndirilməsi) anlayışı olmuşdu. Burada əsas ideya ondan ibarət idi ki, fəaliyyət zamanı bütün göstəricilər üzrə eyni zamanda yüksək nəticələrə nail olmaq mümkün olmur. Fokuslaşdırma inkişafın prioritetlərini müəyyənləşdirməyi və sonra menecmentin söylərini şirkətin resurslarına yönəltməyi tələb edir, hansılar ki, qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmağa icazə verirlər.

Əməliyyat strategiyaları biznesin əməliyyat sisteminin fəaliyyətinin **prioritetləri üzrə növlərə bölünür** (şəkil 21.2):

- a) xərclərin minimallaşdırılması;
- b) nomenklaturanın, çeşidin genişləndirilməsi və ya buraxılış həcmnin dəyişməsi üzrə əməliyyat sisteminin çevikliyinə inkişaf etdirilməsi;
- c) biznes proseslərinin, məhsul və ya xidmətlərin keyfiyyətinin inkişaf etdirilməsi;
- d) müştəri sifarişlərinin vaxtını minimuma endirmək.

Əməliyyat strategiyalarının ilk iki qrupu (xərclərin minimuma endirilməsinə və əməliyyat sistemlərinin rahatlığını inkişaf etdirməyə yönəldilmiş) ənənəvi olaraq təsnif edilir. Onlar klassik menecmentin inkişafının ilk illərindən bu günə qədər biznesdə istifadə olunur. Son iki strategiya qrupu (keyfiyyətin inkişafı və vaxtın optimallaşdırılması) yeni, müasir strategiyalardır ki, onların inkişafı əməliyyat sistemlərinin müasir idarəetmə sistemlərinin inkişafı ilə birgə başlamışdır. Yeni **əməliyyat strategiyaları** tez bir zamanda işgüzar aləmin tanınmasına nail oldu, belə ki o, şirkətin əməliyyat sistemini köklü şəkildə dəyişməyə imkan verir.



Şəkil 21.2. Əməliyyatlar sisteminin prioritetləri

Təşkilat sifarişlərin yerinə yetirilməsi müddətlərinin azaldılmasına diqqət yetirirsə, biznes prosesləri fəaliyyətin təşkilinin dəqiq forması əsasında əmək predmetlərinin birbaşa hərəkətinin ideyalarından istifadə etməklə təşkil olunur. Bir qayda olaraq, bu halda, tələbin həcmindən və məzmununun dəyişməsinə reaksiyada yüksək elastikliyə malik olmayan əməliyyat sistemlərinin kütləvi və

ya iri ölçülü tipinə diqqət yetirilir. Eyni şəkildə, kütləvi və böyük ölçülü əməliyyat sistemi növlərinin fəaliyyəti əsasında əldə edilən xərclərin minimuma endirilməsi strategiyasında fəaliyyət göstərən əməliyyat sistemlərinin çevikliyini təmin etmək olduqca çətindir. Məhsulun keyfiyyəti üzrə prioritetlərin hazırlanması zamanı aşağı məsrəflər şərtsiz üstünlük təşkil edir.

Əməliyyat strategiyalarının prioritetlərini birləşdirmək üçün uğurlu cəhdlərdən biri Plant Within-a-Plant -PWP zavodundakı zavod konsepsiyasıdır . Bu konsepsiyaya əsasən, istehsal ayrı-ayrı sahələrə bölünür, onların hər biri üçün ayrıca əməliyyat strategiyası işlənib hazırlanır. Bu konsepsiyaya uyğun olaraq, hətta işçilər bir-birindən ayrılmalıdır, belə ki, keçid zamanı yarana biləcək qarışıqlığın qarşısını almaq üçün başqa bir strategiya növü meydana çıxıb bilər.

