

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əl yazması hüququnda

Nağıyeva Lalə Elxan qızı
(MAGİSTRANTIN A.S.A)

“ İdarəetmədə İnformasiya Sistemlərindən istifadə” mövzusunda

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İxtisasın şifri və adı:

060509 “Kompüter elmləri”

İxtisaslaşma :

“İnformasiya sistemləri”

Elmi rəhbər:

dos.K.K.Məmtiyev

Magistr proqramının rəhbəri:

t. e.n,dos. Bayramov H.M.

Kafedra müdiri:

t.e.n,dos. Bayramov H.M.

Bakı 2016

MÜNDƏRİCAT

Giriş.....	3
Fəsil 1. Müasir informasiya sistemlərinin əsas xarakteristikaları:.....	6
1.1 İnformasiya sistemlərinin modelləri və texnologiyaları.....	6
1.2MRP,ERP sistemləri.....	11
1.3 İqtisadi idarəetmənin informasiya texnologiyaları.....	19
Fəsil 2 İdarəetmə funksiyaları:.....	27
2.1 İdarəetmənin informativ-məntiqi modeli.....	27
2.2 İnformasiya departamentlərinin inzibati idarəetmədə yeri.....	31
2.3 İdarəetmənin informasiya texnologiyalarının səmərəliliyi.....	37
Fəsil 3. Elektron biznesin idarəetmə məsələləri.....	47
3.1 Elektron bankçılıq və İP telefoniya.....	47
3.2 Elektron ödəmə sistemi.....	57
3.3 Müasir informasiya sisteminin idarəetmədə istifadəsinin səmərəliliyinin hesablanması.....	63
Nəticə və təkliflər.....	76-77
Ədəbiyyat siyahısı.....	78

Giriş

İdarəetmənin yenilənməsi, təkmilləşdirilməsi və müasir şərtlərə uyğunlaşdırılmasının əsasında kütləvi şəkildə müasir kompüter və telekommunikasiya texnikasından istifadə, yüksək effektivli informasiya-idarəetmə sistemlərinin formallaşdırılması dayanır. Belə üsul və metodlardan əsasən marketing və menecmentdə istifadə olunur. Əsasını kompüter texnikasının təşkil etdiyi müasir texnologiya menecmentin təşkilati strukturunda – onun kadr potensialında, sənədləşmə sistemində, informasiyanın saxlanma və ötürülməsində kökündə dəyişiklik tələb edir. İdarəetmədə informasiya sistemlərindən istifadənin əsas əhəmiyyəti müəssisənin informasiya resurslarından istifadəsinin xeyli genişləndirilməsidir. Müasir dövrdə effektiv idarəetmə özündə idarəetmənin dəyərli resurslarının (insan, material və başqa resursların) inkişafını tələb edir.

Deməli, idarəetmə fəaliyyətinin effektivliyinin artırılmasının əsas yollarından biri müəssisə fəaliyyətini bütünlükdə mükəmməlləşdirməkdir. İnkişafın daha effektiv üsulunun əsasında mürəkkəb proseslərin avtomatlaşdırılması dayanır. Amma doğrudanda deyə bilərik ki, istehsal prosesinin ciddi sürətdə formallaşdırılması (avtomatlaşdırılması) idarəetmədə olduğu kimi heç də asan deyil. İdarəetmənin avtomatlaşdırılması məsələlərinin həlli zamanı meydana çıxan çətinliklər, onun xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. İdarəetmə işi hər şeydən əvvəl yaradıcı fəaliyyətdir. Buna görə də, avtomatlaşdırmadan söhbət gedən zaman əsas yardımçı, tez-tez təkrarlanan əməliyyatların avtomatlaşdırılması lazımdır. Müasir zamanda kompüter texnologiyalarının sürətli inkişafı, texniki vasitələrin təkmilləşdirilməsi, prinsipcə yeni proqram məhsulların yaranması indiki zamanda idarəetmənin avtomatlaşdırılmasının üsullarının dəyişməsinə gətirdi.

Tədqiqatın aktuallığı: İnformasiya texnologiyaları müasir insan cəmiyyətinə xidmət edən və sahibkarlıq fəaliyyətində maksimal biznes əldə etmək üçün ən mühüm vasitələrdən biridir. Müasir dövrü İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyalarının (İKT) tətbiqindən kənar təsəvvür etmək mümkün deyil. Qloballaşan dünya iqtisadiyyatının idarə edilməsində və cəmiyyətin maddi və

mənəvi tələbatlarının ödənilməsində İKT-in rolu və yeri danılmazdır. Bu mənada dissertasiya işinin mövzusu aktuallığı ilə diqqəti cəlb edir.

Tədqiqatın məqsədi: İdarəetmədə informasiya sistemlərinin tətbiqi və bu zaman yaranan problemlərinin araşdırılması. Şirkətlər tərəfindən irəli sürülən tələblərə uyğun mövcud sistemlərin öyrənilməsi və səmərəli təkliflərin verilməsi.

Tədqiqatın predmeti: predmet olaraq avtomatlaşdırılmış informasiya sistemləri, müasir informasiya sistemləri, yeni informasiya texnologiyaları, elektron ödəniş sistemləri, MRP, MRP II, ERP, ERP II və CSRP sistemləri götürülmüşdür.

Tədqiqatın metodoloji bazası: tədqiqatın yerinə yetirilməsi zamanı aşağıdakı metodlardan istifadə edilmişdir:

Qrafik metod - əyanilik üçün göstərilən məlumatlar əsasında qrafiklər, diaqramlar qurmaq;

Verilənlərin qruplaşdırılması üçün cədvəl metodu;

Analitik metod;

Ümumiləşdirmə metodu;

Tədqiqatın mənbəyi: Dövlət orqanlarında eləcə də banklarda idarəetmənin avtomatlaşdırılması zamanı tətbiq edilən müasir informasiya sistemləri. Elektron ödəniş sistemlərinin tətbiqinin ölkəmizdə hal-hazırkı vəziyyəti. Tədqiqat zamanı Mərkəzi Bankın, Rabitə və Yüksək Texnologiyalar nazirliyinin və bir çox şirkətlərin internet saytlarından, eləcə də rus və ingilis ədəbiyyatlarından geniş istifadə edilmişdir.

Elmi yenilik: İdarəetmədə müasir informasiya sistemlərinin istifadəsi zamanı diqqət ediləsi məsələlər. Yaranmış problemlərin həll variantları təklif edilmişdir.

Praktiki əhəmiyyət: tədqiqat idarəetmədə tətbiq edilən müasir informasiya sistemlərinin araşdırılması, səmərliyinin və effektivliyinin qiymətləndirilməsi, elektron bankçılıq xidmətləri, ödəniş sistemləri və Milli Ödəniş Sisteminin əsas komponentləri istiqamətində yönəlmişdir.

İşin strukturu və həcmi:Tədqiqat işi giriş,üç fəsil,nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir.

Girişdə tədqiqat işinin aktuallığı,qısa məlumat, tədqiqatın məqsədi və aktual problemlər müəyyənləşdirilir.

Magistr dissertasiya işinin birinci fəslində “Müasir informasiya sistemlərinin əsas xarakteristikaları: İnformasiya sistemlərinin modelləri və texnologiyaları,MRP,ERP sistemləri,İqtisadi idarəetmənin informasiya texnologiyaları" məsələlərinə baxılmışdır.

Dissertasiyanın ikinci fəslində “İdarəetmə funksiyaları,informasiya departamentləri” araşdırılmışdır.

Dissertasiyanın üçüncü fəslində “Elektron bankçılıq və İP telefoniya,elektron ödəmə sistemləri,informasiya sistemlərinin səmərəliliyi” öyrənilmişdir.

Dissertasiyada 80 səhifədən ibarətdir. Tərkibində 8 qrafik, 1 cədvəl və 3 şəkil vardır.

Fəsil 1. Müasir informasiya sistemlərinin əsas xarakteristikaları:

1.1 İnformasiya sistemlərinin modelləri və texnologiyaları

İnformasiya sistemi-informasiyanın saxlanması, emalı və ötürülməsi üçün metod, vasitə və heyətin qarşılıqlı əlaqəli məcmusundan ibarətdir. Müasir dövrdə informasiya emalının əsas texniki vasitəsi fərdi kompüterlərdir. Müasir informasiya sistemlərinin əksəriyyəti informasiya emalı ilə deyil məhz verilənlərlə işləyir. Ona görə də belə sistemləri tez-tez verilənlərin emalı sistemləri adlandırırlar. İnformasiya sistemi kifayət qədər geniş anlayışı nəzərdə tuturki, bu onun ayrılmaz komponentləri olan verilənlər, texniki və proqram təminatını, həmçinin istifadəçiləri və təşkilatı tədbirləri əhatə edir. İnformasiya sistemi adı altında verilənlər bazası və onun emalı sistemləri – verilənlər bazası idarə etmə sistemləri dayanır. İnformasiya sistemi kompüterdən, onun xarici yaddaşında saxlanan verilənlər bazasından, verilənlər bazasının idarəetmə sistemindən (dil və proqram vasitələri) və sistemin administratorundan ibarət mürəkkəb “insan-maşın” kompleksidir. [1]

Hal-hazırda informasiya və telekommunikasiya texnologiyalarının köməyiylə bir sıra müəsisə və təşkilatlarda avtomatlaşdırılmış informasiya-idarəetmə sistemlərinin yaradılması cəmiyyətin aktual məsələlərindən biridir. İnformasiya sistemi (İS) dedikdə, təyin olunmuş mövzu sahəsi haqqında bütün sorğulara hərtərəfli cavab verən, qərar qəbuletmə prosesində insana kömək etmək üçün yaradılan texniki, proqram, linqvistik və metodoloji vasitələr kompleksi nəzərdə tutulur. Beləliklə, informasiya sistemi-verilənlər, proqram və texniki təminatı və istifadəçilər ilə yanaşı linqvistik vasitələr, kommunikasiya avadanlıqları və informasiya resurslarını da özündə birləşdirir ki, bu da istifadəçiyə informasiyaya olan tələbatı ödəmək üçün real dünyanın bir hissəsi olan dinamik informasiya modeli qurmağa imkan verir. Dinamiki informasiya modelini təmin etməkdən ötrü İS-də baş verən dəyişikliklərə uyğun informasiya modelinin saxlanılmasına və modifikasiya üsullarına imkan verməlidir. Bundan başqa obyektlər arasındakı əlaqələr həmin modeldə öz əksini

tapmalıdır. İnformasiya sisteminin inteqrasiyası informasiya idarəetmə proseslərini və istifadəçilərin məqsədyönlü fəaliyyətini avtomatlaşdırmağa, informasiyanın toplanması, yenidən işlənməsi və saxlanmasına istiqamətlənir. Təşkilatın fəaliyyətində informasiya sisteminə işgüzar strategiyani reallaşdıran program təminatı kimi baxılır. Belə olan halda təşkilatın bütün işçilərini, xidmət və bölmələrini əhatə edən yeganə korporativ informasiya sisteminin qurulması dayanır. Lakin praktikada belə - çoxməsələli informasiya sistemlərini qurmaq çox çətin və hətta qeyri-mümkündür. Nəticədə müəssisədə bir neçə müxtəlif informasiya sistemləri yaradılır ki, bunlarda ayrı-ayrı qrup məsələlər üzrə fəaliyyət göstərilir: istehsalın idarə olunması, maliyyə-təssərrüfat fəaliyyəti, elektron sənəd dövriyyəsi və s. Məsələlərin bir hissəsi eyni vaxtda bir neçə informasiya sistemində həll edildiyi halda, bəzi məsələlər isə əksinə heç avtomatlaşdırılmayıb. Yaradılan İS-lər mövzu sahələri üzrə müxtəlif müəsisələrdə, optimal informasiya tələbatını təmin etməklə ayrı-ayrı məqsədlər üçün istifadə olunur. Belə sistemlər ayrı-ayrılıqda və ya hər hansı avtomatlaşdırılmış sistemin tərkibində layihə edilə bilər. Birinci halda o informasiya-sorğu sistemi kimi, əsasən müəsisənin informasiya tələblərini ödəmək üçün istifadə olunur. İkinci halda isə istifadəçilərə informasiya-axtarışı xidməti göstərməklə yanaşı, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sisteminin informasiya təminatı – alt sistemi rolunu oynayır. [30]

İnformasiya sistemlərini fəaliyyət dairəsinə görə iki sinfə bölmək olar: lokal sistemlər və paylanmış sistemlər. Lokal İS adətən bir kompüterdə reallaşdırılır, bir VB-yə malik olur və həmin VB-yə aid sorğulara cavab verir. Lokal İS-lərdə sistemə daxil olan informasiya, sistemdən alınan informasiya ilə struktur və tərkibcə eyni olur. Yəni sorğuya cavab verən informasiya üzərində heç bir çevrilmə əməliyyatı aparılmadan istifadəçiyə verilir. Belə İS-lərə misal olaraq informasiya axtarış sistemlərini və sadə tipli verilənlər banklarını göstərmək olar.

İstifadəçi sorğularına tam cavab vermək üçün saxlanan informasiyanın emalı tələb olunur. İnformasiyanın axtarışı ilə yanaşı göstərilən funksiyaları yerinə yetirən sistemlərə informasiya axtarışı və emalı sistemləri deyilir. Funksional imkanlarına görə bu sistemlər informasiya təhlili sistemləri və informasiya-idarəetmə sistemlərinə

bölünür. Birinci tip sistemlərdə saxlanan informasiyanın axtarışından əlavə onun təhlili və emalı prosesləri də yerinə yetirilir. Saxlanan informasiya statik və linqvistik baxımdan təhlil oluna bilər.

İnformasiya–idarəetmə sistemlərində saxlanan informasiyanın emalı nəticəsində alınan obyektlərin idarə olunması məqsədilə müəyyən qərarlar qəbul edilməsi üçün əsas götürülür. İnkişaf səviyyələrinə və funksional imkanlarına görə bu sistemlər informasiya məsləhət və ekspert sistemlərinə bölünür. İnformasiya məsləhət sistemi idarəetmədə qərarların qəbul edilməsi üçün verilənlər hasil edir, mümkün hallarda isə qərarların siyahısını və hansının seçilməsi barədə məlumat verir. Ekspert sistemlərində isə sistemin verdiyi məsləhətlər, qəbul etdiyi qərarlar haqqında istifadəçiyə onun başa düşəcəyi formada izahat verilir. Burada yığılan informasiya ayrı-ayrı faktlardan və evrestik üsullardan ibarət olur.

İnformasiya sistemi tətbiq olunan müəssisədə verilənlərin mərkəzləşdirilmiş idarə olunmasına məsuliyyəti verilənlərin administratoru (VA) adlanan bir və ya bir neçə şəxsdən ibarət qrup daşıyır. VA-nın funksiyalarına aşağıdakılar aiddir: VB-yə hansı verilənlərin daxil edilməsini müəyyənləşdirmək, İS-in fəaliyyəti zamanı qaydalara əməl olunmasını və sorğu nəticələrinin istifadəçilərə vaxtında çatdırılmasını təmin etmək. VB-nin tələblərinin yerinə yetirilməsi verilənlər bazasının administratoru (VBA) tərəfindən aparılır. Verilənlər bazasının administratoru bir və ya bir neçə peşəkar mütəxəssisdən ibarət qrupdur. VBA – nın əsas vəzifəsi VB-ni yaratmaq, onun yeniləşdirilməsini, təshihini və istifadəçilərin sorğularına cavabları təmin etməkdir. VBA həmçinin sistemin operativliyinə, texniki, informasiya və proqram təminatına da cavabdehlik daşıyır.

Paylanmış informasiya sistemi paylanmış verilənlər bazasında verilənlərin paylanmış emalını yerinə yetirir. Paylanmış emal o deməkdir ki, müxtəlif məsafələrdə yerləşdirilmiş kompüterlər kommunikasiya şəbəkəsi ilə bir-biri ilə əlaqələndirilir və verilənlərin emalı şəbəkənin kompüterləri arasında bölüşdürülür. Müxtəlif kompüterlər arasında əlaqə şəbəkəni idarə edən xüsusi proqram vasitəsilə əldə edilir.[1]

Paylanmış informasiya sisteminin də öz növbəsində aşağıdakı növlərini göstərmək olar:

Fayl-server arxitekturalı İS-lərində verilənlər bazası fayl serverdə,VBİS və istifadəçi əlavələri isə işçi stansiyalarda yerləşir. Fayl-server texnologiyasında bütün proqramlar və verilənlər şəbəkənin baş, mərkəzi kompüterində mühafizə edilir.Baş(mərkəzi) kompüter ona görə fayl serveri adlandırılır ki,onun yaddaşında proqramlar və informasiyalar məzmunca məntiq etibarilə uyğun fayllara ayrılır.Yaddaşda fayl formasında təşkil olunan proqramlara bir sıra hallarda proqram modulları da deyirlər. Fayl serverində olan kompüterin bütün imkanları daha yüksək olmalıdır.Məsələn əgər avtomatlaşdırılmış işçi yerlərində (AİY) pentium kompüterləri olarsa, fayl serverində superpentium kompüterin olması məqsədəuyğundur.Əgər maliyyə imkanlarına görə sonuncu göstərilən tip kompüterini qılmaq mümkün olmazsa, eyni səviyyəli, arxitekturalı kompüterindən ibarət olan şəbəkə qurulmalı və burada bir neçə fayl serveri yaradılmalıdır , yəni resurslar fayllar üzrə paylaşdırılmalıdır.Fayl serveri resurslarını idarə etməyə və ona şəbəkənin istifadəçilərinin müraciətinə imkan verən şəbəkə təminatı ümumi halda şəbəkə əməliyyat sistemi adlanır.Onun əsas hissəsi fayl serverində, yəni baş (mərkəzi) kompüterdə mühafizə edilir.İşçi stansiyalarda (avtomatlaşdırılmış işçi yerlərində) yalnız aparat resurslarına və fayl serverinə müraciət üçün proqramlar arasında interfeys rolunun oynayan vasitələr yerləşdirilir.İnterfeys-hesablama sisteminin qurğuları və ya proqramları arasında məntiqi və fiziki əlaqəni təmin edən vasitələrin və qaydaların məcmuudur.

Kliyənt-server İS VB və VBİS serverdə, istifadəçi əlavələri isə işçi stansiyaalrda yerləşir. Hazırda PİS üçün ən perspektivli kliyənt-server arxitekturası hesab olunur. Bu arxitekturanın geniş yayılmış variantı kompüter şəbəkəsindən və paylanmış verilənlər bazasından ibarət olur. Paylanmış verilənlər bazası server kompüterdə yerləşdirilən korporativ verilənlər bazasından (KVB) və terminal kompüterlərdə yerləşdirilmiş fərdi verilənlər bazalarından (FVB) ibarət olur.

Server dedikdə kompüter şəbəkəsinin resursunu idarə edən kompüter (proqram), kliyent dedikdə isə, həmin resursdan istifadə edən kompüter (proqram) başa düşülür. Kompüter şəbəkəsinin resursu rolunda verilənlər bazaları, fayl sistemləri, poçt xidməti, mətbuat xidməti və s. çıxış edə bilər. Serverin tipi onun idarə etdiyi resursun növü ilə təyin olunur. Məsələn, əgər idarə olunan resurs verilənlər bazasıdırsa, onda uyğun server verilənlər bazası serveri adlanır. İnformasiya sisteminin kliyent-server arxitekturası ilə təşkilinin böyük üstünlüyü ondan ibarətdir ki, burada ümumi korporativ informasiyanın mərkəzləşdirilmiş saxlanması, idarə olunması və həmin informasiyaya kollektiv müraciətlə yanaşı, fərdi informasiya ilə fərdi işləmək imkanları da var. Server idarəsi altında yaradılır, təmin olunur və fəaliyyət göstərir.

Fərdi VB-nin və onların tətbiqlərinin yaradılması və idarə olunması üçün Access, foxPro, Paradox və s. kimi VBİS – lərdən istifadə olunur. [1]

Müəssisə və təşkilatın ölçüsündən və həll olunan məsələlərin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq informasiya sistemi aşağıdakı konfigurasiyalardan biri ilə qurula bilər:

- Həm korporativ, həm də fərdi bazaları özündə saxlayan kompüter server;
- Kompüter-server və hər bir fərdi VB üçün fərdi kompüter;
- Bir neçə kompüter-server və kompüter-kliyent

Kliyent-server arxitekturası müəssisənin informasiya sisteminin inkişafına və əhatə dairəsinin genişləndirilməsinə imkan yaradır.

İnformasiya sistemləri tərkibcə yuxarıda sadalanan sistemlərin müasir texnologiyalarından sayılır. Avtomatlaşdırılmış İS dedikdə şəbəkə mühində, şəbəkə protokollarından biri ilə işləyən verilənlər bazasından (VB), VBİS-dən və server proqram təminatından ibarət avtomatlaşdırılmış sistemdir. Məlumdur ki, avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi funksional və təminədiçi hissələrdən təşkil olunur. Məhz Avtomatlaşdırılmış İS də bu funksional hissənin alt sistemi kimi təyin olunur. Belə sistemlərdə həm strukturlaşmış, həm də strukturlaşdırılmamış informasiyanın toplanması və axtarışı metodları asanlaşır. Sistem əsasən “klient-server” arxitekturası əsasında işləyir. Bu cür arxitektura eyni zamanda çoxlu sayda istifadəçilərin müraciətlərini təmin edir. Avtomatlaşdırılmış sistemlərin funksional

imkanları onun ayrı-ayrı komponentlərini (lingvistik, program və s.) genişlənməsi hesabına əldə edilir.