Hər hansı bir sənaye sektorunda, bir qayda olaraq, qiymət rəqabətinin əsas əhəmiyyət kəsb etdiyi bir bazar segmenti vardır. Bununla yanaşı, şirkətin uğurlu işi bir çox hallarda onun məhsul istehsal edə biləcəyi və ya minimal xərclərlə xidmət göstərə biləcəyi ilə müəyyən edilir. Adətən, satış həcmi yalnız istehsal xərclərinin səviyyəsindən asılı olan məhsullar gündəlik tələbat məhsulları hesab edilir.

Xərclərin azaldılması (minimallaşdırılması)

Məhsulun istehsalına və ya xidmətlərin göstərilməsinə çəkilən xərclərin azaldılması yalnız əməliyyat sisteminin emal alt sisteminin biznes proseslərinin təşkili ilə bağlıdır. Bundan başqa digər xüsusiyyətlər də bu **prioritetə təsir edir:**

- xərclərin minimuma endirilməsi ilə bazarda liderlik mövqeyinin qorunması;
- məhsulun texniki xüsusiyyətləri;
- məhsulun etibarlılığı;
- məhsulun möhkəmliyi;
- malların vaxtında çatdırılması (xidmətin göstərilməsi);
- malların çatdırılma sürəti;

- sifarişçilərin tələblərinə görə malların fərdiləşdirilməsi;
- bazara çıxış sürəti;
- tələb dəyişikliyinə çevik reaksiya qabiliyyəti.

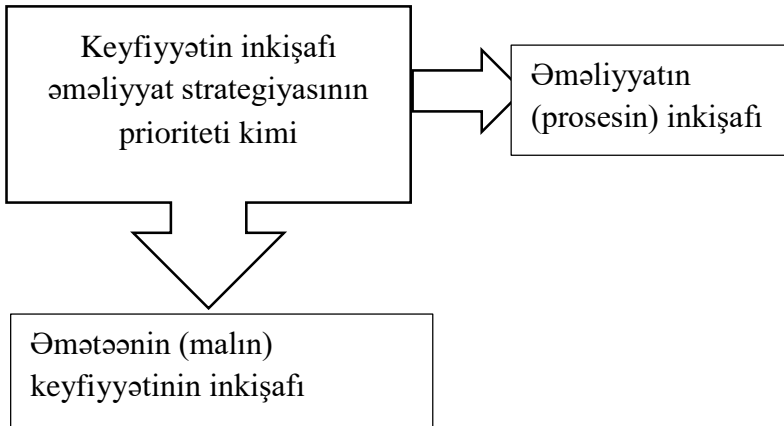
Beləliklə, xərclərin minimuma endirilməsi əməliyyat strategiyasının çeviklik, keyfiyyət və vaxt kimi əvvəlki mövzularda qeyd olunan prioritetlərini ehtiva edən bir fəaliyyət kompleksinin nəticəsidir. Öz növbəsində, xərclərin minimallaşdırılması onunla bağlı həm imkanların, həm də təhdidlərin inkişafına təsir göstərir.

Əməliyyat sisteminin çevikliyinə inkişafı

Əməliyyat sisteminin çevikliyinə inkişafı dedikdə, həm şirkətin çeşid müxtəlifliyinin və bununla bağlı istehsal olunan məhsulun və ya göstərilən xidmətin nisbətini manipulyasiya etmək qabiliyyəti, həm də müəssisənin dəyişikliyə reaksiya vermək qabiliyyəti başa düşülür, belə ki, bu, tələbin və bazara məhsulun yeni çıxarılmasının zəruriliyinə müəssisənin reaksiya verməsi qabiliyyətidir.

Əməliyyat sisteminin çevikliyi, beləliklə, biznes-proseslərin inkişafı üçün zəruri olan məsrəflərin ölçüsünə, onların yerinə yetirilməsinin nəticələrinə (malların keyfiyyətinə), sifarişlərin yerinə yetirilməsinin sürət və vaxt göstəricisinə təsir göstərir.