Avtomatlaşdırılmış sistem həm müəssisənin strateji informasiya sistemi kimi, həm də effektiv mərkəzləşdirilmiş kommunikasiya şəbəkəsinin əsası kimi çıxış edir. Bu yanaşma metodundan istifadə edərək kompüter texnikasının vasitələrini tətbiq etməklə kağızsız texnologiya üçün optimal iqtisadi göstəricilər də əldə etmək mümkündür. Əsasən Intranet texnologiyasına istinad edilən belə Avtomatlaşdırılmış İS-lərdə fayl servisləri, informasiya daşıyıcıları böyük əhəmiyyətə malikdir.[30]

1.2 MRP,ERP sistemləri

Yeni iqtisadi vəziyyət müəssisələrin qarşısına əvvəllər baxılmayan bir sıra tələblər qarşı qoyur. Rəqabət qabiliyyətinin artması, uzunmüddətli perspektivlər üçün deyil sifarişçilərin cari tələblərinə uyğun məhsul buraxılışı, mürəkkəb iqtisadi vəziyyətlərdə düzgün operativ qərar qəbul edilməsi, istehsalçı, təchizatçı və alıcılar arasında əlaqələrin möhkəmləndirilməsi - sənaye müəssisələri qarşısında duran ən mühüm vəzifələrdəndir. Biznesdəki müasir şəraitə uyğunlaşan və daha düzgün qərarlar qəbul edən müəssisə rəqabət mübarizəsində qalib gəlir. İT-ların tətbiqi müəssisələrə belə mürəkkəb məsələlərin həllində kömək edir.

İnformasiya sistemləri 40 ildən artıq bir inkişaf yolu keçmişdir. Müxtəlif tətbiq sahələrində informasiyaya olan tələbatı ödəmək üçün müxtəlif İS-lərindən istifadə olunur. Bu tətbiq sahələrinə yüzlərlə misal göstərmək olar. Bunlardan ən əsaslarını qeyd edə bilərik:

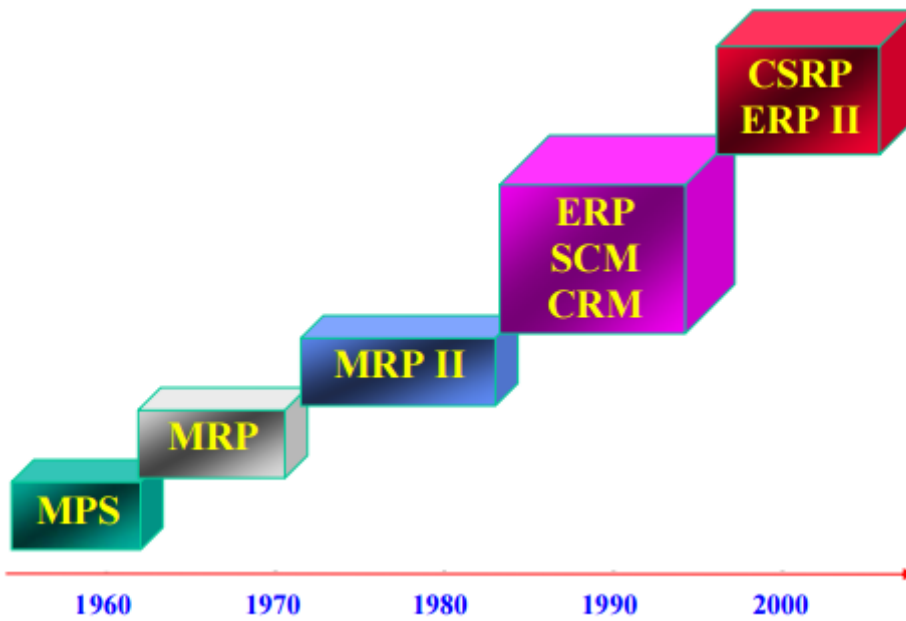
-İqtisadi İS – idarəetmə funksiyalarının yerinə yetirilməsi üçün nəzərdə tutulur;

-Tibbi İS - müalicə və müalicə profilaktika sahəsində istifadə olunur;

-Coğrafi İS - dünya üzərindəki kompleks ictimai, iqtisadi, ekoloji vs. problemlərinin həllinə istiqamətli məkana/mövqeyə söykənən qərar vermə müddətlərində istifadəçilərə köməkçi olmaq üzrə, böyük həcmli coğrafi məlumatların; toplanması, depolanması, işlənməsi, rəhbərliyi, mekansal analizi,

sorğulaması və təqdim edilməsi funksiyalarını yerinə yetirən təchizat, proqram, personal, coğrafi məlumat və üsullar bütünüdür.

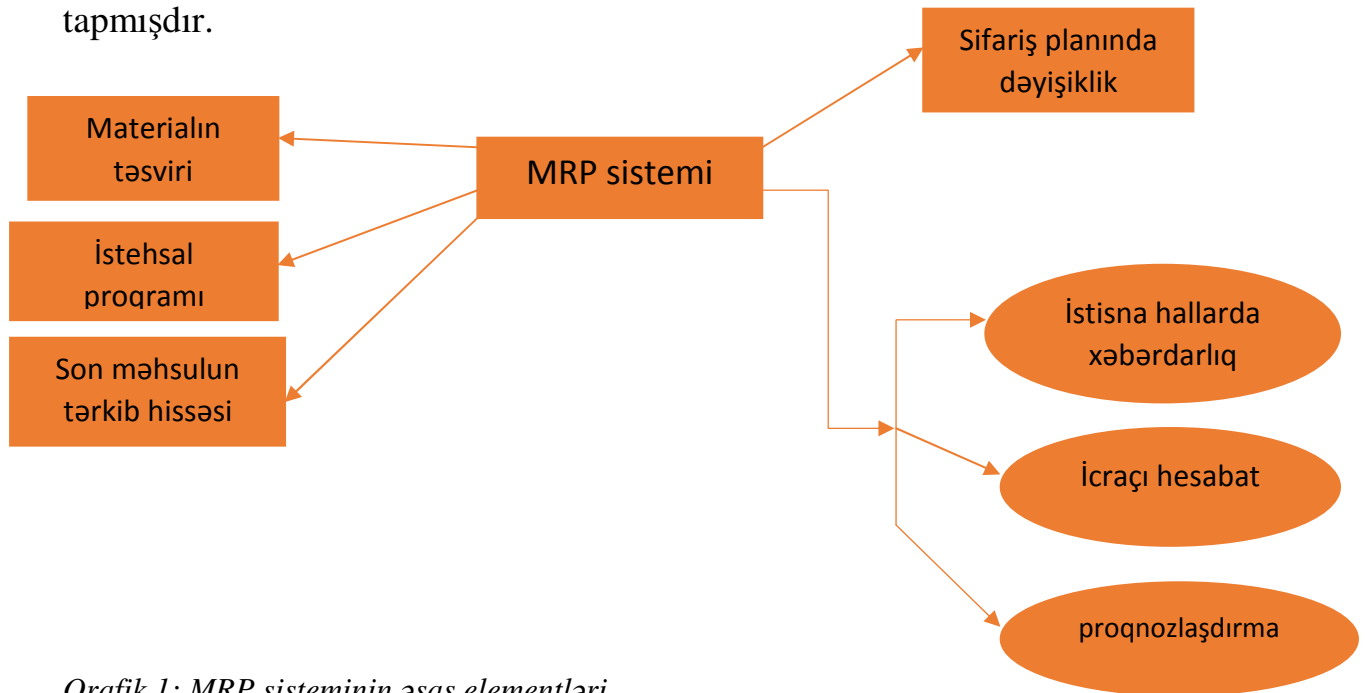
Müasir İS müəssisənin bütün iş mexanizmlərini əhatə edən mürəkkəb inteqrasiya olunmuş kompleksləri özündə birləşdirir.İS idarəetmə fəaliyyətinin bütün aspektlərini dəstəkləyir.Buraya resursların (maliyyə,insan,material) planlaşdırılması, operativ idarəetmə(təchizat,satış,danışıqların aparılması), bütün növ uçot əməliyyatları, təsərrüfat fəaliyyətinin nəticələrinin təhlili daxildir.Belə idarəetmə sistemi korporativ idarəetmə sistemi – KİS(EAS- Enterprice Application Suite) və ya korporativ informasiya sistemi adlanır.KİS-ə (EAS) MPS,MRP,MRPII,ERP,ERPİI və CSRP sistemləri aiddir. İlk növbədə bu sistemlər proqram təminatıdır. Bu baza standartlarının inkişaf yolu şəkil 1-də göstərilmişdir.[12]



Şəkil 1: Baza standartlarının inkişaf yolu

Bu cür proqram təminatlarının əsas mahiyyəti şirkətin bütün şöələrini və biznes proseslərini vahid bir bazaya cəmləyərək vahid bir sistem vasitəsilə idarə edilməsidir.İstehsalın planlaşdırılması üzrə ilk əsas standart 50-ci illərin sonu 60-cı illərin əvvəllərində MPS (Master Planning Scheduling) sistemi meydana gəldi.Sistemin mahiyyəti tələbə uyğun son məhsul buraxılışı ibarətdir.60-cı illərin

ortalarında optimal idarəetmənin əsas məqsədi istehsal üzrə material ehtiyatlarının planlaşdırılmasından ibarət idi.60-cı illərin sonlarında avtomatlaşdırılmış iş yerinə malik olan bir çox böyük şirkətlər istehsal proseslərinin idarə edilməsinin sadələşdirilməsi üsullarını axtarmağa başladılar. Bu istiqamətdə ilk addım şirkətdə mövcud olan verilənlərin vahid modelinin yaradılması olmuşdur. Bütün verilənlər vahid verilənlər bazasına yığılaraq istehsalatın bir neçə ayrı-ayrı proqram təminatları ilə deyil, cəmi bir proqramla idarə edilməsi ideyası irəli sürüldü. İstehsal prosesində ləngimələrin əsas səbəbləri: ayrı-ayrı ehtiyat hissələrinin və xammalın təchizatında yaranan gecikmələr və anbar qalıqlarının həddindən artıq və ya az olması idi.Bu prinsiplər əsasında ilk dəfə olaraq MRP(Material Requirement Planing) sistemi yaradıldı. Belə sistemlər istehsalatın effektiv idarə edilməsi, ehtiyat hissələrinin və xammalın təchizatının planlaşdırılması, anbar qalıqlarını idarə edə bilən proqram təminatından ibarətdir.Sistem cari istehsal şəraitində yeni sifarişləri lazımi müddətə tez zamanda hesablamaq imkanına malikdir.Əgər sistem sifarişi lazımi vaxtda yerinə imkanına malik deyilsə, bu zaman sifarişçinin tələbi ilə sifariş növbəti istehsalda tamamlana bilər.MRP sistemlərin əsas nailiyyəti – anbar ehtiyatlarıyla bağlı xərclərin azaldılması olmuşdur.MRP sisteminin əsas elementləri qrafik 1-də öz əksini tapmışdır.



Qrafik 1: MRP sisteminin əsas elementləri

1-Materialın təsviri(Inventory Status File)-MRP sisteminin əsas elementi sayılır.Burada son məhsul istehsalı üçün ehtiyat və materiallar haqqında dolğun məlumat öz əksini tapmalıdır.Bu hissədə bütün materiallar haqqında məlumat,cari sifariş üçün anbar ehtiyatıHər nın olub olmaması,sifarişin qiyməti,onun ehtiyat hissələri,təchizatçılar haqqında məlumatlar vardır.

2- İstehsal proqramı (Master Production Schedule)-Planlaşdırılmış vaxt ərzində hazır məhsul istehsalı üçün vaxt bölgüsü diapozonunu özündə birləşdirir.Əvvəlcə istehsal üçün sınaq proqramı yaradılır.Sonra sınaq CRP (Capacity Requirements Planning-istehsal gücünün planlaşdırılması) sistemi vasitəsilə həyata keçirilir.

3-Son məhsulun tərkib hissəsi(Bills of Master File)-material siyahısı və onların həcmi son məhsul istehsalı üçün kifayət edirmi? Bu halda , hər bir məhsul üçün ayrıca siyahı təşkil edilir.Həmçinin burada məhsul istehsalı üçün onun yığılması texnologiyası haqqında da tam məlumat vardır.İstehsal zamanı bütün dəqiqliklərə riayət etmək və strukturda,texnologiyada dəyişiklik verərsə düzəlişlər etmək lazımdır.

4-Sifariş planı(Planned Order Schedule)- baxılan müddətdə hər bir materialdan nə qədər sifariş olunur.

5- Sifariş planında dəyişikliklər(Changes in Planned Order)- əvvəllər planlaşdırılan sifarişlərə edilən modifikasiyalar-bir sıra sifarişlər ləğv oluna və ya müəyyən müddət üçün təxirə salına bilər.

6-İstisna hallardan xəbərdarlıq(Exaption Report)- Sifarişçiləri gecikmələr haqqında məlumatlandırmaq.Bu hallara ehtiyat hissələrinin gecikməsi,anbar qalıqlar haqqında informasiyalar aid ola bilər.

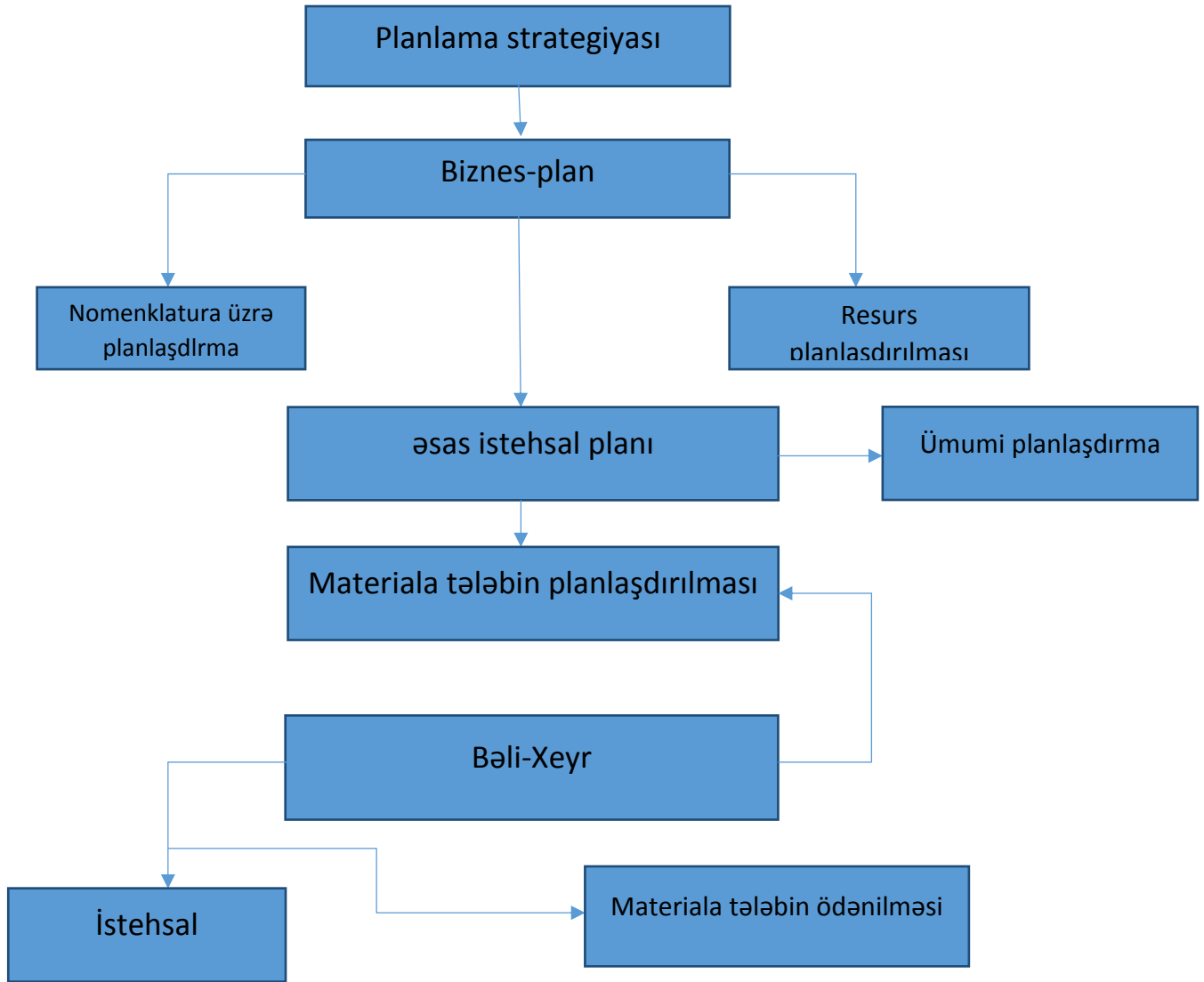
7-İcraçı hesabat(Performance Report)-Sistemin düzgün işləməsi haqqında informasiya verir.Buraya kritik vəziyyət hallarından,iş prosesi zamanı qarşıya çıxan səhvlərdən sifarişçini məlumatlandırmaq aiddir.

8-Proqnozlaşdırma(Planning Report)- özündə gələcək istehsal həcmi dəyişdirilməsi ilə bağlı proqnozların verilməsi üçün informasiyanı,satış,cari istehsal prosesini əks etdirir.Həmçinin proqnoz hesabatında uzunmüddətli istifadə üçün materiallara olan təlabatın planlaşdırılması əks olunur.[21]

Korporativ informasiya sistemlərinin inkişafının növbəti mərhələsi **MRP II** (İng. *Manufacturing Resource Planning* – İstehsalat Resurslarının İdarə Edilməsi) konsepsiyasının yaradılması ilə bağlıdır. **MRP**-da ciddi çatışmazlıqlar var idi: materiallara olan ehtiyacların planlaşdırılmasında istehsalat gücləri, iş qüvvəsi, pul vəsaitləri və s. nəzərə alınmırdı. Buna görə də **MRP II** (İng. *Manufacturing Resource Planning* – İstehsalat Resurslarının İdarə Edilməsi) konsepsiyası yaradıldı. **MRP II** sistemləri müəssisənin bütün istehsal resurslarını (xammal, materiallar, avadanlıq, personal, pul vəsaitləri və s.) planlaşdırmağa imkan verir. **MRPII** sistemi istehsalın bütün həyat dövrünü -planlaşdırma, proqnozlaşdırma və nəzarət əhatə edir. Xammalın ilkin alınmasından tutmuş istehlakçıya çatdırılmasına qədər. Ümumi mənada **MRPII** sisteminin əsasında müəssisə fəaliyyətinin planlaşdırılması dayanır. **MRPII** sistemi planlaşdırma zamanı aşağıdakı suala ilk növbədə cavab tapmalıdır: Bizə gələcəkdə bu və ya digər məqamda nə lazımdır? Bunun üçün material, anbat ehtiyatları, istehsal gücü, maliyyə axınları və s. barədə istehsal zamanı plan hazırlanmalıdır. **MRPII** sistemi özündə aşağıdakı modulları birləşdirir:

- biznes inkişaf planlaşdırılması;
 - satışın planlaşdırılması;
 - xammal və ya materialın planlaşdırılması;
 - istehsal planı;
 - istehsal gücünün planı;
 - istehsal planının yerinə yetirilməsi;
 - materiala olan tələbin yerinə yetirilməsi;
- əks əlaqə prinsipi;

MRPII sisteminin işləmə mexanizminə nəzər yetirək: (qrafik 2) [12]



qrafik 2: MRP II sisteminin işləmə sxemi

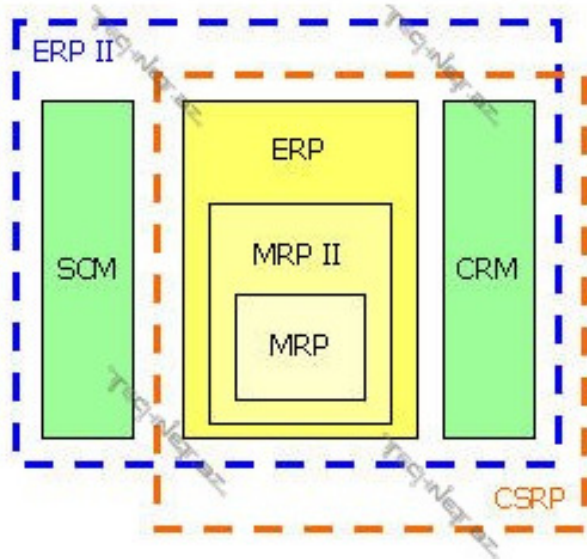
Daha sonra MRP II sistemləri inkişaf etdirildi və qalan xərclər də ona əlavə edilərək ERP (İng. *Enterprise Resource Planning* – Müəssisə Resurslarının Planlaşdırılması) sistemləri yaradıldı. ERP anlayışını ilk dəfə 1990-cı ildə “Gartner” şirkətinin analitiki Li Uayli (İng. Lee Wylie) özünün MRP II inkişafının tədqiqatında təqdim etdi. ERP sistemlərində müəssisənin istehsalatı, təchizatı, satışı, maliyyəsi, kadrlar uçotu və s. vahid bir proqram təminatı vasitəsilə həyata keçirilir. ERP sisteminə aşağıdakı tələblər irəli sürülür: verilənlərin vahid bazada mərkəzləşdirilməsi, müxtəlif sahələrdə müəssisələr üçün ümumi idarəetmə modeli yaratmaq, aparat-proqram və VBİS-in əhatə dairəsinin genişləndirilməsi. Qrafiki

istifadənin mümkünlüyü, CASE texnologiyasından istifadə, "klient-server" arxitekturasına əsaslanması ERP sisteminin digər xüsusiyyətlərindən sayılır. Düzgün istismar edildikdə ERP sistemi biznes proseslərinin səmərəliliyini artırır ki, bu da rəqabət qabiliyyətinin möhkəmləndirilməsinə səbəb olur. MRP II və ERP konsepsiyalarının arasında fərq ondan ibarətdir ki, birincisi istehsalə yönəlmişdir, ikincisi isə – biznesə. Məsələn, sifarişçiyə hazır məhsulun təchizatı üzrə kreditin verilməsi ERP sistemlərinə daxildir, MRP II sistemlərində isə bunu etmək mümkün deyildi.

ERP sistemlərinin əsas çatışmazlıqları ondan ibarətdir ki, onlar müəssisənin yalnız daxili fəaliyyətini avtomatlaşdırır (back-office). 90-cı illərin ikinci yarısından kənara (front-office) yönəlmiş funksiyaların avtomatlaşdırılması vasitələri təklif edildi. CRM (Customer Relations Management) və SCM (Supply Chain Management) müvafiq olaraq sifarişçilərlə və təchizatçılarla münasibətlərin idarə edilməsi sistemləri geniş yayılmağa başladı. 1999-cu ildə nüfuzlu konsaltinq şirkəti "Gartner Group" ERP sistemlərinin dövrünün bitdiyini bildirdi və onun yerinə ERP II (İng. Enterprise Resource and Relationship Processing – Müəssisənin Resurslarının və Əlaqələrinin İdarə Edilməsi) konsepsiyası təklif edildi. İnternetdən istifadə əlaqələrin təmamilə yeni şəraitini yaratdı- B2B (business to business) və B2C (business to customer) kimi birbaşa əlaqəyə imkan verir. ERP II sistemlərinə ERP, CRM və SCM daxil edildi. CRM (Customer Relation Management) ERP sisteminin elektron kommertiya və biznesdə də tətbiqi üçün, həmçinin əlavə proqram təminatının EİA (Enterprise Application İnteqration) yaradılması zərurəti qarşıya qoyuldu. EİA proqramı aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir:

- elektron kommertiya;
- təchizat zəncirinin idarə edilməsi;
- proqram əlavələrinin qoşulma imkanı;
- virtual ticarət mühiti;

ERP sisteminə CRM və EİA proqramlarının əlavə edilməsi yeni XRP(eXtended ERP –genişləndirilmiş ERP) sistemini yaratdı.Sistemin köməyi ilə real vaxt rejimində verilənləri müxtəlif korporativlər arasında bölüşdürmək mümkündür.Sistemin təkmilləşdirilməsi KİS-i yeni CSRP (Customer Syuhronized Resource Planning-müştəri ilə birgə (sinxron) resursların planlaşdırılması) yaxınlaşdırdı.Belə sinif sistemlər bir korporativ daxilində və yaxud onun hüduqlarından kənarında prosesləri inteqrasiya etməyə imkan verdi.Belə sistemlərə yalnız ERP və CRM daxildir.(şəkil2) [25]



Şəkil2: Planlaşdırma sistemlərinin əlaqəsi.

1990-cı illərin əvvəllərində tətbiqi proqram təminatının istehsalçıları tərəfindən dəstəklənməsi nəticəsində sistem populyarlıq qazandı. 1992-ci ildə “SAP R/3” ERP sistemi buraxıldı, 2000-ci ildə “Microsoft” “Great Plains” şirkətini aldı və onun məhsulları əsasında “Microsoft Dynamics GP” proqram təminatını buraxdı, daha sonra birləşmiş “Damgaard və Navision” şirkətlərini alaraq “Microsoft Dynamics AX” və “Microsoft Dynamics NAV” proqram paketlərini buraxdı, 2004-cü ildə “Oracle” “PeopleSoft” şirkətini aldı və ERP sistemlərini inkişaf etdirməyə davam etdi.

Hal-hazırda ERP sistemlərinin istehsalçılarının əksəriyyəti ERP II konsepsiyası əsasında qurulub. ERP sistemlərinin əksəriyyəti çox modullu prinsipi ilə işləyir. Belə

sistemlər istehsalat, satış, mühasibatlıq, təchizat, loqistika, maliyyə və s. modullarına bölünüb lakin sistem vahid bir proqram təminatı olaraq çalışır.

ERP proqram təminatının siyahısında – List of ERP software packages təxminən 115 adda proqram təminatı vardır. Onlardan ən nüfuzlu və geniş istifadə olunan ERP sistemləri aşağıdakılardır: [31]

- SAP R/3, SAP ERP 6.0 EHP7 və ən son versiya SAP S/4HANA;
- Oracle E-Business Suite;
- Microsoft Dynamics AX və Microsoft Dynamics NAV;
- 1C:ERP Управление предприятием 2.0;
- Epicor ERP 10;
- Infor LN və s.

1.3 İqtisadi idarəetmənin informasiya texnologiyaları

Ölkə iqtisadiyyatı, iqtisadi sahələr, ilkin istehsal və təsərrüfat obyektlərinə mürəkkəb strukturlu bir çox elementlərin daxili və xarici əlaqələri ilə xarakterizə olunan bütöv iqtisadi sistem kimi baxılır. Hər bir iqtisadi sistemin normal fəaliyyətinin təmin edilməsi üçün ayrı-ayrı elementlərin və ya bütövlükdə sistemin idarəetmə prosesləri həyata keçirilməlidir. İdarəetmə iqtisadi sistemə verilmiş məqsədlərə nail olmasını təmin edir. Sabit fəaliyyət, sistemin bu və ya digər fəaliyyət xarakteristikalarının saxlanması idarəetmə məqsədlərinə aiddir. İqtisadiyyatda müxtəlif obyektlərin idarəedilməsi fərqli idarəetmə məqsədləri və idarəetmə vasitələri yaradır. Baxılan qanunauyğunluqlar mürəkkəb iqtisadi sistemin idarəedilməsi üçün belə faktları əyani şəkildə nümayiş etdirir: bir tərəfdən effektiv idarəetmə təsirlərinin generasiyası üçün müvafiq idarəetmə alqoritmlərinin yaradılması, digər tərəfdən böyük həcmli müxtəlif informasiyaların emalı. Təşkilatın məqsədləri necə olmalıdır, məhsulun keyfiyyətini necə yaxşılaşdırmaq olar, idarəetmə strukturunu necə mükəmməlləşdirmək olar suallarına yalnız idarə olunan obyekt haqqında tam

informasiyaya malik olduqdan sonra cavab tapmaq olar. Misal üçün, istehsalın təqvim planı əvvəlcədən nəzərdə tutulmuş sifarişlər, onların maddi resurslarla təminatı əsasında qurulur. İstehsalın təqvim planlarında müəssisələrin yenidən qurulmasına, təchizatın yeniləşdirilməsinə və işçi qüvvəsinin hazırlanmasına çəkilən xərclər nəzərdə tutulur. Bu verilənlərin müntəzəm olaraq yenilənməsi, bütün istehsal prosesinin ümumiləşməsi və tədqiqatı üçün yığılan informasiya ilə işi avtomatlaşdırmaq lazımdır.

Obyekt haqqında məlumatlar müşahidələrdən, sənədlərdən, sınaqlardan, statistik göstəricilərdən, arxivlərdən, kitabxana və digər mənbələrdən müntəzəm olaraq daxil olur. İdarəetmə prosesində zamanın hər bir anında obyekt haqqında informasiyanı bilmək zəruridir. Bu informasiyadan daha dolğun, rəşional və düzgün istifadə edilməsi üçün verilənlər əməli şəkildə qeydiyyatla almaq, onun təhlükəsizliyini təmin etmək, zəruri göstəricilərin cəld axtarışını həyata keçirmək, riyazi və statistik təhlil üsullarından istifadə etməklə informasiyanı və onun emalının nəticələrini vaxtında çatdırmaq tələb edilir. Bu səbəblə məhz iqtisadi informasiya sistemləri istifadə olunmağa başlandı ki, bu İİS-ləri müxtəlif iqtisadi-riyazi metod və modellərin tətbiqinə əsaslanan, idarəetmə proseslərinin modelləşdirilməsi üçün istifadə olunan, hesablama texnikası və proqram təminatına əsaslanan qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün lazımi informasiyanın operativ və düzgün işlənməsini təmin edir. İS qərarların qəbulunun optimallaşdırılması məqsədilə informasiya toplanması, emalı və ötürülməsi üçün nəzərdə tutulmuş, istehsal və idarəetmə prosesinin insanın yaxından iştirakı ilə həyata keçirilən sistemdir. [4]

İqtisadi idarəetmədə iqtisadi informasiya sistemlərinin yaradılması və istifadəsi informasiya texnologiyalarının (İT) tətbiqinə əsaslanır. İT-istehsal proseslərinin metodların, proqram və texniki vasitələrin, informasiya resurslarının istifadə imkanlarını asanlaşdırmaq, operativliyinin və etibarlılığının yüksəldilməsi üçün informasiyanın toplanması, emalı və ötürülməsini təmin edən əlaqəli məcmuudur. Ümumilikdə informasiya resurslarının istifadəsi və işlənməsi informasiya texnologiyaları vasitəsilə həyata keçirilir. İnförmasiyanı resursu dedikdə-

müəssisə, firma üçün əhəmiyyət kəsb edən verilənlərin məcmusu başa düşülür. Buraya fayllar, VB-ləri, sənədlər, mətnlər, qrafiklər, audio və videofayllar aiddir.

İqtisadi idarəetmədə tətbiq olunan informasiya texnologiyalarını 2 əsas qrupa ayırmaq olar:

- İT predmet kimi-müxtəlif tətbiqi məsələlərin avtomatlaşdırılmış həlli;
- İT ümumi mənada-iqtisadi informasiyanın işlənməsi proseslərinin avtomatlaşdırılması üçün baza standartlarını öyrənir;

1-Predmet kimi informasiya texnologiyaları köməyi ilə müəssisə daxili işlərin fəaliyyətini avtomatlaşdıran iş yerləri çərçivəsində konkret məsələlər həll olunur. AIY-ə müxtəlif iş yerlərini aid etmək olar: mühasib AIY, statistik AIY, menecment AIY və s.

2-Ümumi mənada İT-1 iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrini əhatə edə bilər və aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir:

- hesabların avtomatlaşdırılması;
- verilənlərin saxlanması;
- sənəd dövriyyəsinin təşkili;
- kommunikasiya imkanlarından istifadə;
- kollektiv fəaliyyətin yaradılması;

1-Hesabların avtomatlaşdırılması üçün informasiya texnologiyaları-verilənlərin emalı və müxtəlif formada istifadəçiyə çatdırılması üçün yaradılmışdır. Məsələn: mətn və qrafik redaktorlar, elektron cədvəllər, hipermətn və multimedia texnologiyaları və s.

2-Verilənlərin saxlanılmasına VB və VBİS aiddir. Müxtəlif saxlama üsullarından istifadə eləcə də idarəetmə metodlarının mürəkkəbləşməsi saxlanılan verilənlərin həcmnin artırılması məqsədilə bölüşdürülmüş verilənlərin emalını və verilənlər anbarını yaratdı.

3-Sənəd dövriyyəsinin təşkili-İlk başlarda sənədlərin icrasına nəzarət, sistemləşdirmə, saxlanma, axtarış və arxivləşdirmə mətn, qrafik, elektron

redaktorların,hipermətn və kommunikasiya texnologiyalarının,VBİS istifadəsi ilə həyata keçirilirdi.Sonralar bütün sadalananları yerinə yetirən elektron sənəd dövriyyəsi texnologiyası yaradıldı.

4-Kommunikasiya funksiyalarının avtomatlaşdırılması şəbəkə texnologiyaları,şəbəkə əməliyyat sisteminə (ƏS) əsaslanır.İstifadəçilər arasında informasiya mübadiləsi üçün elektron poçt,videokonfrans,İnternet/İntranet texnologiyası yaradıldı.

5-Kollektiv iş mühitinin yaradılması bütün müəssisənin və ya ayrı-ayrı əməkdaşların iş prosesinin avtomatlaşdırılması və ya qrupşəkilli işin təşkili üçün hazırlanır.

İnformasiya texnologiyalarından istifadə iqtisadi informasiyanın emalı prosesinin təşkilinə əsaslanır.İqtisadi informasiyanın avtomatlaşdırılmış emalı idarəetmə funksiyalarının yerinə yetirilməsi üçün başlanğıc informasiya yığımından nəticələrin istifadəyə çatdırılmasına qədər nizama salınmış əməliyyatların məcmusudur.Əməliyyat dedikdə bir iş yeri daxilində informasiya üzərində yerinə yetirilən tədbirlər kompleksi başa düşülür.Texnoloji proses yüksək dolğunluqlu,minimal xərclərlə,müxtəlif texnoloji vasitələrin istifadəsilə informasiya emalı proseslərinin avtomatlaşdırılmasını maksimum təmin etməlidir.Əməliyyatların tərkibi və onların yerinə yetirilmə ardıcılığı iqtisadi məsələlərin və texniki vasitələrin mövcud kompleksinin xarakteristikalarından asılıdır.Yəni iqtisadiyyatın idarəedilməsində məqsədlərə çatmaq üçün bu və digər informasiya texnologiyalarından istifadə edərkən texniki,proqram və informasiya komponentlərinin xarakterik xüsusiyyətlərinə diqqət yetirmək lazımdır.Əsas xüsusiyyətlərə emal olunan informasiyanın həcmi,həll dövrlərinin sayı,həll alqoritminin çətinlik dərəcəsi aiddir.İnformasiya texnologiyasını reallaşdıran texniki vasitələrin öyrənilməsindəki xüsusiyyətlər ondan ibarətdir ki, hər bir hesablaşma sisteminin özünə məxsus unikalığı vardır.Aparat vasitələrinin əsas texniki parametrləri orta hesabla iki ildə bir dəfə informasiyanın həcmnin,informasiyanın yeni emal üsullarının və istifadəçilərin tələbatlarının artması ilə əlaqədar çoxalır.Bu

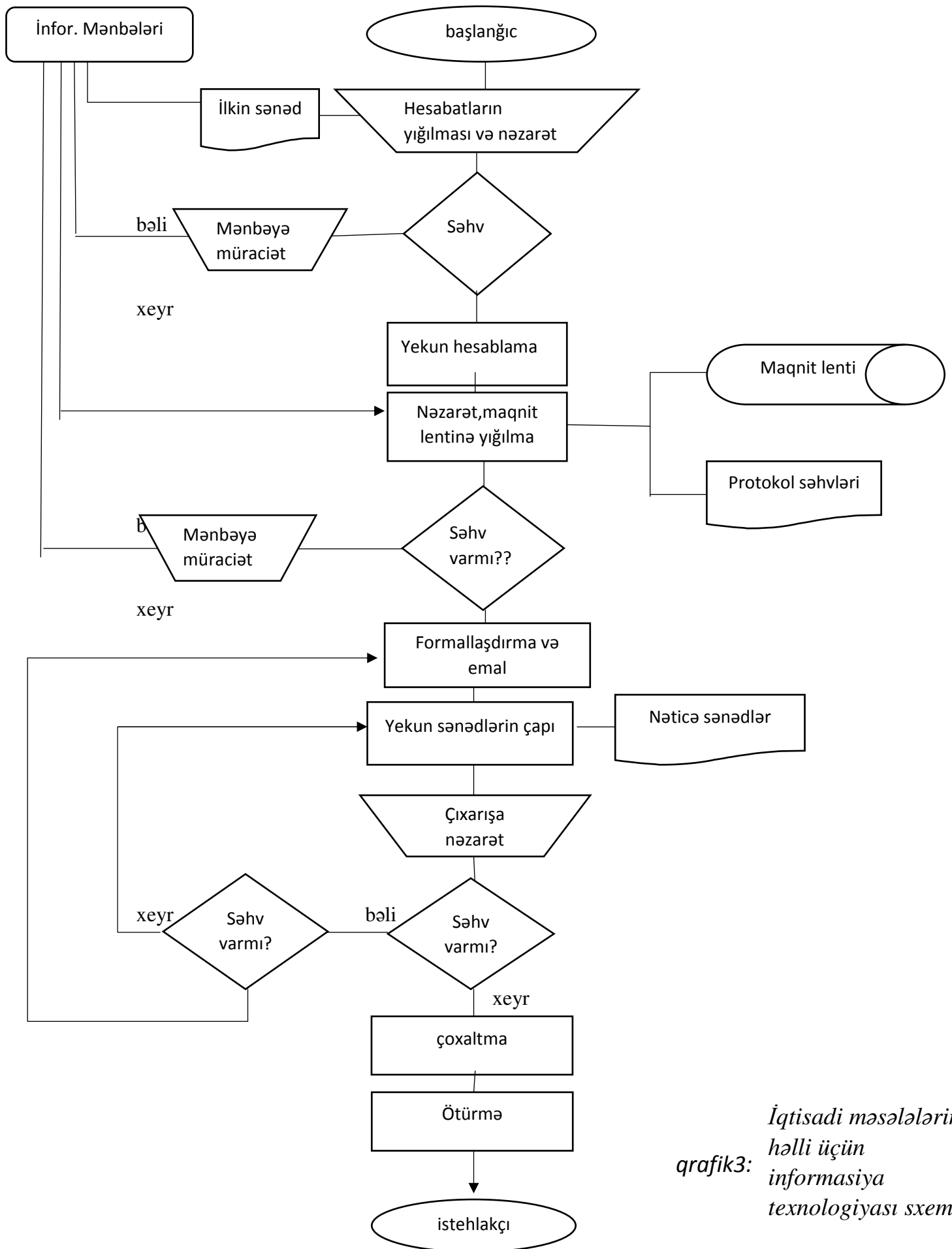
səbəbdən də iki-üç ildə bir dəfə proqram təminatı,beş-yeddi dəfə isə standartların,interfeyslərin və protokolların bazası dəyişilir.[4]İqtisadi informasiyanın avtomatlaşdırılmış emalı texnoloji prosesi 3 əsas mərhələyə bölünür: ilkin,əsas və yekun.

İlkin mərhələ - maşın emalı üçün sənədlərin yığılması və hazırlanmasından ibarətdir. Səmərəli və düzgün avtomatlaşdırılmış emal bu əməliyyatların yerinə yetirilməsi keyfiyyətindən bilavasitə asılıdır.

İkinci mərhələdə - ilkin sənədlərin emalı,verilmiş alqoritmə uyğun iqtisadi məsələlərin həlli üzrə nəticə sənədlərin alınması aiddir.

Yekun mərhələdə - alınan nəticə sənədlərin keyfiyyəti yoxlanılır, həmçinin istifadəçiyə çatdırılması da həyata keçirilir.

İnformasiya emalı texnoloji prosesinin ayrı-ayrı əməliyyatların yerinə yetirilməsi zamanı müxtəlif hesablama texnikası vasitələrindən istifadə edilə bilər.Praktikada texnoloji prosesin bir çox variantı vardır.İqtisadi informasiyanın effektiv avtomatlaşdırılmış emalı standartlaşmanı tələb edir.Standartlaşma dedikdə maksimum unifikasiya edilmiş və detallaşdırılmış, əməliyyatların yerinə yetirilmə ardıcılığı ciddi şəkildə qoyulmuş texnoloji proses sxemi başa düşülür.Standartın tətbiqi avtomatlaşdırılmış emalın keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına gətirib çıxarır.İqtisadi məsələlərin həlli üçün informasiya texnologiyası sxemi qrafik 3-də göstərilmişdir.[11]



İqtisadi məsələlərin həlli üçün informasiya texnologiyası sxemi
 qrafik3:

Bu gün hər bir bacarıqlı istifadəçi konkret məsələnin həlli üçün daha səmərəli İT-nin seçilməsi problemi ilə qarşılaşır. Müasir bazar çoxlu sayta kompüter texnologiyaları təklif edir ki, bunlar arasında da seçim aparmaq o qədər də asan iş deyildir. Predmet sahəsinin dinamik dəyişilməsi mütəxəssisdən iqtisadiyyat və menecment sahəsində biliklərini daima artırmağı, dəyişkən situasiyalarda sistemli təhsil və bacarığını yönəltmək qabiliyyətinə malik olmağı tələb edir. İqtisadçı texniki vasitələrin əsas xarakteristikalarını, məsələnin həll edildiyi əməliyyat mühitini bilməli və emal olunan informasiyanın xüsusiyyətlərini seçməyi bacarmalıdır.

İqtisadiyyatın verilənlərin emalı ilə bağlı hər bir idarəetmə məsələsini həll etməzdən əvvəl emalın məqsədini və məsələni formulə etmək, hesablama alqoritmini, riyazi modeli və bu model realizə edən İT-ni düzgün seçmək zəruridir.