Keyfiyyətə əsaslanan əməliyyat strategiyaları yalnız fəaliyyətin (əmtənin) nəticələrini deyil, həm də biznes proseslərinin keyfiyyətini ələ keçirməklə, bütün fəaliyyət mərhələlərində keyfiyyətin qiymətləndirilməsi göstəricilərini tətbiq etməklə müştərinin tələbatının ödənilməsinə yönəlmişdir və şirkətin əməliyyat sisteminin emal, təmin edici və idarəedici alt sistemini əks etdirir (şəkil 21.3). Bununla yanaşı, yadda saxlamaq lazımdır ki, biznes proseslərinə yalnız prosesin özü deyil, həm də giriş (resurslar) və təminat (personal daxil olmaqla) da daxildir.



Şəkil 21.3. Keyfiyyət əməliyyat strategiyasının prioritetidir

Məhsulun (malın və ya xidmətin) hər bir növünün keyfiyyət səviyyəsi onun bazarın hansı segmenti üçün nəzərdə tutulmasından asılı olaraq müəyyən edilir. İstehlakçıların (xarici və daxili müştərilərin) tələbləri keyfiyyət seçimində həlledici ola bilər. Ən parlaq keyfiyyət seçimi xidmət keyfiyyətinin müəyyən edilməsində özünü göstərir.

Məhsulun etibarlılığı ilə bağlı olması səbəbindən prosesin keyfiyyəti böyük əhəmiyyət kəsb edir. Əməliyyat sistemində keyfiyyətin təmin edilməsinin əsas məqsədi məhsul istehsal etmək və göstərilən texniki parametrlərdən heç bir kənara çıxmadan xidmət göstərməkdən ibarətdir. Malın keyfiyyətinin və proseslərin keyfiyyətinin inkişaf istiqamətlərinin birləşdirilməsi üçün keyfiyyətin kompleks nəzarəti konsepsiyası ("birinci dəfədən düzgün etmək") işlənilib hazırlanmışdır.

Keyfiyyətə əsaslanan strategiyalar yalnız biznes əməliyyat mühitini əhatə etmir. Təşkilatın rəqabət mövqeyinə nail olmaq üçün bu məsələnin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Keyfiyyətin idarə edilməsi müstəqil istiqamətdə - **keyfiyyət menecmentində** inkişaf etməyə başladı. Bu sahənin müasir inkişafı **keyfiyyətin**

prioritetinin əməliyyat sisteminin bütün komponentlərinin məzmununa (o cümlədən xərcləri, çevikliyi və vaxtı da daxil etməklə) təsir etdiyini iddia etməyə imkan verir.

Vaxtın minimallaşdırılması

Vaxta əsaslanan əməliyyat strategiyaları müxtəlif əməliyyatlar və ya biznes proseslərinin yerinə yetirilməsi üçün tələb olunan vaxtın azaldılmasına yönəlmişdir.

Əməliyyat strategiyasının əsas prioriteti sayılan **vaxtın minimallaşdırılması** bir sıra **geniş imkanlar açır** ki, bunlara da aşağıdakılar aiddir:

- məhsuldarlığın yüksəldilməsi;
- xərclərin azaldılması;
- xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi;
- sifarişlərin emal edilməsinə vaxt sərfinin azaldılması;
- yeni əmtəənin mənimsənilməsinə vaxtın qısaldılması;
- mal göndərilməsinin etibarlılığı.

Bilik səviyyəsini yoxlamaq üçün suallar

1. Əməliyyat strategiyasını izah edin.
2. Əsas əməliyyat funksiyası və müxtəlif əməliyyat funksiyalarının inteqrasiyasının şirkətə verdiyi imkanı qeyd edin.
3. İstehsal prosesi zəncirlərinin mərhələlərini göstərin.
4. İstehsal güclərinin mərkəzləşdirilmiş yerləşdirilməsi nəyin ortaya çıxmasını təmin edir.
5. Təşkilatın fəaliyyət göstərdiyi malların həyat tsiklinin inkişafına xüsusi diqqət yetirilməsi nə zaman vacib hesab edilir?