- İT-nin realizasiya vasitələrinin qurulması aşağıdakı vasitələrə əsaslanır:
- İnformasiya mealinin fərdiləşdirilməsi;
- İnformasiyadan kollektiv istifadə;
- Qərarın qəbul edilməsi prosesində informasiyalaşdırma vasitələrinin qurulması;
- İnformasiyalaşdırma vasitələrinin istifadəçilərlə "dostluğu";

Müasir informasiya mühiti şəraitində iqtisadiyyatın idarə edilməsi informasiya texnologiyaları olmadan qeyri-mümkündür. Bütün sahələrin kompüterləşməsi ona gətirib çıxarmışdır ki, hər bir mütəxəssis mütləq informasiya sistemlərindən istifadə etməyi bacarmalıdır. İqtisadçının müxtəlif fəaliyyət sahələrində məsələlərin həlli üçün informasiya sistemləri işlənmiş və tətbiq olunmuşdur. Onların realiyası prosesində verilənlərin kompüter emalının aşağıdakı metodlarından istifadə edilir: [4]

- Verilənlərin saxlanması, axtarışı və emalı;
- İstehsal üzərində nəzarət və idarəetmə;
- İqtisadiyyatdakı proseslərin təhlili və diaqnostikası;
- Verilənlərin yığılımı və statik emalı;
- Bank hesablaşmaları;
- Cəmiyyətin strukturunun təhlili;

- Müxtəlif səviyyələrin və təşkilatların əlaqələrinin tətbiqi;
- Stoxastik proqnoz modelləri;
- Süni intellekt sistemləri;
- Avtomatlaşdırılmış mühasibat;
- Avtomatlaşdırılmış qərar qəbuletmə sistemləri;
- Elmi fəaliyyət üzərində rəhbərlik;
- Anbarlaşdırma və ticarət;

Fəsil 2 İdarəetmə funksiyaları

2.1 İdarəetmənin informativ-məntiqi modeli

Hər hansı bir təşkilat üçün informasiya sisteminin yaradılması və istifadə olunması zamanı aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

1.İS-in strukturu və onun funksional təyinatı təşkilat qarşısında qoyulan məqsədlərə uyğun olmalıdır.

2.İnformasiya sistemi insanlar tərəfindən nəzarət edilməli,başa düşülməli və uyğun sosial və etik prinsiplərlə ifadə olunmalıdır.

3.İnformasiya sistemi gerçək,etibarlı,müasir və sistemləşdirilmiş informasiya istehsal etməlidir.

Göstərilənləri nəzərə alaraq İS qurmazdan əvvəl təşkilatın strukturunu,funksiyalarını,siyasətini,idarə olunmanın məqsədlərini,qəbul edilən qərarları,kompüter texnologiyasının imkanlarını öyrəni bə başa düşmək lazımdır.İstismara verilən informasiya sistemi təşkilatın bir hissəsinə çevrilir.

İS-in yaradılmasına təşkilatın idarə strukturunun analizindən başlanılır.Təşkilatın bütün bölmələrinin işinin koordinasiyası müxtəlif səviyyəli idarəetmə orqanları vasitəsilə aparılır.İdarəetmə dedikdə təşkilatın,plan,uçot,analiz,nəzarət,stimullaşdırma kimi funksiyaların reallaşdırılması şəraitində qarşıya qoyulan məqsədin təmin edilməsi başa düşülür.

Son illər idarəetmə sahəsində qərar qəbul etmə anlayışından və onunla əlaqəli qərar qəbuletmə sistemləri,metodları və vasitələri anlayışından çox istifadə edilir.Qərar qəbuletmə situasiyanın analizinə,məqsədin təyin edilməsinə və bu məqsədə nail olma proqramına əsaslanaraq idarə olunan obyektə məqsədyönlü təsiretmə aktıdır.

İstənilən təşkilatın idarəetmə strukturu səviyyədən ibarət olur: operativ, funksional və strateji.

İdarəetmə səviyyəsi həll olunan məsələlərin mürəkkəbliyi ilə təyin olunur.Həlli dərhal tələb olunan sadə məsələlər daha çox yaranır, odur ki,onlar üçün idarəetmə səviyyəsi daha aşağı olmalıdır.Bu səviyyədə operativ qərarlar qəbul edilir.

İdarəetmənin operativ səviyyəsi defələrlə təkrarlanan məsələlərin və əməliyyatların həllini və cari informasiyanın dəyişməsinə cəld reaksiya verilməsini tələb edir. Bu səviyyədə həm yerinə yetirilən əməliyyatların həcmi, həm də idarəetmə qərarlarının qəbulunun dinamikası yüksək olur. Situasiyanın dəyişməsinə cəld reaksiya verilməsi tələb olduğundan, idarəetmənin bu səviyyəsi operativ adlanır.

Funksional səviyyədə operativ səviyyədə hazırlanan informasiyanın analizini tələb edən məsələlər həll olunur. Həll olunan məsələlərin həcmi azalır, lakin mürəkkəbliyi artır. Analizə, dərk etməyə, çatışmayan məlumatın toplanmasına əlavə vaxt tələb olduğundan, bəzən lazımi nəticəni operativ almaq mümkün olmur.

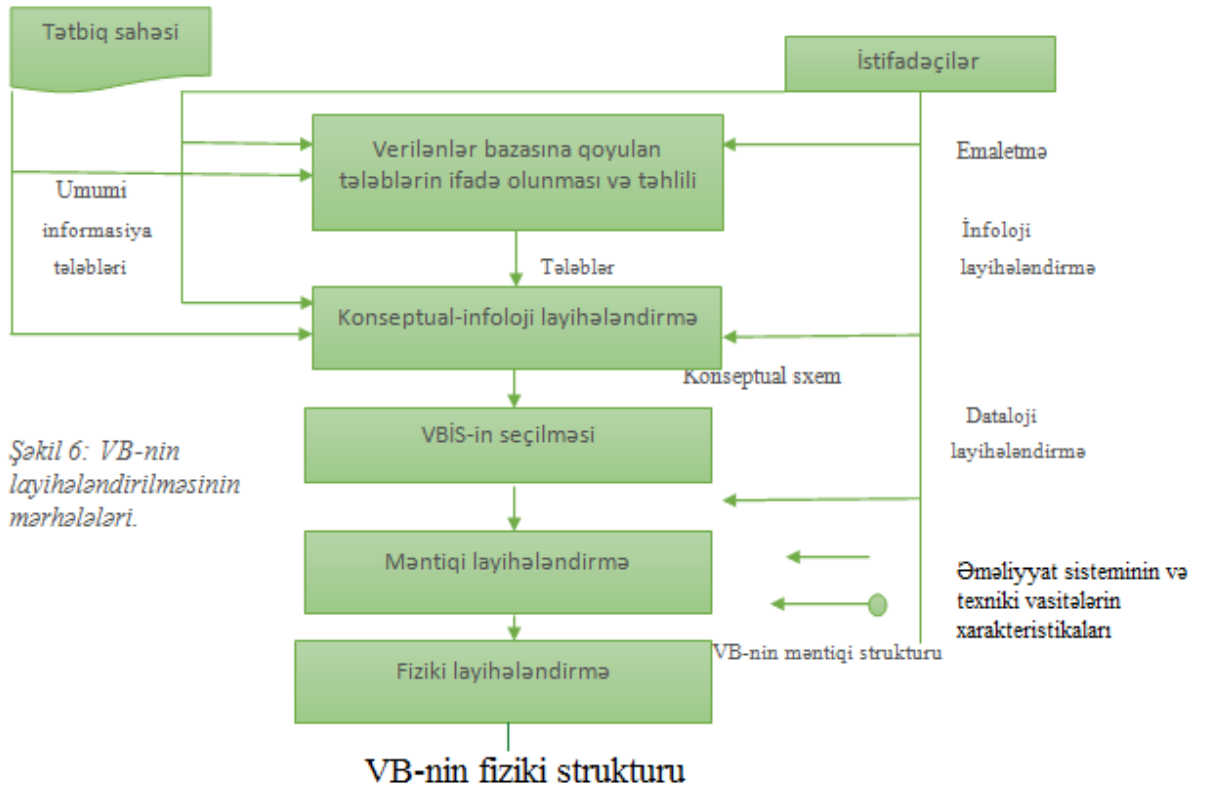
Strateji idarəetmə təşkilatın uzunmüddətli strateji məqsədlərinə nail olmasına yönələn idarəetmə qərarlarının hazırlanmasını təmin edir. Qəbul edilən qərarların nəticələri uzun müddət keçdikdən sonra özünü büruzə veridiyindən, bu səviyyədə strateji planlaşdırma böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Göstərilən səviyyələrdə idarəetmə funksiyalarını müxtəlif peşə dərəcələrinə malik olan mütəxəssislər və menecerlər yerinə yetirirlər. Onlar öz sahələri üzrə həll olunması problemləri, məsələləri və funksiyaları təyin etmək üçün informasiya sisteminin layihələndirilməsi və tətbiqi mərhələlərində fəal iştirak etməlidirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, İS özü-özlüyündə gəlir gətirmir, lakin gəlirin artırılmasına imkan yaradır. İS-in tətbiqi istifadəçiləri, idarəetmə heyətini vaxtında və lazımı informasiya ilə təmin edə bilirsə, idarəetmənin keyfiyyəti artır, firmanın işi yaxşılaşır və bu da son nəticədə iqtisadi səmərəyə gətirir. Kompüter texnikasının müasir inkişaf səviyyəsi, çoximkanlı əməliyyat sistemlərinin və VB ilə işləmək üçün zəngin və çoximkanlı proqram təminatının olamsı informasiya sistemlərinin layihələndirilməsini xeyli asanlaşdırır. Hazırkı şəraitdə İS-in layihələndirilməsinin ağırlıq mərkəzi əsasən VB-nin layihələndirilməsi üzərinə düşür.

İstifadəçilərin informasiya tələblərinin tam təmin edilməsi üçün verilənlər bazasının layihələndirilməsi zamanı iki cəhəti nəzərə almaq lazımdır: 1) mövzu sahəsinin sərhədlərini müəyyənləşdirmək və mövzu sahəsinin informasiya modelini yaratmaq; 2) istifadəçi sorğularına tam və dəqiq cavab verən verilənlər bazasını

daima aktual vəziyyətdə saxlayan idarəetmə sisteminin yaradılması və ya seçilməsi. Bu tələblərə uyğun verilənlər bazasının layihələndirilməsi “yuxarıdan-aşağıya” prinsipi əsasında ardıcıl iterasiya ilə aparılır.



Şəkil 6: VB-nin layihələndirilməsinin mərhələləri.

Verilənlər bazasının layihələndirilməsi mərhələləri və hər bir mərhələyə uyğun giriş və çıxış informasiyanın tərkibi qrafik 4-də göstərilmişdir.

İlkin mərhələdə tətbiq sahəsinin informasiya baxımından tədqiqi nəticəsində verilənlər bazasına qoyulan tələblər müəyyənləşdirilir və təhlil edilir. Sonra tətbiq sahəsinin informasiya-məntiq (infoloji) modeli yaradılır. Həmin modeldə tətbiq sahəsinə aid verilənlərin strukturu və onlar arasındakı əlaqələr əks etdirilir. Bu iki mərhələ verilənlər bazasının infoloji layihələndirilməsini əhatə edir. İnfoloji layihələndirmədə aşağıdakı məsələlər həll olunmalıdır: 1) tətbiq sahəsinin hansı obyektləri və prosesləri haqqında informasiya toplanmalıdır? 2) həmin obyektlərin və proseslərin xarakteristikaları və onlar arasındakı əlaqələr; 3) obyektlər və proseslər haqqında sistemə daxil edilən anlayışların, xarakteristikaların və əlaqələrin təsvir olunması. İnfoloji layihələndirmənin nəticəsində verilənlər bazasının konseptual

sxemi yaradılır.Bu mərhələdə həmçinin istifadəçilərin sorğuları araşdırılır və nəticədə xarici infoloji modellər (altsxemlər) və onların konseptual infoloji modellə əlaqələri formalaşdırılır və təsvir edilir.Bu mərhələnin əsas tələblərindən biri ondan ibarətdir ki,konseptual sxemin və xarici modellərin təsviri konkret VBİS-lə bağlı verilənlərin təsvir metodlarından asılı olmamalıdır.Konseptual-infoloji model bütün sistemin etibarlı və uzunmüddətlə işini təmin etməlidir.Müəyyən səbəblərdən VBİS dəyişdirildikdə konseptual-infoloji model öz stabilliyini saxlamalıdır.

Verilənlər bazasının reallaşdırılması üçün konkret VBİS-in seçilməsi, seçilən VBİS-lə ilə bağlı verilənlərin məntiqi və fiziki strukturlarının təyini,verilənlərə müraciət metodlarının seçilməsi,təminədiçi və servis proqram vasitələrinin qurulması VB-nin datoloji layihələndirilməsini əhatə edir.O üç mərhələdən ibarətdir: VBİS-un seçilməsi,məntiqi layihələndirmə və fiziki layihələndirmə.

Konseptual-infoloji layihələndirmə səviyyəsində VBİS-in xüsusiyyətləri nəzərə alınmır.Seçilmiş VBİS-lə bağlı amillər,kompüter yaddaşında verilənlərin təşkilinin xüsusiyyətləri isə fiziki layihələndirmədə nəzərə alınır.Konseptual və fiziki layihələndirmə mərhələləri arasındakı mərhələ məntiqi layihələndirmə adlanır.Bəzən ona reallaşdırmanın layihələndirilməsi deyilir.Bu mərhələdə verilənlər bazasının VBİS-lə bağlı sxemi yaradılır.Bu zaman konkret VBİS-in və istifadəçilərin tələblərindən irəli gələn məhdudluqların ödənilməsi üçün VB-nin strukturunda dəyişikliklər edilə bilər.

Fiziki layihələndirmədə əsas məqsəd məntiqi sxemin tələblərinə və VBİS-in vasitələrinə uyğun olaraq verilənlərin yaddaşda saxlanılmasının və onlara müraciətin səmərəli aturukturunu və metodlarını seçmək və reallaşdırmaqdan ibarətdir.Verilənlərin fiziki təşkili VB-nin istismar xarakteristikalarına təsir edən əsas amildir.

Fiziki strukturda verilənlərin əsas vahidi saxlanılan fiziki yazıdır.Fiziki yazı bir və ya bir neçə məntiqi yazıya uyğun gələ bilər.Fiziki verilənlər bazası bir və ya bir neçə əlaqələndirilmiş fayllardan ibarət olur.Fayllar arasında əlaqə yazıların açarları vasitəsilə əldə edilir.Beləliklə,fiziki layihələndirmədə aşağıdakı məsələlərə baxılır:

- 1)VB-yə daxil edilən fayllara uyğun yazıların formatlarının təyini;
- 2)faylların yaddaşda təşkili;
- 3)yazılara müraciət üsulları;
- 4)verilənlərin tamlığı və təhlükəsizliyi;
- 5)təminədiçi və servis proqramlarının yaradılması.

Fiziki layihələndirmənin parametrlərini dəyişdirmək imkanı olduğundan, layihənin bir neçə variantı yaradıla bilər və qiymətləndirmə kriteriləri əsasında onlardan ən səmərəlisi seçilə bilər. Qiymətləndirmə kriterilərinə aşağıdakılar daxildir: sorğulara cavab vermə vaxtı, təshih olunmaya sərf olunan xərclər, VB-nin yenidən təşkilinin tezliyi və ona sərf olunan xərclər, əsas və xarici yaddaşın sərfi.[1]

2.2 İnformasiya departamentlərinin inzibati idarəetmədə yeri

İnformasiya Departamentin (İKT departamenti) fəaliyyətinin əsas məqsədi müasir standartlara uyğun informasiya sistemlərinin yaradılmasını, dəstəklənməsini və onların digər sistemlərlə inteqrasiyasının təşkil edilməsidir. İnformasiya texnologiyaları müəssisənin işinin həyata keçirilməsində həlledici rol oynayır və banklar öz fəaliyyətlərini həyata keçirərkən İT sistemlərindən çox asılı olurlar. İT sistemlərindən asılılıq müəssisəni əməliyyat riski ilə üzləşdirir ki, bu riskin xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. İT sistemlərini, saxlanılan məlumatları və sənədləri qorumaq, qəza hallarının və səhvlərin təsirini azaltmaq üçün risklərə nəzarət edilməli, ehtiyat surətlərin və fəvqəladə hallardan çıxış yollarını əhatə edən prosedurların yaradılması təmin olunmalıdır. İT-na investisiyalar bir çox müəssisələr üçün əhəmiyyətli maliyyə öhdəliyi olduğundan İT ilə bağlı düzgün qərarların qəbul edilməsi və müəssisə tələblərinə tam uyğun olan İT sistemlərinin seçilməsi, İT-larının idarə edilməsi, istifadəsi və nəzarət müəssisənin səhmdarları və rəhbərliyi üçün böyük əhəmiyyət kəsb edən məsələlər olmalıdır. İT sistemində daxil edilən və İT sistemində emal olunan və saxlanılan informasiya, istifadəçilərinin ehtiyaclarına münasib olmalıdır. Həmin informasiya elə bir formada və vaxt çərçivəsində müəyyən

edilməli, yığılmalı və çatdırılmalıdır ki, işçilər öz vəzifələrini effektiv və vaxtılı-vaxtında həyata keçirə bilsinlər.

Rəhbərlik, informasiyaların istifadəçilərin ehtiyaclarına münasib olmasını və həmin informasiyaların elə bir formada və vaxt çərçivəsində müəyyən edilməsini, yığılmasını və istifadəçilərə çatdırılmasını təmin etməlidir ki, bank işçiləri öz vəzifələrini effektiv və vaxtılı-vaxtında həyata keçirə bilsinlər. Müvafiq olaraq, IT xidməti müəssisənin korporativ məlumat modelini və əlaqəli informasiya sistemlərini əhatə edən informasiya strukturu modelini yaratmalı və mütəmadi olaraq yeniləşdirməlidir. Məlumatlardan istifadə etmək hüququ və sintaksis qaydalarının (biznes qaydaları) qeydə alındığı məlumatlar haqqında lüğət mövcud olmalıdır. Məlumatlar haqqında lüğətin saxlanması üçün səlahiyyətlər müəyyən edilməlidir. Məlumatların təsnifatı və səlahiyyətlərin dəqiq müəyyən edilməsi üzrə rəsmi prosedurlar qüvvədə olmalıdır. Kateqoriyalara ən azı təsnifləşdirilməmiş, daxili və məxfi kateqoriyaları daxil olmalıdır. IT Komitəsi, bütün əhəmiyyətli məlumatlar üçün təhlükəsizlik səviyyələrini müəyyən etməli, tətbiq etməli və dəstəkləməlidir. İri müəssisələrdə müxtəlif təhlükəsizlik səviyyələrinin dəstəklənməsi üçün elə meyarlar yaradılmalıdır ki, inkişaf edən elektron ticarəti, mobil hesablaşma və telekommunikasiya vasitələrinin tələbləri nəzərə alınsın.[32]

Bank daxilində İKT departamentin təşkilati strukturunu nəzərdən keçirək. Departamentin təşkilati strukturu aşağıdakı bölmələrdən ibarətdir:

1- İnformasiya sistemlərinin təminatı şöbəsi; 2- İnformasiya texnologiyalarının inkişafı şöbəsi; 3- Texniki dəstəkləmə şöbəsi; 3- Proqramlaşdırma şöbəsi; 4- Elektron imza üzrə sertifikatlaşdırma şöbəsi;

İT üzrə bankın rəhbərliyi və bankdakı əsas IT istifadəçiləri, bankın ümumi missiyasının və hədəflərinin həyata keçirilməsini dəstəkləmək üçün, müntəzəm olaraq uzunmüddətli IT planlarının yaradılmasında məsul olmalıdırlar. Planlaşdırmaya bankın IT xidmətlərinin və planlarının təsir etdiyi daxili və xarici maraqlı tərəflərdən məlumatların yığılması üçün mexanizmlər daxil edilməlidir. Müvafiq olaraq, İdarə Heyətinin IT üzrə məsul üzvünün tövsiyələrinə görə çıxış edən

İdarə Heyəti uzunmüddətli planlaşdırma prosesini həyata keçirməli, IT üzrə planlaşdırma və investisiyalar istiqamətində struktur metodunu tətbiq etməlidir. Uzunmüddətli IT planlarının müvafiq qısamüddətli IT planlarına keçirilməsi məsuliyyəti IT üzrə bank rəhbərliyinin üzərinə qoyulmalıdır. Qısamüddətli planlar, IT ehtiyatlarının IT uzunmüddətli planına uyğun olaraq ayrılmasını təmin etməlidir. Qısamüddətli planlar mütəmadi olaraq yenidən qiymətləndirilməli, biznes və IT şərtlərinə uyğun olaraq dəyişdirilməlidir. İnformasiya sistemləri bankın əməliyyatlarının ayrılmaz hissəsini təşkil edir. IT ehtiyatları ümumi idarəetmə və ya biznes planlaşdırması prosesinə birləşdirilməlidir. IT ehtiyatlarına qoyulmuş əsas investisiyalar, avtomatlaşdırılmış əməliyyatların və xidmətlərin həm tədarük olunmasına, həm də effektivliyinə uzunmüddətli təsir göstərir.

Bankın rəhbərliyi, xidmətlər göstərən sərbəst məlumat mərkəzlərinin strategiyasına və planlarına nəzarət etməlidir. Planlaşdırmanın tələblərinə görə, İdarə Heyəti, rəhbərlik və istifadəçilər planlaşdırma prosesinə cəlb olunmalıdır. Müşahidə Şurası planı təhlil etməli və təsdiqləməlidir. Rəhbərlik, planın İdarə Heyəti tərəfindən təsdiq edilməsindən sonra, onun rəsmiləşdirilməsində və həyata keçirilməsində iştirak edir. Bankın ayrı-ayrı departamentləri və xidmət sahələri planı həyata keçirirlər. Planlaşdırma strateji - uzunmüddətli, və əməliyyat - qısamüddətli kimi təsnif oluna bilər:

- Strateji planlaşdırma, korporativ məqsədlərə nail olmaq üçün IT vəsaitlərinin uzunmüddətli istifadəsi üzərində cəmlənir. Strateji plan, uzunmüddətli məqsədləri əks etdirməli və onları həyata keçirmək üçün konkret addımlar və vaxt cədvəlləri təmin etməlidir. Bundan əlavə, strateji plan kompüter avadanlıqları və proqram təminatı strukturunu, son istifadəçilər üçün hesablama ehtiyatlarını və kənar təchizatçıların yerinə yetirdiyi məlumat emalını əhatə etməlidir. Plan, həmçinin bank üçün IT ehtiyatlarını nəzərdə tutmalı, büdcə(lər) və əsaslı xərclər haqqında İdarə Heyətinə və müvafiq komitələrə müntəzəm hesabatların verilməsi və fəvqəladə halların planlaşdırılmasını daxil etməlidir. Yekun plan Müşahidə Şurası tərəfindən təsdiq

edilməli və İT sisteminin fəaliyyətini plana uyğun olaraq təmin etmək üçün mütəmadi olaraq təhlil edilməlidir.

- Əməliyyat planlaşdırması qısamüddətli tədbirlər, yəni illik planlaşdırma üzərində cəmlənir. Əməliyyat planları, məntiqi olaraq öz mənbəyini strateji plandan götürməli və ən azı hər il dəyişdirilməlidir.

Effektiv planlaşdırma prosesi aşağıdakılardan ibarət olmalıdır:

- Missiyanın müəyyən olunması.
- Bankın informasiya sistemlərinin və texnologiyalarının qiymətləndirilməsi.
- Cari və gələcəkdə yaradılacaq informasiya sistemləri vasitələrinin dəyərləndirilməsi.

- Hədəflərin müəyyən edilməsi.
- Resursların bölüşdürülməsi.
- Planların həyata keçirilməsi.
- Nəticələrin təhlil edilməsi.
- Planın yenidən işlənməsi.

Planlar həmişə sənədləşdirilməli və müvafiq tərəflərə çatdırılmalıdır.

İT planlarının rəsmiliyi və mürəkkəbliyi, maliyyə qurumunun həcmindən asılıdır. Bununla belə, İT planı müəssisədə aşağıdakı əhəmiyyətli sahələri əks etdirməlidir:

- Proqram təminatı. Rəqabət, bazar şərtləri və dəyişən qanunvericiliyə görə, maliyyə xidmətləri və əməliyyatları göstərmək üçün istifadə edilən proqram təminatındaki dəyişiklikləri daxil edir. Bu dəyişikliklər, son-istifadəçi üçün nəzərdə tutulan universal kompüter sistemləri üçün proqram təminatının təkmilləşdirilməsini və ya dəyişdirilməsini tələb edə bilər. Rəhbərlik, gələcək tələblərin planlaşdırılması zamanı bu dəyişiklikləri nəzərə almalıdır.

- Əməliyyat sistemi. Avadanlıqların və proqram təminatının effektiv fəaliyyət göstərməsini təmin etmək üçün yaradılmış əməliyyat sistemlərini, kompilyatorları və utilitləri əhatə edir. Bu sahədəki dəyişikliklər, kompüter avadanlıqları və proqram təminatı göstəricilərinə böyük təsir göstərə bilər.

•Kompüter avadanlığı. Universal, mini və mikro kompüterləri, rabitə şəbəkələrini və periferiyaları əhatə edir. Planlaşdırma universal kompüter sistemlərinin, cari tələblərə və gələcək inkişafa cavab vermək üçün kifayət qədər texniki gücə malik olmasını təmin etməlidir.

•İşçi heyəti. İşçilərin dəyişilməsini, bölüşdürmə tələblərini, təlim və mükafatları nəzərdə tutur. Planlaşdırma, aşağı əmək haqqlarının işçilərin tez-tez dəyişməsinə səbəb ola biləcəyini və ya artıq maaşların mənfəəti aşağı sala biləcəyini nəzərə almalıdır.

•Büdcə. Planın həyata keçirilməsi üçün tələb olunan maliyyə vəsaitlərinin müəyyən edilməsini nəzərdə tutur. Yeni proqram təminatı, yeni avadanlıqlar və işçi heyətinin dəyişilməsi də daxil olmaqla potensial xərclərə diqqət yetirilməlidir.

İdarə Heyəti təmin etməlidir ki, bilavasitə İT xidməti ilə əlaqədar və həmçinin İT Departamentinin müəssisənin digər bölmələri ilə münasibətləri ilə əlaqədar təşkilati qaydalar, müəssisənin bütün işçilərinə aydın şəkildə çatdırılsın, onlar tərəfindən anlaşılınsın və qəbul edilsin. İT rəhbərliyi İT xidməti və İT xidmətinin daxilindəki və xaricindəki digər müxtəlif maraq dairələri (istifadəçilər, təchizatçılar, təhlükəsizlik xidmətçiləri, risk idarəçiləri) arasında optimal uzlaşmanın, əlaqələrin və qarşılıqlı iş birliyinin yaradılması və təmin edilməsi üçün zəruri tədbirlər görməlidir.

İT rəhbərliyi müəssisə fəaliyyətinin planlaşdırılmış və ya ehtimal edilən səviyyələrdən nə zaman yayınmasını müəyyən edə bilməsi üçün qiymətləndirmə metodları tərtib etməlidir. İT xidmətinin fəaliyyətinə nəzarət etmək üçün Əsas Fəaliyyət Göstəriciləri (ƏFG) qiymətləndirilməlidir. ƏFG-nə ən azı aşağıdakılar daxil edilməlidir:

- Hesabat dövrü üzrə əsas informasiya sistemlərinin ümumi fəaliyyət vaxtı və ya fəaliyyətinin faktiki vaxt göstəricisi;

- Xidmətlərin paylanma vaxtları;

- İnformasiya sistemlərinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi (əhəmiyyətli hesabatların hazırlanması, günün son əməliyyatlarının yerinə yetirilmə müddəti və s.);

- Hesabat dövrü üzrə IT layihələrinin ümumi sayına nisbətdə vaxtında yerinə yetirilmiş IT layihələrinin sayı;

- Hesabat dövrü üzrə IT layihələrinin ümumi sayına nisbətdə IT xidmətinin həyata keçirə bilmədiyi və ya qismən həyata keçirdiyi layihələrin sayı;

- IT xidmətlərinin istifadəçilər tərəfindən dərk edilməsi.

Müəssisənin idarəetmə orqanlarının, o cümlədən İdarə Heyətinin əsaslandırılmış qərarlar qəbul edə bilməsi üçün onları zəruri olan məlumatlarla təmin edən informasiya sistemlərinə ehtiyac var. Onlar müəssisə fəaliyyəti, resursların idarə edilməsi və normativ tələblərə uyğunluğu ilə əlaqədar dəqiq, vaxtlı-vaxtında və müvafiq informasiya ilə təmin olunmalıdırlar. İdarəetmə informasiya sistemlərinin keyfiyyəti, IT-nın idarəedilməsi üçün vacib amil sayılır. Effektiv İİS müxtəlif mənbələrdən alınmış dəqiq məlumatlardan ibarət olmalıdır. Ümumiyyətlə, müəssisələrdə İİS-lər aşağıdakı xüsusiyyətlərə malik olmalıdır:

- İİS müəssisə rəhbərliyinə diqqəti xüsusi əhəmiyyət kəsb edən məsələlər (yəni təhlükəsizlik, gəlirlilik, aktivin keyfiyyəti, faiz dərəcəsi riski, tənzimləyici hesabatlar və yaxud riayət etmə məsələləri) üzərində cəmləmək üçün köməklik göstərəcəkdir.

- Qərar qəbul edən şəxslərə icmal məlumatların təqdim edilməsi tələb olunur. Hesabatlar elə tərtib edilməlidir ki, artıq dərəcədə mürəkkəb və iri həcmli məlumatlar istisna edilsin. Müəssisə rəhbərliyi üçün nəzərdə tutulmuş hesabatlarda yalnız işə aidiyyəti olan informasiya təqdim edilməlidir.

- Qərar qəbul etmək üçün cari informasiya mövcud olmalıdır. İİS məlumatların verilməsini sürətləndirəcək şəkildə yaradılmalıdır. Məlumatları cəld toplamaq və redaktə etmək, nəticələri yekunlaşdırmaq və düzəlişlər etmək üçün prosedurlar hazırlanmalıdır.

- Mükəmməl avtomatlaşdırılmış daxili nəzarət sistemləri bütün informasiya sistemlərinin fəaliyyətlərini əhatə etməlidir. Məlumatlar, uyğun qaydada redaktə edilməli, müqayisə edilməli və daxili nəzarət yoxlamalarına tabe tutulmalıdır. Ətraflı daxili və xarici audit proqramı, daxili nəzarət sisteminin adekvatlığını təmin etməyə kömək edir.

- Məlumatlar hər zaman eyni qaydada işlənib hazırlanmalı və tərtib olunmalıdır. Məlumatların toplanması və hesabat verilməsi metodlarında müxtəliflik, məlumatları təhrif etməklə rəhbərliyin qərarlarına mənfi təsir göstərə bilər. Məlumatların toplanması və məruzə edilməsi prosesləri vaxt keçdikcə dəyişdiyinə görə, rəhbərlik bu dəyişmə halları üzrə prosedurları təsdiq etməlidir. Dəyişmə halları üzrə prosedurlar dəqiq müəyyən edilməli, sənədləşdirilməli, aydın şəkildə çatdırılmalı və effektiv nəzarət sistemindən ibarət olmalıdır. [32]

2.3 İdarəetmənin informasiya texnologiyalarının səmərəliliyi

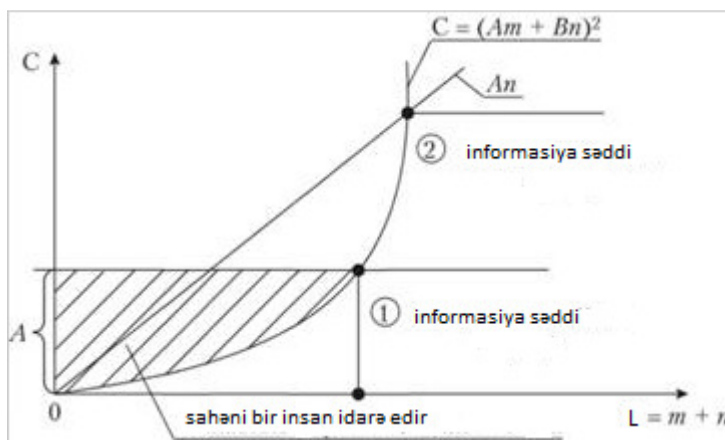
İnformasiya-hesablama sistemlərinin səmərəliliyi mütəxəssis və rəhbərlərin sayından, ixtisas hazırlıq dərəcəsindən, kompüter fəaliyyətindən, hesablama komplekslərindən, informasiya və proqram təminatından, informasiyalaşdırma səviyyəsindən xeyli dərəcədə asılıdır. Qurğular və EHM-lərin səmərəlilik və etibarlılıq məsələləri kifayət qədər dərindən öyrənilib və geniş elmi təməl üzərində qoyulub, halbuki, informasiya sistemlərinin istismarı və yaradılmasındakı insan əməyinin etibarlılıq və səmərəliliyinə kifayət qədər diqqət yetirilmir. İnformasiya sistemlərinin effektiv fəaliyyətində ən əsas rolunu insan (sosial-psixoloji), informasiya və riyazi təminat, rəhbərliyin informasiya-məntiqi prinsipləri gözləməsi və informasiya idarəetmə strukturu, informasiyalaşmanın gələcək inkişafında rolu və s. kimi digər amillər oynayır. İstənilən İT-də informasiya axınlarının ümumi həcmi C kəmiyyəti ilə müəyyən edilir:

$$C=(m+n)^2$$

Burada, m -avaddanlığın sayı, n – isə İT ilə əlaqədar insanların sayıdır. Əgər A -insanın informasiya emalı, B - isə avaddanlığın informasiya emalının orta ötürücülük qabiliyyətini xarakterizə edir. Onda

$$C=(Am+Bn)^2$$

insan-maşın kompleksinin orta ötürücülük qabiliyyətini xarakterizə edir. Am-informasiya ötürücülük qabiliyyəti insana nəzərən, Bn-informasiya orta ötürücülük qabiliyyəti avadanlığa nəzərən baxılır. İnformasiya axınlarının dəyişməsi-C qrafiki olaraq göstərmək olar: (şəkil 3). $L=m+n$ – cəmi insan-maşın kompleksinin ümumi informasiya yükünü göstərir. Qrafikdəki 1 və 2 insan və maşın kompleksindəki qarşılıqlı əlaqəni xarakterizə edir. Hansıki bu öz növbəsində İT-in tətbiqinin səmərəliliyini müəyyən edir. [13]



Şəkil 3: Asılılıq qrafiki $L=m+n$ insan-maşın kompleksinin ümumi informasiya yükü ilə informasiya axınları –C arasındakı əlaqəni göstərir.

İnformasiya texnologiyaları səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi bütövlükdə iqtisadi səmərəliliyinin hesablanması metodologiyası üzrə aparılır. Müasir dövrdə elə insanlar tapmaq çətindir hansıki, onun şirkətinə kompüter və İS lazım olmasın. Hansı halda İT-in tətbiqi təşkilat üçün səmərəli sayıla bilər? Hansı İT-1 sistemindən istifadə bu gün və sabah üçün daha effektiv olar? Alternativlər içərisində bu İT-in istifadəsi effektiv olacaqmı? –kimi ənənəvi suallar meydana çıxır. Belə suallar İT tətbiqi və istismarı, səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində yararlıdır. Mütəxəssislər üçün düzgün İT seçimi və onun inkişaf istiqamətini müəyyənləşdirmək əsas suallar olur. Belə suallara cavab vermək effektiv İT-1 qurmaq üçün çox vaxt tələb edir. Buna görə də mütəxəssis

və rəhbərlər “İT səmərəliliyi nədir, necə təyin olunur?” kimi suallar qarşısında fikir ayrılıqları ilə qarşılaşırlar. Məsələn, belə bir iddialara rast gəlmək olar:

- İT səmərəliliyi ola bilməz: o yalnız biznes-proseslərin daxilində vardır və ya ümumilikdə müəssisə üçün;
- Digər fikirlərə görə səmərəlilik vardır amma yalnız o halda ki, o pula ekvivalentdir. İT xərclənən pul həcmi ilə ölçülür;
- İT müəssisədə elə dəyişkən mövqe tutur ki, hətta onun iqtisadi səmərəliliyini hesablamağa cəhd olunmur, xüsusilə xərclərin.

Belə vəziyyətdə informasiya texnologiyaları səmərəliliyini müəyyən edən hazır sxem haqqında danışmaq olar. Əvvəlcə, ayrıca kompüter üçün “səmərəlilik” məsələsinə baxaq. Misal üçün PC(FK) ilə münasibətdə biz digər sözlərdən də istifadə istifadə edirik: güclü(sürətli), etibarlı, ucuz, rahat və s. Yəni burada kompüterin ayrı-ayrı xarakteristikaları barədə danışırıq. Bu zaman biz bu xarakteristikalar barəsində fikir bildirməyə bilirik. Daha sonra kompüterləri öz aralarında müqayisə etmək olar. A kompüterinin B kompüterindən səmərəli olduğunu “biri digərindən iki dəfə sürətlidir və ya iki qat çox yaddaşa malikdir” yalnız bu əsasla deyə bilirik. Dəyər və şərait kimi iş üçün əsas olan digər xarakteristikalarda vardır. Belə olan halda kompüterin “sürətli” və “artan yaddaşı” bizə nə dərəcədə lazımdır? 7 il əvvəl siz eyni pula “güclü” texniki xarakteristikalara malik maşın ala bilərdiniz. Və bu tələbatla uyğun “avtomatlaşdırma” kifayət edir. Tutaq ki, biz ev şəraitində iş üçün səmərəli olan sistem axtarıyıq. Deyə bilirik ki, öz imkan və vəzifələri ilə bizi tam və ya qismən təmin edəcək parametrlərə malik sistem haqqında danışa bilirik. Buna görə də bizə bu gün və yaxın gələcəkdə lazım olan PC-in real funksiyaları haqqında danışmalıyıq. Bu zaman biz öz büdcəmizi də nəzərə almalıyıq. Eyni zamanda biz ekran qarşısında rahatlığımıza da baxmalıyıq. Bütün bunları nəzərə alaraq biz öz imkan və tələbatlarımızı ən səmərəli şəkildə ödəyən PC seçirik. Göstərilən parametrlər səmərəlilik göstəricilərini təşkil edəcəkdir. Hansı ki, onlar bizim tələbat və imkanlarımıza uyğun digər göstəricilərlə əlaqələndirilmiş olacaqdır. Aydın ki, biz yalnız qeydlər aparmaq üçün deyil, həm də mürəkkəb hesablamalar aparmaq və qərar

qəbul etmək üçün daha çox parametrlərə baxmalıyıq. Bu halda əlavə suallara cavab vermək lazımdır. Məsələn, ən gərgin anlarda ofisdə iş üçün güclü PC yaxşı deyilmi? Evdə rahat iş masasında İT tətbiqi ofisdə iş ilə müqayisədə daha səmərəli olmazmı? Yekun olaraq biz səmərəlilik, məhsuldarlıq, rahatlıq, məmnunluq və ümumi iqtisadi səmərəlilik və perspektivlər kimi tərəfləri nəzərə almalıyıq. Müəssisədə istənilən informasiya texnologiləri ilə iş zamanı bu belədir. Yalnız bu halda mürəkkəb komplekslər üçün inkamların, ehtiyacların, məhdudiyyət və parametrlərin haqqında danışmaq olar. Özü də bu kompleks ümumilikdə ayrı-ayrı vəzifələr və bölmələr, fəaliyyət prosesləri və məhsullar üzrə yaradılır və bir çox insanların maraqlarına toxunur. İnformasiya texnologiləri göstəriciləri yuxarıda sadalananlardan daha çoxdur. Məhz belə olan şəraitdə yeni informasiya texnologiyaları sisteminin yaradılması işlərinə başlayarkən real vəziyyətdə onun müəssisə üçün səmərəliliyini əsaslandırmalıyıq. [14]

Səmərəliliyin müəyyən edilməsi: beynəlxalq standartlarda, eləcə də yerli normativ sənədlərdə dar və geniş mənada səmərəliliyin müəyyən edilməsinin müxtəlif üsullarına rast gəlmək olar. Onların əsasında üç əsas səbəb dayanır:

Birincisi, İSO 9000 standartında “investisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üzrə metodiki tövsiyələr ” və ya digər əsas sənədlər səmərəlilik anlayışını anlamağa imkan verir.

İkincisi, konkret şərait üçün vəzifə qoyulursa, məsələn, informasiya texnologiyaları proseslərinə xərclər və ya informasiya texnologiyaları üzrə investisiya qoyuluşu ilk növbədə vəzifə tiplərinə, situasiyaya adekvat olacaq səmərəliliyi aydınlaşdırmaq lazımdır.

Üçüncüsü, hər bir məsələni həll etmək üçün düzgün metodikanı, standartı seçmək lazımdır.

Standarta görə “səmərəlilik – qazanılan nəticə və istifadə edilən resurslar arasındakı əlaqəni əks etdirir”. Səmərəli xidmət – istifadəçi asanlıqla və uğurlu şəkildə xidmətlərdən istifadə edə bilər. Orijinaldan standarta çevrilmiş “səmərəlilik” termini “efficiency” sözündən olub, lakin “effectiveness” sözü də vardır ki, FOCT

ICO 9000-də “məhsuldarlıq” kimi tərcümə edilir. Eyni zamanda bu sözün başqa adekvatı ISO 9000 standartında “productivity” sözüdür. Lakin, bizi əsas maraqlandıran səmərəlilik sözü altında hansı anlayışların başa düşülməsidir. Səmərəlilik adı altında ilk növbədə “iqtisadi səmərəlilik” dayanır ki, iqtisadi səmərəlili də - fəaliyyət nəticəsi, hədəflərə çatmaq yolunda proqramlar, xərclər və s. götürülür. Həmçinin investisiya qoyuluşunda səmərəlilik-istifadəçilərin mənafeyinə və məqsədlərinə uyğun investisiya layihəsini göstərir. Bu da səmərəliliyin ümumi mənasını göstərmiş olur.

Həm ev şəraitində həm də müəssisə daxilində informasiya texnologiyaları sisteminin tətbiqindəki əsas maraqlar ondan ibarətdir ki, sistemin tətbiqi ilə minimum dərəcədə səmərəliliyə nail olmaq mümkün olsun. Müəssisədə informasiya texnologiyaları qərar qəbulunda daha çox qərar qəbul edən şəxslərin – istifadəçiləri, sistem operatorları və ixtiraçıları maraqlandırır. Müəssisənin işgüzar tələblərindən irəli gələrək, informasiya texnologiyaları üzrə planlaşdırılan səmərəliliyi, daha sonra isə hər bir sistem ayrıca götürülür. Bəzən bunun əksidə ola bilər. Məsələn, informasiya texnologiyaları tətbiqində bir çox cəhətləri bilməmək və ya IT tətbiqi istifadəçilərin maraqlarına uyğun gəlmirsə bu iflasa gətirib çıxara bilər. Bu halda səmərəlilikdən danışmaq olmaz. Üstəlik müxtəlif şəxslərin təlabar və maraqları bir-birinə zidd ola bilər. Bunu hər bir IT sistemi üzrə səmərəliliyin hesablanmasında zamanı nəzərə almaq lazımdır. Beləliklə IT səmərəliliyin qiymətləndirilməsi üçün ən azı aşağıdakıları bilmək lazımdır:

- Biznes proses, hazır məhsul, əlaqədar şəxslərin maraqları üzrə (birinci növbədə rəhbərlik) səmərəliliyin əldə olunması;
- Maliyyə, kadrlar və digər təşkilatlar üzrə səmərəlilik;
- Müəssisədə tətbiq edilən alternativ informasiya texnologiyaları üzrə mövcud məhdudiyyətlərin nəzərə alınması ilə səmərəlilik dərəcəsinə nail olmaq;
- IT seçimi zamanı minimal xərclərlə yüksək səmərəliliyi təmin etmək lazımdır.