6. Biznes proseslərinin avtomatlaşdırılmasının məhsul istehsalına və xidmətlərin göstərilməsinə təsirini izahlandırın.
7. Biznes proseslərinin avtomatlaşdırılması və ya əl əməyinin istifadəsinin müsbət və mənfi cəhətlərini qeyd edin.
8. Çevik əməliyyat sistemləri hansı halda aktualıq kəsb edir.
9. Xidmətlərin avtomatlaşdırılması prosesinin əsas üstünlüklərini göstərin.
10. Prosesin üstünlükləri istehsal hissəsinin nəyinin artırılmasına gətirib çıxarır?
11. Biznes-proseslərin, məhsulların və xidmətlərin tələb olunan keyfiyyət səviyyəsinin müəyyən edilməsi nəyi müəyyən etməyə imkan verir.
12. Müəssisələr çox vaxt biznesin daxili və xarici mühitinin şərtlərinin dəyişməsinə reaksiya vermək üçün hansı əməliyyat sistemləri və proseslərindən istifadə etməyə məcbur olurlar.
13. Biznesin əməliyyat sistemində mövcudluğun müəyyən edildiyi tərəfləri qeyd edin.
14. Məhsulun və ya xidmətin mövcudluğunun strateji cəhətdən müəyyən edilmiş parametrlərinin təmin edilməsi əməliyyat strategiyasının hansı məsələlərinin həllinə birbaşa təsir göstərir.
15. Əməliyyat strategiyalarının hansı sisteminin fəaliyyətinin prioritetləri üzrə növlərə bölündüyünü izah edin.
16. Əməliyyatlar sisteminin prioritetlərində ənənəvi və müasir strategiyaları izahlandırın.
17. Əməliyyat strategiyalarının prioritetlərini birləşdirmək üçün uğurlu cəhdlərdən birinə nə aiddir?
18. Məhsulun istehsalına və ya xidmətlərin göstərilməsinə çəkilən xərclərin azaldılmasına təsir göstərən prioritetləri qeyd edin.
19. Əməliyyat sisteminin çevikliyinin inkişafı dedikdə nə başa düşülür?
20. Əməliyyat strategiyasının prioriteti nə hesab edilir?

21. Keyfiyyət menecmentinin inkişafı hansı komponentlərin məzmununa təsir etməyə imkan verir.
22. Əməliyyat strategiyasının əsas prioriteti sayılan vaxtın minimallaşdırılmasının geniş imkanlar açdığını əsaslandırın.

Ədəbiyyat siyahısı

- 1.Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. 1. В.А. Козловского. М.: ИНФРА-М, 2005. - С. 159–179.
- 2.Организация производства: Учебник для вузов / 2. О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родионов и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд.-М.: Экономика и финансы, 2002. -С. 149-156.
- 3.Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP II. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — С. 104–127.
4. Гэлловэй Л. Операционный менеджмент: принципы и практика. — СПб.: Питер, 2002. — С. 17–28.
5. Касперович А.С. Организация производства и управление предприятием. Минск, 2012. -С.116-126
6. Стивенсон В.Дж. Управление производством. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2004. — С. 29–35, 651–728.
- 7.Стерлигова А.Н. , Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М 2009. -188 с.
8. Чейз Р. и др. Производственный и операционный менеджмент. — М.: Вильямс, 2007. — С. 273–294; 499–533.
- 9.Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2016). Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, Global Edition (Vol. Twelfth edition).

İsmayılov Vilayət İbrahim oğlu

**ƏMƏLİYYATLARIN İDARƏ
EDİLMƏSİ**

***Çapa imzalanmış 26.01.2023-cü il
Kağız formatı 70x100^{1/16}, çap vərəqi 20
Sifariş 28, sayı 100***

***ADPU-nun mətbəəsi
Bakı, Ü.Hacıbəyli küçəsi, 68
Tel: (+912) 493-74-10
E-mail: poliqrafiya@mail.ru***