Qlobal informasiya cəmiyyətinə inteqrasiyanın, bilik və məlumatların istehsalının, yayılmasının və istifadəsinin əsas təminatçısı informasiya və

kommunikasiya texnologiyalarıdır. Bu gün İKT-nin sürətli yüksəlişi və geniş tətbiqi sosial-iqtisadi inkişafın prioritet məsələlərindəndir və onun həllində standartlaşdırmanın rolu böyükdür. Bu baxımdan telekommunikasiya və informasiya texnologiyaları sahəsində optimallıq, şəffaflıq, səmərəlilik və məqsədəuyğunluq prinsiplərinə əsaslanan standartların işlənilib hazırlanması və inkişaf etdirilməsi zərurətə çevrilməkdədir.

Azərbaycanda İKT-nin inkişafına təkan vermək məqsədilə beynəlxalq tələb və tövsiyələrə uyğun milli standartların hazırlanması, ekspertizası, razılaşdırılması və onlardan istifadənin səmərəliliyinin artırılması ilə bağlı işlər Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyinin (RYTN) və Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin (SMPDK) birgə əmri ilə yaradılan və 2008-ci ilin avqustundan fəaliyyət göstərən Standartlaşdırma üzrə “İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları” Texniki Komitəsi (TK 05) tərəfindən həyata keçirilir. Ölkənin İKT sahəsində aparıcı dövlət, özəl, elmi-tədris müəssisələri TK 05-in üzv təşkilatlarının sırasında təmsil olunur və onun baza təşkilatı rolunda RYTN-in Məlumat Hesablama Mərkəzi çıxış edir.

Dünya təcrübəsində müasir texnologiyaların tətbiqini genişləndirməklə dövlət idarəetmə sisteminin təkmilləşdirilməsinin əsas vasitəsi “Elektron hökumət”in formalaşdırılmasıdır. Bu reallıqdan irəli gələrək Azərbaycan Respublikasında da «E-hökumət»in tətbiqi üzrə intensiv işlər aparılmaqdadır. “E-hökumət”in mühüm tərkib hissəsi olan dövlət informasiya sistemləri və resurslarının yaradılması, inteqrasiyası və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, dövlət idarəçiliyinin bütün səviyyələrində e-xidmətlərin göstərilməsi, habelə bu sahədə peşəkar mütəxəssislərin hazırlanması müvafiq standartlar bazasının yaradılmasını şərtləndirir. Bu səbəbdən informasiya təhlükəsizliyi və informasiya texnologiyaları terminologiyası milli standartların hazırlanması prioritet istiqamət kimi müəyyənləşdirilmişdir. TK 05 tərəfindən qeyd olunan sahələrdə mövcud beynəlxalq standartlara əsasən hazırlanmış Azərbaycan milli standartları Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi tərəfindən qeydiyyatla alınaraq tətbiq olunmaqdadır: [33] [34]

- AZS 419-2010 (ISO/IEC 2382-1) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 1. Əsas terminlər”,
- AZS 420-2010 (ISO/IEC 2382-8) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 8. Təhlükəsizlik”,
- AZS 421-2010 (ISO/IEC 2382-9) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 9. Verilənlərin ötürülməsi”,
- AZS 422-2010 (ISO/IEC 2382-17) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 17. Verilənlər bazaları”,
- AZS 423-2010 (ISO/IEC 2382-25) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 25. Lokal şəbəkələr”,
- AZS 424-2010 (ISO/IEC 2382-27) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 27. Ofisin avtomatlaşdırılması”,
- AZS 643-2012 (ISO/IEC 2382-7:2000) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 7. Kompüter proqramlaşdırılması”,
- AZS 644-2012 (ISO/IEC 2382-28:1995) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 28. Süni intellekt – Əsas anlayışlar və ekspert sistemləri”,
- AZS 645-2012 (ISO/IEC 2382-34:1999) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 34. Süni intellekt – Neyron şəbəkələri”
- AZS 324-2008 (ISO/IEC 27002-2005) İnformasiya texnologiyası. Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi üzrə əməli qaydalar.
- AZS 325-2008 (x.509) İnformasiya Texnologiyaları – Açıq Sistemlərin Qarşılıqlı Əlaqəsi – Direktoriya: Açıq açar və atributlar sertifikatı infrastrukturunu.
- AZS 356.1-2009 (ISO/IEC 15408-1:2005) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları. (Hissə 2)

- AZS 356.2-2009 (ISO/IEC 15408-2:2005) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları. (Hissə 2)
- AZS 356.3-2009 (ISO/IEC 15408-3:2005) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları. (Hissə 3)
- AZS 492-2010 (ISO/IEC 27005-2008) İnformasiya texnologiyaları – Təhlükəsizlik metodları – İnformasiya təhlükəsizliyi risklərinin idarə olunması
- AZS 493-2010 (ISO/IEC TR 18044-2007) İnformasiya texnologiyası – Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri – İnformasiya təhlükəsizliyi insidentlərinin idarə olunması”
- AZS 494-2010 (ISO/IEC 27001-2005) İnformasiya Təhlükəsizliyi. Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemləri. Tələblər
- AZS 495-2010 Azərbaycan əlifbası hərflərinin dildən asılı klaviatura düzümü
- AZS 496-2010 Azərbaycan əlifbası hərflərinin dildən asılı olmayan klaviatura düzümü
- AZS 497-2010 (ISO/IEC 11770-1) İnformasiya texnologiyaları – Təhlükəsizlik metodları – Açarların idarə olunması. Hissə 1: Struktur
- AZS İSO/IEC 27000-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemləri. İcmal və sözlük"
- AZS İSO/IEC 27003-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sisteminin tətbiqi üzrə təlimat"
- AZS İSO/IEC 27004-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi. Ölçmə"

- AZS ISO/IEC 27006-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemlərinin auditi və sertifikatlaşdırılmasını təmin edən orqanlar üçün tələblər"
- AZS ISO/IEC 27033-1-2012 "İnformasiya təhlükəsizliyi - Təhlükəsizlik metodları. İT şəbəkə təhlükəsizliyi. Hissə 1: İcmal və anlayışlar"
- AZS ETSI EN 300 744 -2012 Rəqəmli Videoyayım (DVB); Rəqəmli yerüstü televiziya üçün kadr strukturu, kanal kodlaşması və modulyasiya.
- AZS IEC 62216-2013 DVB-T sistemi üçün yerüstü rəqəmli televiziya qəbulediciləri.
- AZS ISO/IEC 2382-18-2013 "İnformasiya texnologiyaları – Sözlük – Hissə 18 – Verilənlərin paylanmış emalı"
- AZS ISO/IEC 2382-20-2013 "İnformasiya texnologiyaları – Sözlük – Hissə 20 – Sistemin işlənməsi"

Bu gün İKT respublikanın davamlı və dayanıqlı inkişafının təmin edilməsi, intellektual potensialının gücləndirilməsi, biznesin irəliləməsi, korrupsiya ilə mübarizə, yoxsulluq və işsizliyin azaldılması, cəmiyyətdə şəffaflığın və demokratiyanın inkişaf etdirilməsi üçün əlverişli vasitə olaraq qəbul edilir. Dövlət idarəçiliyi, təhsil, səhiyyə, biznes, bank işi və digər sahələrdə yeni dəyərlər yaradan İKT ictimai-iqtisadi münasibətlərin vacib tərkib hissəsinə çevrilmişdir. İnternet mediasının inkişafı, internetdə fikir və söz azadlığının mövcudluğu, elektron qəzet və jurnalların, xarici və daxili sosial şəbəkələrin geniş yayılması İKT-nin cəmiyyətə verdiyi yeni imkanlardır. Dövlət orqanlarında müasir İKT-nin tətbiqi ilə idarəçiliyin metod və mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi, səmərəliliyinin artırılması, hesabatlılığın və şəffaflığın təmin edilməsi, təqdim olunan elektron xidmətlərin keyfiyyətinin və istifadəsinin artırılması, vətəndaşların dövlət idarəçiliyində iştirakı üçün münasib şəraitin yaradılması bu istiqamətin əsas məqsədlərindəndir. Bu istiqamətin məqsədlərinə çatmaq üçün aşağıdakıların həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur:

-“elektron hökumət” infrastrukturu tələbata uyğun inkişaf etdirilməklə, dövlət

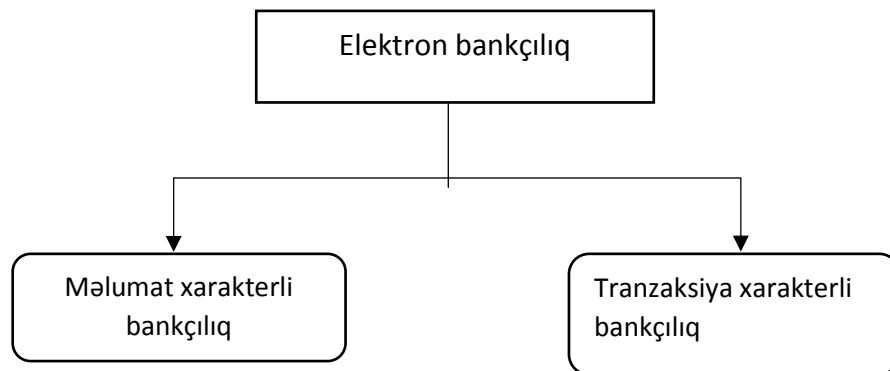
- orqanları arasında səmərəli və təhlükəsiz informasiya mübadiləsinin təmin olunması;
- dövlət orqanlarında informasiya ehtiyatlarının müəyyənləşdirilmiş tələblərə və standartlara uyğun olaraq elektron formaya keçirilməsi və bunun əsasında “Elektron hökumət” portalı vasitəsilə “bir pəncərə” prinsipi ilə elektron xidmətlərin göstərilməsi;
 - sosial-iqtisadi inkişafın prioritet sahələrində, o cümlədən kənd təsərrüfatı, sənaye, turizm və digər sahələrdə İKT və elektron hökumət həllərinin tətbiqinin genişləndirilməsi;
 - dövlət orqanlarında elektron sənəd dövriyyəsinin genişləndirilməsi və sənədlərlə elektron formada işi təmin etmək üçün digər zəruri sistemlərin (arxivləşdirmə, təhlillər, hesabatlar və s.) tətbiqinin təmin edilməsi;
 - dövlət orqanları tərəfindən göstərilən elektron xidmətlərin keyfiyyətinin artırılması və əhatə dairəsinin genişləndirilməsi;
 - “Elektron hökumət” portalının inkişaf etdirilməsi, o cümlədən “şəxsi kabinet”in və dövlət orqanlarına vahid müraciət imkanının yaradılması, “mobil hökumət” texnologiyalarının tətbiqi;
 - yerli icra hakimiyyəti və özünüidarəetmə orqanlarında elektron xidmətlərin təşkili;
 - elektron xidmətlərin əlçatarlığının artırılması üçün ictimai çıxış məntəqələri şəbəkəsinin genişləndirilməsi;
 - elektron və mobil imzanın, həmçinin elektron ödənişin tətbiqinin genişləndirilməsi;
 - vətəndaşların “elektron hökumət” üzrə məlumatlılıq səviyyəsinin yüksəldilməsi;
 - əhəlinin, dövlət qulluqçularının və dövlət müəssisələrində çalışan işçilərin İKT biliklərinin artırılması üçün keçirilən təlimlərin genişləndirilməsi.[35]

Fəsil 3. Elektron biznesin idarəetmə məsələləri

3.1 Elektron bankçılıq və İP telefoniya

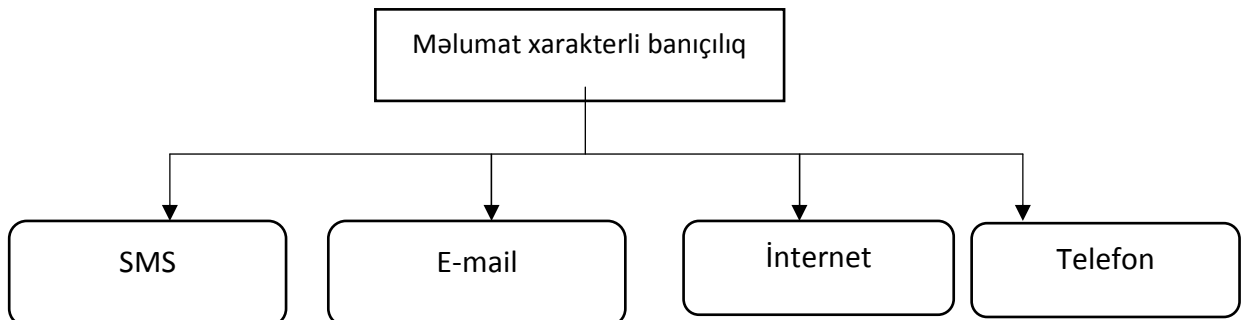
Elektron bank sistemi XX əsrin 80-ci illərinin əvvəllərindən sürətlə inkişaf etməyə başlamışdır. İnformasiya texnologiyalarının sürətli inkişaf etdiyi bir şəraitdə dünyanın əksər dövlətlərində banklar ənənəvi metodları dəyişməyə və yeni texnologiyaları tətbiq etməyə meyil göstərirlər. Bank sistemində bu istiqamətdə fundamental dəyişikliklərdən biri də ənənəvi bankçılıqdan elektron bankçılığa doğru hərəkətin olmasıdır. Hal-hazırda inkişaf etmiş ölkələrdə banklar elektron bankçılıq xidmətlərindən geniş şəkildə istifadə edirlər. Lakin ölkəmizdə bu xidmət vasitəsi o qədər də inkişaf etmədiyindən elektron bankçılıq üzrə mövcud vəziyyətin beynəlxalq təcrübə ilə müqayisədə qiymətləndirilməsi zəruridir.[36] **Elektron bankçılıq xidməti** (E-bankçılıq xidməti) – müvafiq proqram təminatı, elektron autentifikasiya üsulu və kommunikasiya vasitələri ilə istifadəçiyə məsafədən girişi təmin etməklə aidiyyəti hesab üzrə bank əməliyyatlarının aparılması və/və ya məlumatların əldə edilməsidir. Bank sistemində elektron bankçılığın tətbiqi inkişaf etmiş texnologiyaların tətbiqindən, azad rəqabət mühitünün olmasından asılıdır. Müasir bank sisteminin mühüm elementləri arasında kredit kartları, , satış nöqtəsi terminallarının, nağd hesablaşma formalarının xüsusi rol oynaması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Azərbaycanın müstəqilliyindən sonra bank sistemi daha da inkişaf etmiş, dövlət bankları ilə yanaşı çoxlu sayda özəl banklar da yaranmışdır. Burada elektron bankçılığın çox geniş olan depozit qoyuluşundan sadəcə beynəlxalq və ölkələrarası çərçivədə ən çox istifadə edilən, əməliyyatın sürətini artıran, işçi ehtiyaclarını azaldan xidmət vasitələrindən və elektron bankçılıq sistemlərindən, Azərbaycanda elektron daşıyıcılar vasitəsi ilə banklararası hesablaşmaların təşkili nəzərdə tutulur. Xarici ədəbiyyatlarda elektron bankçılıq anlayışı “online” bankçılıq və məsafəli bankçılıq kimi də istifadə edilir. Elektron bankçılıq dedikdə, banklar tərəfindən müvafiq proqram təminatı, həqiqiliyin elektron formada müəyyən edilməsi metodu və kommunikasiya vasitələrinin istifadəsi ilə istifadəçilərin öz hesabları vasitəsilə

ödənişlərin həyata keçirilməsi, apardıqları əməliyyatlar üzrə məlumatın əldə edilməsi və digər xidmətlərin məsafədən idarə olunmasına imkan verən informasiya texnologiyaları məhsulu başa düşülür. Müştərilər şəxsi kompüter, elektron planşet, tələb olunan proqram təminatına malik mobil telefon, bankomat, köşk və yaxud adi “touch tone” funksiyalı telefon kimi elektron qurğuları istifadə etməklə elektron bankçılıq xidmətlərinə giriş əldə edirlər. Bank xidmətlərinin təqdim edilməsi xarakterinə görə elektron bankçılığı iki qrupa bölmək olar. (qrafik5)



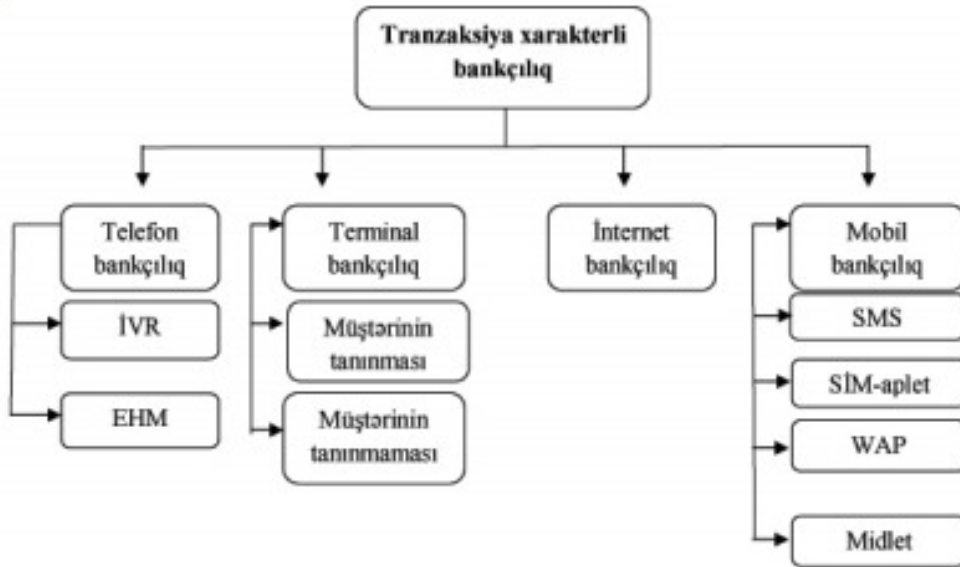
Qrafik 5: Elektron bankçılığın strukturu

Məlumat xarakterli elektron bankçılıq yalnız informasiyanın əldə edilməsinə əsaslanır. Belə ki, bank bu xidmət vasitəsilə öz məhsul və xidmətləri barədə informasiyanı müştərilərinə çatdırır. Eyni zamanda, bank sistemləri və müştəri arasında bəzi qarşılıqlı əlaqənin yaradılmasına imkan verir. Yəni, daxili poçt xidməti (e-mail), balans nəzarət, kredit almaq üçün online müraciət, yaxud müştəri haqqında bəzi şəxsi məlumatların yenilənməsi kimi xidmətlər həyata keçirilir. Elektron bankçılığın bu növündə risk aşağı səviyyədədir.(qrafik 6).



Qrafik 6: Məlumat xarakterli bankçılığa mümkün çıxış üsulları

Tranzaksiya xarakterli elektron bankçılıq müştərilərə ödənişlərin aparılması, hesabdan-hesaba vəsaitin köçürülməsi, konvertasiya əməliyyatının aparılması və s. kimi bank xidmətlərini həyata keçirməyə imkan verir. Bankın bir sıra daxili sistemlərinin internet şəbəkəsi və ya hər hansı kommunikasiya kanalları ilə əlaqəsinin olması bu növ xidməti riskli edir və bank tərəfindən risk əsaslı bir çox tədbirlərin həyata keçirilməsini zəruri edir. (qrafik7) [36]



Qrafik 7: Tranzaksiya xarakterli elektron bankçılığın növləri.

Elektron bankçılıq formalarından internet, terminal və mobil bankçılıq müştəri və banklar baxımından malik olduğu üstünlüklərə görə daha geniş şəkildə istifadə edilir. İnternetin imkanlarının və terminalların əhatə dairəsinin genişləndiyi, mobil telefonların kütləvi şəkildə istifadə edildiyi bir şəraitdə banklar və qeyri-bank təşkilatları bu avadanlıqlar vasitəsilə öz müştərilərinə yeni ödəniş xidmətləri təqdim etməyə meyl göstərirlər. İnternet, terminal və mobil telefonların istifadəsi ilə həyata keçirilən ödənişlər digər elektron avadanlıqlarla müqayisədə elektron pərakəndə ödənişləri sahəsində sadə istifadə qaydası, uyğunluğu və rahatlığı ilə fərqlənir. Məsafəli bank əməliyyatlarının əksəriyyəti internet bankçılıq vasitəsilə reallaşdırılır. Terminal bankçılıqda isə bankomat və özünəxidmət terminallarından istifadə nəzərdə tutulur və əksər bank əməliyyatlarının bu qurğular vasitəsilə aparılması mümkündür.

Mobil ödənişlər həcminə görə daha kiçik ölçüyə malikdir. Mobil bankçılıq SMS, SIM-aplet, Midlet, yaxud internetə daxil olmaqla WAP, mətn göndərmə vasitəsilə reallaşdırılır. WAP texnologiyası bu xidmətdə qeydiyyatdan keçmiş mobil telefon istifadəçisinə bank xidmətlərindən istifadə etmək üçün öz bankının saytına qəbul olmağa imkan verir. Telefon bankçılıq vasitəsilə adətən informasiya xarakterli əməliyyatlar həyata keçirilir. Müştərilərə elektron bankçılıq vasitəsilə əsasən aşağıda göstərilən xidmətlər təqdim edilir:

- hesabların idarə olunması (açılması, balans, vəsaitlərin köçürülməsi və s.);
- ödənişlərin həyata keçirilməsi, o cümlədən avtomatik konvertasiya;
- qiymətli kağızlar üzrə əməliyyatların aparılması;
- birbaşa debetləşmə;
- ödəniş kartının sifarişi və həmçinin blokləşdirilməsi.

Elektron bankçılıqda müştərinin eyniləşdirilməsi, əməliyyatın həqiqiliyinin müəyyən edilməsi və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi məqsədilə aşağıdakı metodlardan istifadə olunur:

- elektron imza (ID kart, mobil ID, e-token);
- istifadəçi adı və şifrə;
- birdəfəlik şifrə (SMS, e-mail, ATM qəbzi vasitəsilə və ya birdəfəlik şifrə qurğusu təqdim edilməklə).

Elektron bankçılıqdan istifadə həm banklara, həm də istifadəçilərə bir sıra üstünlüklər verir. Banklar baxımından üstünlüklər:

- əməliyyatların real vaxtda emal olunması;
- fiziki və yaxud hüquqi şəxs olmasından asılı olaraq xidmətlər paketinin yaradılması;
- sistemin mütəmadi olaraq yenilənməsi imkanı;
- şəbəkələrin qarşılıqlı şəkildə əlaqəsinin mümkünlüyü;

- fiziki məkandan asılı olmayaraq müştərilərin bankın xidmətlərindən istifadəyə cəlb olunması və bu yolla bank xidmətlərinin satışı həcmının artımı;
- 7/24 rejimində bank xidmətlərinin göstərilməsi imkanı;
- həyata keçirilən bank xidmətlərinə çəkilən xərcin ənənəvi bankçılıqla müqayisədə daha ucuz başa gəlməsi;
- valyuta məzənnəsi danışıqlarının aparılması, kredit əldə etmək üçün ərizə formasının təqdim edilməsi, müştəri və bank operatoru arasında məlumat mübadiləsinin aparılması və kreditin əldə olunması üçün tələb edilən analizlərin nəticəsi barədə müştəriyə bildirişin verilməsi və digər bank proseslərinin elektronlaşdırılması ilə avtomatik emal əmsalının yüksəldilməsi.

Elektron bankçılıq fəaliyyətini həyata keçirməklə göstərilən xidmət sahələri ənənəvi bankçılıqla müqayisədə daha az vaxta və xərcə başa gəlir. Emal olunan əməliyyatlar daha az xərcə başa gəldiyindən bu xidmət növünün həyata keçirilməsi ilə həm bu fəaliyyət növünü təşkil edən təşkilat, həm də istifadəçilər daha çox fayda qazanmış olurlar. Müştərilər baxımından üstünlüklər:

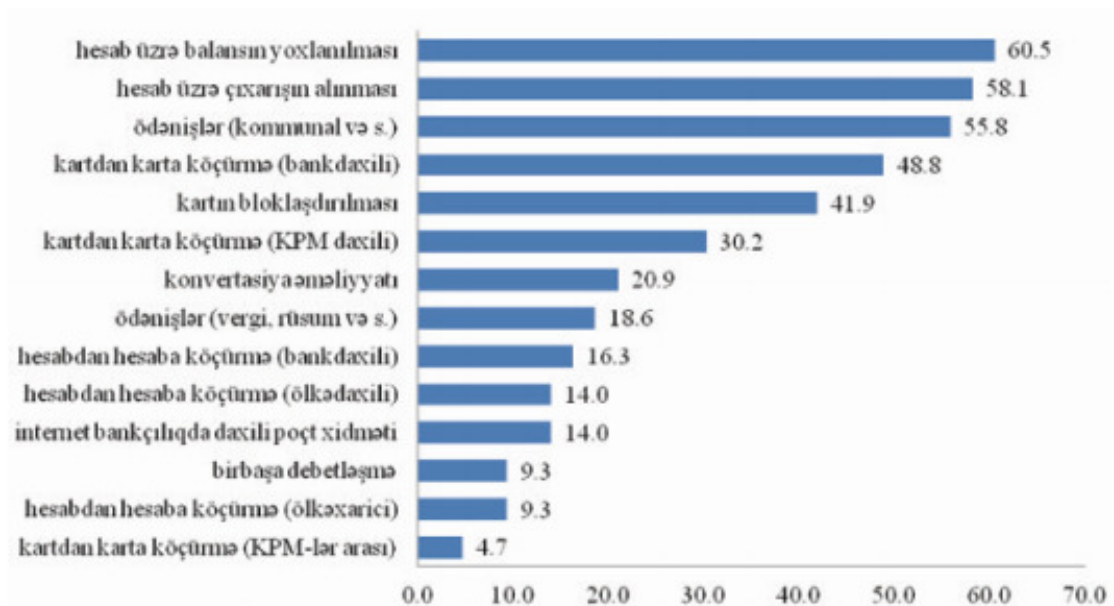
- müştərilərin fiziki yerləşməsindən asılı olmayaraq bank xidmətlərindən yararlanması;
- bank xidmətləri üzrə xidmət haqqının aşağı olması; 24 vaxta qənaətin edilməsi;
- çox sadə istifadə mexanizmi ilə interfeys vasitəsilə məsafədən girişin əldə edilməsi imkanı;
- fiziki olaraq banka getmək stressi, növbələr gözləmək və bürokratik əngəllər kimi problemlərin aradan qaldırılması.

Hal-hazırda respublikada fəaliyyət göstərən 43 bankdan təxminən 28 bank müştərilərinə elektron bankçılıq xidmətləri təqdim edir. Xidmətlərin çeşidi bankların infrastruktur imkanından asılı olaraq fərqlənir. Ölkəmizdə banklar tərəfindən müştərilərinə aşağıdakı elektron bankçılıq xidmətləri təqdim edilir:

- hesab üzrə balansın yoxlanılması;

- hesab üzrə çıxarışın əldə edilməsi;
- kartdan-karta pul köçürmə (card2card);
- hesabdən-hesaba pul köçürmə (ölkədaxili);
- konvertasiya əməliyyatı;
- kartın blokləşdirilməsi;
- birbaşa debitleşmə;
- ödənişlər (kommunal, sığorta, internet, telefon və mobil telefon üzrə haqlar və s.).

Müştərilərinə elektron bankçılıq xidmətləri təqdim edən əksər banklar tərəfindən ölkədənkənar pul köçürmələri, ölkədaxili prosessinq mərkəzləri arası pul köçürmələri və birbaşa debitleşmə kimi bank xidmətləri elektron bankçılıq vasitəsilə təqdim edilmir. Elektron şəkildə bank hesabının açılması kimi xidmət isə ümumiyyətlə heç bir bank tərəfindən təqdim edilmir. [36]



Qrafik 8. Elektron bankçılıq vasitəsilə bank xidmətləri təqdim edən bankların ümumi bankların sayına nisbəti (%-lə).

Ölkədə fəaliyyət göstərən “Azərbaycan Beynəlxalq Bankı” ASC, “Kapital Bank” ASC, “Bank of Baku” ASC və “Unibank” ASC internet bankçılıqdan istifadəyə görə müştərilərindən illik xidmət haqqı tutmurlar. Digər banklar isə

maksimum 24 manat (“Zaminbank” ASC) minimum isə 1,5 manat (“United Credit Bank” ASC) olmaqla müştərilərdən illik xidmət haqqı tuturlar. Avropa ölkələrində, o cümlədən Baltıqyanı ölkələrdə və Avstraliyada fəaliyyət göstərən bankların əksəriyyəti elektron bankçılıqdan istifadəyə görə aylıq və ya illik xidmət haqqı tutmurlar. Bu baxımdan ölkəmizdə elektron bankçılıqdan istifadəyə görə illik xidmət haqqının təyin edilməsi bu sahənin inkişaf etdirilməsi üçün məqsədəuyğun deyil. Ölkəmizdə banklar tərəfindən bankda və internet bankçılıq vasitəsilə müştərilərə təqdim olunan bank xidmətləri üzrə tətbiq olunan xidmət haqları arasında demək olar ki, fərq yoxdur.

Türkiyədə “HSBC Bank A.Ş.” bankında müştərilərin elektron xidmətlərdən istifadəyə cəlb olunması üçün elektron depozit sifariş verən müştərilərə illik 9%, ənənəvi olaraq bankda açılan depozit hesabına isə illik 7% əmanət faizi tətbiq edirlər.

ABŞ-da bir bank xidmətinə çəkilən xərc bank filialında təxminən 1,07 dollara, telefon bankçılıq vasitəsilə 0,54 dollara, terminal bankçılıqla (bankomat) 0,27 dollara, internet bankçılıqla isə 0,015 dollara başa gəlir.

Finlandiyada “Nordea Bank”da bir bank xidmətinə çəkilən xərc təxminən bank filialında 1 dollara, internet bankçılıq vasitəsilə isə 0,11 dollara başa gəlir.

Estoniyada “Swedbank”da bir bank xidmətinin xərci bank filialında 9-12 Estoniya kronuna, telefon bankçılıq vasitəsilə 0-6 Estoniya kronuna, internet bankçılıq vasitəsilə isə 0-3 Estoniya kronuna başa gəlir. Estoniyada Tartu Universitetinin elektron bankçılıq üzrə araşdırmasına əsasən (2003-cü il), Estoniyada bank müştəriləri bank xidmətlərini elektron bankçılıq vasitəsilə həyata keçirməklə ÜDM-in 0,93% məbləğində iqtisadiyyata fayda verirlər.

Elektron bankçılıq xidmətlərinin ölkədə inkişaf etməsində kompüter və mobil telefona malik olan əhalinin üstünlük təşkil etməsi, internetə çıxış imkanının mövcudluğu və internetin sürətinin yuxarı olması kimi amillər əhəmiyyətli rol oynayır. Aparılan araşdırmalara əsasən, ABŞ-da, Avstraliyada, Sinqapurda, Səudiyyə Ərəbistanında və Moldoviyada elektron bankçılıq üzrə normativ-hüquqi sənədlər vardır. Bu sənədlərin əsas məqsədi elektron bankçılıq xidmətləri üzrə təhlükəsizlik

tədbirlərinin görülməsi və onunla əlaqəli risklərin effektiv şəkildə idarə edilməsi üçün banklara metodiki göstərişlərin verilməsidir. Hal-hazırda ölkəmizdə elektron bankçılıq sahəsini tənzimləyəcək ayrıca normativ-hüquqi sənədlər mövcud deyil və yalnız onu təqdim edən bankların bəzilərində daxili istifadə qaydaları mövcuddur. Elektron bankçılıq sahəsində əhalinin maarifləndirilməsi məqsədilə ABŞ-da Federal Ticarət Komissiyası, Almaniyada Banklar Assosiasiyası elektron bankçılığın mahiyyəti, ondan istifadə zamanı təhlükəsizlik tədbirləri barədə materiallar hazırlamışlar. Elektron bankçılıq üzrə əhalinin maarifləndirilməsində bankların rolu böyükdür. Bu baxımdan bank müştərilərinin elektron bankçılıq üzrə xidmətlər barədə mütəmadi məlumatlandırılması diqqətdə saxlanılmalıdır.

Azərbaycanda elektron bankçılıq üzrə aparılmış təhlilin nəticələrinə və həmçinin beynəlxalq təcrübəyə istinadən aşağıdakı tədbirlərin realizasiyasına ehtiyac vardır:

1. Normativ hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi – Mərkəzi Bank tərəfindən elektron bankçılıq xidmətlərindən istifadə, istehlakçıların hüquqlarının müdafiəsi və təhlükəsizlik tədbirləri üzrə ayrıca normativ-hüquqi sənədin hazırlanması;

2. Bank müştərilərinin elektron bankçılıq xidmətlərindən təhlükəsiz istifadəsi barədə inamının artırılması – Bir sıra ölkələrdə olduğu kimi, (Almaniya, ABŞ, Avstraliya və s.) mərkəzi bank, banklar assosiasiyası və banklar tərəfindən elektron bankçılıq xidmətləri üzrə təhlükəsizlik tədbirlərini özündə əks etdirən tövsiyələrin hazırlanaraq müştərilərə təqdim edilməsi;

3. Bankların tarif siyasətinə yenidən baxılması – elektron bankçılıq vasitəsilə həyata keçirilən əməliyyatlar üzrə xidmət tariflərinin daha cəlbedici təqdim olması üçün bankların bu sahəyə cavabdeh əməkdaşları üçün maarifləndirici təlimlərin təşkili;

4. Texniki bazanın genişləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi – elektron bankçılıq üzrə geniş funksional imkanları olan proqram təminatlarının tətbiqinin genişləndirilməsi, müvafiq dövlət qurumlarının köməyi ilə regionların sürətli internetə çıxış imkanlarının yaradılması;

5. Elektron bankçılıqdan istifadə mexanizminin sadələşdirilməsi və bu xidmət üzrə müştərilərin eyniləşdirilməsi üçün ölkəmizdə minimal tələblərin müəyyən edilməsi;

6. Mövcud və yeni xidmətlər üzrə təbliğat tədbirlərinin həyata keçirilməsi; [36]

İP TELEFONİYA:

IP-telefoniya və yaxud internet telefoniyası – internet şəbəkəsində səs siqnallarının ötürülməsini həyata keçirmək üçün tətbiq edilən texnologiyadır. Diskret paket ötürülməsi üsulu ilə səs (danışığ) məlumatlarının ötürülməsi mümkündür. Danışığın (səsin) internet protokolları (paketləri) vasitəsi ilə ötürülməsi "IP-telefon" və ya IP telefoniyası adını almışdır. Bu texnologiyanın işləmə prinsipi ondan ibarətdir ki, səs siqnalları, yəni bizim dediyimiz sözlər, məlumat paketi formasına düşür. Bu məlumat paketləri internet şəbəkəsi vasitəsilə qarşı tərəfə ötürülür. Qarşı tərəfdə isə bu paketlər geriye dekodlaşaraq yenə də səs siqnalı formasına qaydır. IP-protokolu təkcə İnternet şəbəkəsində deyil, digər şəbəkələrdə də (lokal, korporativ, regional və s.) istifadə olunur. Bu şəbəkələrdə informasiyalar müxtəlif şəkildə (qrafik, mətn, musiqi, rəqəm və s.) ötürülür. Beləliklə: Danışığ zamanı səs siqnalları (ifadə etdiyimiz sözlər) sıxılmış verilənlər paketinə çevrilir və bu verilənlər paketi İnternet vasitəsilə adresantə göndərilir. Ünvanına çatan verilənlər paketi yenidən orijinal səs siqnalına dekodlaşır. IP-telefoniyası üç cür işləyir:

1. Kompüterdən kompüterə.
2. Kompüterdən telefona.
3. Telefondan telefona.

İnternet-telefoniyada ötürücü xətt kimi İnternet kanallarından, IP-Telefoniyada İnternet kanallarından və ya informasiyanın ötürülməsi üçün xüsusi ayrılmış rəqəmsal kanallardan istifadə edilir. Xarici ölkələrdə IP telefonun digər abreviaturalarından: **VoIP**-Voice over Internet Protocol, **VoBB**-voice over broadband, broadband phone və Internet telephony terminlərindən də istifadə

edilir. Son 2-3 il ərzində respublikamızın telekommunikasiya şəbəkəsində də İP telefon rabitəsindən istifadə edilir. Bütün bu amillər ondan xəbər verir ki, İP texnologiyası olduqca perspektivli bir informasiya verilişi sahəsidir. Əgər İP telefon rabitəsinin tarixinə nəzər salsaq görürük ki, onu tətbiq etmək üçün ilk cəhd 1983-cü ildə ABŞ-ın Massaçusets ştatının Kembric Universiteti tərəfindən göstərilmişdir. Həmin layihədə kompüterlərin tərkibinə analoq səs signalına çevirərək paket şəklində salan xüsusi avadanlıqlar daxil edilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu layihə çərçivəsində Bolt Berankand Newman şirkətinin ABŞ-ın qərb və şərq hissələrində yerləşən ofisləri arasında İnternet şəbəkəsindən istifadə etməklə səs signal verilişinin təşkil olunmasına baxmayaraq, rabitə zamanı paketlərin itkisi və gecikməsi nəticəsində fasilələr yaranaraq səs keyfiyyətini həddindən artıq aşağı salmışdır.

Mütərəqqi texnologiya olan İP telefonun kəşfi İsrailin Vokatel şirkətinə məxsusdur. 1995-ci ildə Vokatel şirkəti siqnalların rəqəm formasına çevrilməsində mövcud elmi nailiyyətlərin tətbiqi ilə kodek, kompüter və İP protokolundan istifadə edərək İnternet şəbəkəsi ilə danışmaq siqnallarının verilməsinə nail olmuşdur. 1995-ci ildən başlayaraq İP telefon üçün səs sızılması prosesində iki - GSM və TrueSpeech (DSP Group Inc. Şirkəti), daha sonra isə SIP (Session Initiation Protocol) protokolu təkmilləşdirildi. IP-telefonunun açıq-aşkar şəkildə gözə çarpan üstünlükləri vardır. Bu üstünlüklərin bəzilərini sadalayaq:

- Telefon danışmaları ucuz başa gəlir. Bu məqam beynəlxalq və şəhərlərarası zənglər zamanı daha bariz şəkildə özünü büruzə verir.
- IP-telefonu internet əlaqəsi olan hər bir yerdən zəng etməyə imkan verir.
- IP-telefonu tarifləşdirmə saniyə ilə aparılır. Bu isə beynəlxalq və şəhərlərarası zənglər zamanı meydana çıxan xərclərə tam nəzarət etməyə imkan verir.
- Şəxsi hesabda olan vəsaitin qalığının məbləği hər bir an öyrənilə bilir.

Şirkətin bütün filialları vahid, tam bir halda olan informasiya strukturuna inteqrasiya oluna bilərlər. Son illərdə, belə inteqrasiyaya olan meyl getdikcə daha çox

sezilməkdədir. Bütün işgüzar məsələlərin maksimal şəkildə operativ həll edilməsi məqsədilə şirkətlər öz filiallarını intraşəbəkədə birləşdirirlər. İnformasiya texnologiyalarının hazırkı, müasir inkişafı və rabitə kanallarının artmış buraxma qabiliyyəti belə inteqrasiyanı həyata keçirməyə imkan verir.

Qlobal royminqin həyata keçirilməsi imkanı. Qeyd edək ki, məhz IP-telefoniyaya rabitə operatorlarına minimal təşkilati xərclər və pul xərcləri ilə rabitə xidmətinin royminqini təşkil etmək imkanı yaradır. IP-telefoniyaya texnologiyaları bazasında yaradılmış həllər daha çevik olmaları ilə bərabər, adi qaydada yaradılmış həllərdən dəfələrlə ucuz başa gəlir. [37]

3.2 Elektron ödəmə sistemi

İKT-nin müasir inkişaf səviyyəsinə çatana qədər dünyanın hətta inkişaf etmiş ölkələrində ən iri maliyyə əməliyyatları belə fiziki formada mövcud olan sənədlərin daşınması şəklində baş tuturdu. Lakin indi dünyanın qabaqcıl ölkələrində nəinki iri əməliyyatlar, hətta sadə insanlar tərəfindən həyata keçirilən kiçik ödənişlər belə nağdsız formada reallaşdırılır. Qabaqcıl ölkələrin təcrübəsini öyrənən Azərbaycan da müasir ödəniş sisteminin üstünlüklərini, əhəmiyyətli tərəflərini nəzərə alaraq nağdsız ödəniş sisteminin inkişafında maraqlı olduğunu bəyan edib. Nağdsız ödənişlər sisteminin tətbiqi və bu cür ödənişlərin kütləviləşməsi bir neçə cəhətdən ölkə üçün əhəmiyyətlidir. İlk növbədə unutmaq ki, elektron ödəniş sistemi ümumi işinyüngülləşdirilməsinə, ödənişlərlə bağlı dövlətin çəkdiyi xərcin minimuma enməsinə xidmət edir. Belə ki, nağdsız ödənişlər pul nişanlarından istifadə etmədən pul vəsaitlərinin bir bank hesabından digər bankhesabına köçürülməsi vasitəsilə həyata keçirilən hesablaşmadır. [38] Qeyri-elektron sistemdə isə bütün ödənişlər qiymətli kağızlar, əsginazlar və xüsusi sənədlər vasitəsilə həyata keçirilirdi. Belə bir sistem ödəniş həyata keçirənlərin hər dəfə ciddi xərcə düşməsinə səbəb olurdu. Çəkilən xərclər həm iri hesablaşmaların həyata keçirilməsi zamanı yaranırdı, həm də ümumən ölkə üzrə nağd ödənişlər

zamanı baş verirdi. Nağdsız ödənişlər dövlətin daha tez-tez pul çapına məcbur edir. Çünki iri əməliyyatlar və yığımlar əsginazlarla həyata keçirildiyindən çap edilərək dövriyyə buraxılan əsginazlar faktiki olaraq dövriyyədən çıxarılırdı. Buna görə də dövlət hər dəfə əlavə vəsait ayıraraq pul çap etməyə məcbur qalırdı.

Azərbaycandövləti iri hesablaşmalarla bağlı elektron ödəniş sisteminin tam formaldırılmasına nail ola bilib. Elektron ödəmələrin təkmilləşməsi prosesi nəğd pullardan çeklərə, çeklərdən kredit və debit kartları kimi ödəmə kartlarına doğru sürən uzun bir tarixi yol keçmişdir. Hər bir ödəmə metodu öz vəzifələrini çox yaxşı həyata keçirmiş, lakin elektron cinayətkarlığın səviyyəsi artmağa davam etdikcə, daha mükəmməl texnologiyaya və radikal dəyişikliklərə ehtiyac duyulmağa başlamışdır. Maşınları (ATM-Automatic Teller Machines), Elektron Ötürmə Fondlarının (EFT-Electron Funds Transfer) meydana gəlməsi və inkişafı ilə əlaqədar olaraq, insanlar hazırda günün 24 saati, həftənin 7 günü, ilin 365 günü elektron interfeys vasitəsilə öz pul vəsaitlərinə çıxış imkanını əldə edə bilirlər. Tədqiqatlar nümayiş etdirir ki, əvvəlki dövrlərə nisbətən bu gün bu texnologiya daha çox insanı əhatə etməyə başlamışdır. Bugün üçün əmtəə və xidmətlərin internet vasitəsilə ödəmə üsullarına aşağıdakılar aid edilir:

- İnternet vasitəsilə hesabların idarə edilməsi;
- Elektron pullardan istifadə.

Hesabın internet vasitəsilə idarə edilməsi – bank tərəfindən müvəqqəti istifadə zamanı hesab sahibinə ötürülən hesabın idarə edilməsi vasitəsidir. Bu ödəmə tipinə “Bank müştəri” sistemləri və bank kartları üzrə ödəmələr daxil edilir. Bank – müştəri sisteminin əsasında şəxsi bank hesabının məsafədən idarə edilməsi ideyası durur. Bununla belə, alıcı kimi satıcı da sistemdə öz hesablarına malikdirlər və ödəmə proseduru, pulların bir hesabdan digərinə ötürülməsi sorğusunun banka təqdim edilməsi yoluyla baş verir. Bu cür sistemdən istifadə etmək üçün, hesaba çıxışın əldə

edilməsi üçün xüsusi proqram vasitələrinə və ya brauzer vasitəsilə idarə mexanizminə ehtiyac duyulur.

Elektron pulların müxtəlif formaları mövcuddur, onlardan biri **smart kart**lardır. Smart kart özlüyündə öz prosessoruna, yaddaşına, proqram təminatına və informasiyanın giriş-çıxış sisteminə malik olan bir kompüterə ifadə edir. Hələlik smart kart pulların köçürülməsi haqqındakı yazılışların və ya müştəri haqqındakı informasiyanın daxil edildiyi debet kartı kimi istifadə olunur. Smart – kart bazasındakı nəğd rəqəmsal pullarla aparılan iş tələb olunan səviyyədə məxfiliklə təmin olunur, bununla belə smart kartlarla iş zamanı ödənişin təsdiqlənməsi üçün prosessinq mərkəzi ilə əlaqənin qurulmasına ehtiyac yoxdur, belə ki, kompüter bazasında işləyən bənzər proqramlardan fərqli olaraq, pul – faylları diskdən məqsədli şəkildə və ya ehtiyatsızlıq ucbatından silinə və ya sürəti çıxarıla bilməz.

İri ödənişlərin elektron sistemə keçilməsi məqsədilə 2001-ci ilin əvvəllindən real addımlar atılıb. Məhz həmin ildə milli ödəniş sisteminin əsasını təşkil edən Real Vaxt Rejimində Banklararası Hesablaşmalar Sistemi (AZİPS) yaradılaraq istifadəyə verildi. AZİPS sisteminin istismara verilməsi nəticəsində banklar arasında hesablaşmaların real vaxt rejimində (on-line) həyata keçirilməsinə, pul dövriyyəsinin sürətinin nəzərə çarpacaq dərəcədə artmasına, banklar tərəfindən likvidliyin daha çevik idarə olunmasına imkan yarandı. 2002-ci ilin sonlarında etibarən milli ödəniş sisteminin ikinci mühüm elementi olan Xırda Ödənişlər üzrə Hesablaşma Klirinq Sistemi (XÖHKS) yaradılaraq istifadəyə verildi. Bununla, kiçik həcmli, lakin daim təkrarlanan xırda ödənişlərin (məsələn, sosial müdafiə ödənişləri, telefon, qaz, su, elektrik enerjisi üzrə kommunal ödənişlər və s.) elektron daşıyıcılar əsasında həyata keçirilməsinə, eyni zamanda, xırda ödənişlərin əsas iştirakçıları olan kommunal xidməti müəssisələrinin, böyük sayda ödəniş əməliyyatları (məsələn, vergi, gömrük və sosial müdafiə ödənişləri) aparən hökumət qurumlarının milli ödəniş sisteminin infrastrukturuna inteqrasiyası üçün əlverişli

zəmin yaradıldı. İşlər sadalananlarla yekunlaşmadı və 2004-cü ildə dövlət başçısı tərəfindən "Azərbaycan Respublikasında Milli Ödəniş Sisteminin İnkişafı üzrə 2005-2007-ci illər üçün Dövlət Proqramı" təsdiqləndi. Adıçəkilən proqram ödəniş sistemləri sahəsində aparılan islahatların əhatə dairəsinin genişləndirilməsi və regionlara istiqamətləndirilməsi, yaradılan milli ödəniş sisteminin imkanlarından daha aktiv istifadə olunması, bütün ölkə üzrə vahid elektron ödəniş məkanının yaradılması, hüquqi və fiziki şəxslərin maliyyə xidmətlərinə çıxış imkanlarının daha da artırılmasını hədəfləyirdi. [20]

2015-ci ilin beş ayı ərzində AZİPS üzrə emal olunan sənəd sayı 180 min ədəd, ödənişlərin həcmi 49348 mln. manat, XÖHKS üzrə sənəd sayı 12072 min ədəd, ödənişlərin həcmi 5930 mln. manat təşkil etmişdir. HÖP üzrə bu göstəricilər müvafiq olaraq 11345 min ədəd və 558 mln. manat olmuşdur. (cədvəl 1)

Ödənişlərin sayı (min ədəd)					
	Yanvar	Fevral	Mart	Aprel	May
AZİPS üzrə	21	37	40	44	38
XÖHKS üzrə	2331	2324	2461	2595	2361
HÖP üzrə	2247	2237	2176	2400	2285
Ödənişlərin həcmi (mln. man.)					
AZİPS üzrə	7626	12730	10629	10992	7371
XÖHKS üzrə	1041	1103	1202	1400	1184
HÖP üzrə	98	103	113	134	110
Ödəniş sistemində iştirakçıların sayı					
AZİPS üzrə	45	45	45	46	46
XÖHKS üzrə	50	50	50	51	51
HÖP üzrə	43	43	43	44	44

Cədvəl1: milli ödəniş sistemlərinin əsas komponentləri üzrə statistik göstəricilər

Dövlət Proqramında qeyd edilirdi ki, elektron ödəniş sistemi həqiqi mənada inkişaf etdirilməsi üçün müasir elektron ödəmə sisteminin kütləviləşməsi vacibdir. Bununla birlikdə ölkədə kart ödənişlərinin inkişaf etdirilməsi və milli ödəniş sisteminin tam formalaşdırılması üçün yeni infrastruktur MilliKart Prosesinq Mərkəzi yaradıldı. MilliKart Prosesinq Mərkəzi 18 bankın idarəçiliyinə və istifadəsinə verildi. Hazırda 11 bank MilliKart Prosesinq Mərkəzinin xidmətlərindən yararlanır. Dövrüyyədə olan kartlara xidmət göstərən bu cür mərkəzlərin sayı sonralar artdı və indi ölkəmizdə 5 prosesinq mərkəzi fəaliyyət göstərir. Azərbaycanada mövcud ödəniş sistemləri:

- Paypoint.az - ödəniş sistemi- 2008-ci ildə təsis edilmiş Komtec Ltd şirkəti Azərbaycanada elektron ödəniş sistemləri bazarında liderdir. Şirkət öz abunəçilərinə rahat və etibarlı yolla ən qısa vaxt ərzində aşağıdakı xidmətlərin ödənişini təklif edir:
- Mobil operatorlar - İnternet provayderlər - Kabel televiziyası - Şəhər telefonları - Mənzil kommunal təsərrüfatı xidmətləri (su, işıq, qaz, o cümlədən qaz smart kartının balansının doldurulması) - Bank Xidmətləri - Sığorta Xidmətləri - Mərc Oyunları - Əyləncə - Ağıllı Alış-Veriş - Agent Şəbəkəsi Agent Artıq indidən ölkənin bir neçə əsas banklarından alınmış istehlak kreditlərini ödəmək mümkündür. Hal-hazırda terminallarda bank kartları vasitəsilə ödəniş qəbulu sistemi işlənib hazırlanmaqdadır. Ən yaxın zamanda Yol patrul xidməti cərimələrini, həmçinin bütün dövlət təşkilatlarına ödəmələri terminal vasitəsilə həyata keçirmək mümkün olacaq.

- MilliÖn Ödəmə Sistemləri-«MilliÖN» ödəniş sistemi — kommunal və rabitə xidmətlərinin ödənişindən tutmuş onlayn oyunlara və aviabiletlərin alınmasına qədər istənilən xidmət növünün universal, əlçatan təhlükəsiz və ani ödəniş vasitəsidir. (<http://www.million.az>)

- Online Ödəmə - AzeriCard - elektron ödəniş sistemi- AzeriKard Azərbaycanada MasterCard, Visa, American Express, Diners Club və UnionPay Beynəlxalq Ödəmə Sistemləri tərəfindən tamamilə sertifikatlaşdırılmış ilk prosesinq mərkəzidir. Hal-hazırda AzeriKard Azərbaycanada, eləcə də onun hüdudları kənarında 31 banka

prossesinq xidməti göstərir, onlardan 30-u Beynəlxalq Ödəmə Sistemlərinin üzvüdür. AzeriKard kontaktsiz bank mikroprosessor kartı vasitəsilə ictimai nəqliyyatda gediş haqqının, telefon şirkətlərinin xidmət haqqlarının, kommunal xidmətlərin, gömrük rüsumlarının və vergilərinin ödənişini, Mobil və İnternet Bankçılıq, nəğdsiz şəkildə bir kartdan digər karta pul köçürmələri (Kart Transfer, VISA Direct, MasterCard Money Send), bankomat vasitəsilə sığorta haqqlarının ödənişini, həmçinin depozit ödənişini, cürbəcür loyallıq proqramları və s. kimi yeni, müasir, yüksək texnologiyalı layihələrin tətbiqi ilə fəal şəkildə məşğuldur. (<http://www.azericard.com/?p=1>)

- Hesab.az - Azərbaycanda ən böyük onlayn xidmətlər portalıdır. Hesab.az portalında mobil telefon, stasionar rabitə, kommunal, İnternet, Kabel TV və digər xidmətləri istənilən «Visa» və ya «MasterCard», «Maestro» kartları onlayn ödəmək mümkündür. Bunda əlavə sığorta əldə etmək və bank kreditini də buradan ödəyə bilərsiniz.

- APUS - Hökumət Ödəniş Portalı. Hal-hazırda respublikanın dövlət sektorunda fəaliyyət göstərən "Azərenerji" ASC, "Bakıelektrikşəbəkə" ASC, "Azərsu" ASC, ARDNŞ-in "Azəriqaz" İB, "Azəristiliktəchizat" ASC kimi kommunal xidməti təşkilatları, Maliyyə, Vergilər, İqtisadiyyat və Sənaye, Fövqəladə Hallar, Daxili İşlər nazirlikləri, Dövlət Sosial Müdafiə Fondu, Dövlət Gömrük Komitəsi və Baş Dövlət Yol Polisi İdarəsi artıq HÖP-ün infrastrukturuna inteqrasiya olunmuşdur. Eyni zamanda, stasionar telefon xidmətləri göstərən "Bakı Telefon Rabitəsi" İB, "Aztelekom" İB və mobil rabitə operatorlarından "Azercell Telekom" MMC artıq portala qoşulmuşlar. Layihənin növbəti mərhələlərində digər dövlət orqanlarının daxili informasiya sistemlərinin yaradılmış infraqurstruktura inteqrasiya olunması üzrə işlər davam etdiriləcəkdir. (<https://gpp.az/az>) [39]

Kartla ödənişlər hazırda dünyada nəğdsiz ödənişlər sisteminin mühüm elementi kimi çıxış edir və ödənişlər üzrə ən böyük paya malikdir. 2005-ci ildə dövlət başçısının "Azərbaycan Respublikasında ödəniş sistemlərinin təkmilləşdirilməsi

sahəsində əlavə tədbirlər haqqında" sərəncamı olub. Bu sərəncama uyğun olaraq, Nazirlər Kabineti 2006-cı ildə "POS-terminalların quraşdırılması məqsədə müvafiq hesabedilən pərakəndə ticarət, iaşə və digər xidmət müəssisələrinin müəyyənləşdirilməsi meyarları" və "Ərazilər üzrə POS-terminal aparatlarının mərhələlərlə tətbiq edilməsi cədvəli"ni, həmçinin "Azərbaycan Respublikasının ərazisində POS-terminalların istismar və istifadə edilməsi Qaydaları"nı hazırlayıb. Bundan başqa Ədliyyə Nazirliyi tərəfindən 2009-cu ildə qeydiyyatata alınmış "Prosessinq təşkilatlarına icazələrin verilməsi və prosessinq fəaliyyətinə nəzarət Qaydaları" hazırlanaraq qəbul edilib.[35]

3.3 Müasir informasiya sisteminin idarəetmədə istifadəsinin səmərəliliyinin hesablanması

İnformasiya sistemlərinin (İS) yaradılmasının əsas məsələlərindən biri də təmiz iqtisadi səmərə almaqdan ibarətdir. Texnoloji proseslərin İS-nin iqtisadi səmərəsinin aşağıdakı kimi mənbələri vardır:

- istehsalın planlaşdırılmasını yüksəldən nizamlanmasının yüksəldilməsi;
- istehsala qeyri-istehsal xərclərinin azaldılması;
- istehsal gücünün daha tam, dolğun istifadəsi;
- texnoloji avadanlığın boş dayanmalarının azaldılması;
- təchizatın və təminatın təşkilinin yaxşılaşdırılması.

İS-nin iqtisadi səmərəsinin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi onun yaradılmasının bütün mərhələlərində -texniki məsələdən sənaye istismarına kimi həyata keçirilir. Həm də sənaye istismarı zamanı səmərəlilik göstəriciləri statistik üsulla, eksperimental yolla müəyyən edildiyi halda, layihələşdirmə zamanı yalnız və yalnız hesablama yolu ilə müəyyən edilə bilirlər. Qeyd edək ki, İS-nin iqtisadi

səmərəsinin hesablanması texniki tapşırıq və ya texniki layihə hazırlanarkən daha vacibdir, nəinki sənaye istismarı zamanı, çünki layihələşdirmə zamanı sistemin yaradılmasının məqsədəuyğunluğu məsələsi, onun quruluşu, elementlərinin komplektləşdirilməsi və s. həll olunur. Məhz buna görə də, iqtisadi səmərənin hesablanması üsulları mühüm rol oynayırlar. Məlum olan üsullar böyük çatışmamazlıqlara malikdirlər. Belə ki, bu üsullar İS-in etibarlılıq göstəricilərini nəzərə almadan səmərəliliyi hesablayırlar. Bu isə iqtisadi səmərəlilik göstəricilərinə mənfi təsir göstərir. İS-nin layihələşdirilməsi zamanı etibarlılıq göstəricilərini nəzərə alaraq iqtisadi səmərəliliyin göstəricilərinin qiymətləndirilməsi məsələsindən başqa, bir məsələ də ortaya çıxır ki, bu da iqtisadi səmərənin maksimum prinsipinə əsasən İS-nin etibarlılığına qarşı qoyulan optimal tələblərin müəyyən edilməsidir. İS-nin xalq təsərrüfatındakı vacib rolunu nəzərə alaraq bu iki məsələnin həlli üçün vahid metodikanın – üsulların işlənməsi zəruridir. Bu metodika elə olmalıdır ki, hər cür quruluşlu və hər cür iqtisadi obyektlər üçün olan İS-də tətbiq edilə bilsin. Digər tərəfdən isə bu metodika dəqiq hesablama düsturlarına və təkliflərə malik olmalıdır ki, ondan etibarlılıq nəzəriyyəsi sahəsində mütəxəssis olmayan mühəndis, iqtisadçı və başqaları istifadə edə bilsinlər.

Müxtəlif İS-nin iqtisadi səmərəliliyini müqayisə etmək üçün mütləq kəmiyyət göstəricilərini hesablamaq lazımdır. Belə müqayisə adətən aşağıdakı kimi aparılır.

1. müqayisə olunan sistemlərin iqtisadi səmərəliliyinin məhəlli göstəriciləri alınır;
2. alınan göstəriciləri qarşılaşdırırlar və qərar çıxarırlar.

İki İS-lərinin müqayisəsinin başqa – ikinci yolu da vardır. Müqayisə olunan sistemlərin müəyyən iqtisadi göstəricilərini götürüb, bir sistemin o birinə nisbətən iqtisadi səmərəsini müəyyən edən ümumi göstəricini də hesablamaq olar. Belə göstəriciləri sistemlərarası göstəricilər adlandırırlar. Məsələn, bir sistemin digəri ilə əvəz edərkən illik iqtisadi səmərə belə göstəricidir.

Birinci yolla müqayisədə mütləq səmərəlilik göstəriciləri alınır. Çoxlu sayda müxtəlif iqtisadi səmərə göstəriciləri mövcuddur. Birinci mütləq göstərici: investisiya qoyuluşunun iqtisadi səmərəlilik əmsalı:

$$E_{i.p.} = \frac{G}{I}, \quad (1)$$

burada, I – İS-nə kapital qoyuluşu,

G – illik xalis gəlir,

$$G = S - C \quad (2)$$

harada ki, S – illik buraxılan məhsulun dəyəri (topdərnsatış dəyəri), C – illik məhsulun maya dəyəri. Hər hansı bir obyektə İS-i tətbiq edilərkən, onun məhsulunun yeni dəyəri və yeni maya dəyəri əmələ gəlir. Əgər onları S_2 və C_2 ilə işarə etsək, onda iqtisadi səmərə əmsalı:

$$E_{k.p.} = \frac{\Delta P}{I} = \frac{P_2 - P_1}{I} = \frac{(S_2 - C_2) - (S_1 - C_1)}{I} = \frac{(S_2 - S_1) - (C_1 - C_2)}{I}, \quad (3)$$

burada, G_1 və G_2 , S_1 və S_2 , C_1 və C_2 uyğun olaraq illik xalis gəlir, dəyər və maya dəyəridir. G_1 , S_1 , C_1 – İS-in tətbiqindən əvvəl, G_2 , S_2 , C_2 – İS-in tətbiqindən sonrakı qiymətlərdir.

$E_{k.p.}$ – göstəricisi kapital qoyuluşunun özünü doğrultması səviyyəsini göstərir. Buradan çıxır ki,

1. $E_{k.p.}$ – qiymətinə görə bütün obyektləri müqayisə etmək olar;
2. $E_{k.p.}$ –ni hesablayarkən müxtəlif obyektlərin məhsullarının həcmi bərabərləşdirmək zəruri deyil.
3. Göründüyü kimi, xalis gəlirin mənbəyi buraxılan məhsulun maya dəyərinin aşağı düşməsi $C_1 > C_2$ və ya illik məhsul buraxılışının həcmi artırılması və keyfiyyətin yüksəldilməsidir ki, bu da özünü dəyər də ifadə edir. $S_2 > S_1$.

İS-nin iqtisadi səmərəsini müəyyənedərkən (3) düsturundan istifadə olunur. Investisiya qoyuluşunun iqtisadi səmərəsi göstəricilərindən biri də $\dot{I}_{i.p.}$ – ilə birqiyətli müəyyən edilən, $T_{o.i.}$ – investisiya qoyuluşunun özünüalma vaxtıdır.

$$T_{o.k.} = \frac{1}{E_{k.m.}} = \frac{\dot{I}}{G} \quad (4)$$

İS-ləri üçün bu göstəricinin

$$T_{o.k.} = \frac{\dot{I}}{C_1 - C_2} \quad (5)$$

Üçüncü göstərici (iqtisadi səmərəlilik göstəriciləri) gətirilmiş xərclər göstəricisidir:

$$U = U(V) = C + E_n \dot{I} \quad (6)$$

V – qeyd olunmuş illik məhsulun miqdarıdır. E_n – xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələri üçün müxtəlif qiymət alan iqtisadi səmərənin nomrativ əmsalıdır. $E_n \geq 0,12$. Buradan belə çıxır ki, ən böyük özünü alma vaxtı

$$T_{o.i.} = \frac{1}{0,12} = 8,33$$

Gətirilmiş xərclər hətta vahid məhsula görə də hesablanıla bilər:

$$\underline{U}_0 = U(1) = \frac{U(V)}{V} = \underline{C}_0 + E_0 \underline{\dot{I}}_0 \quad (7)$$

burada, C_0, \dot{I}_0 – vahid məhsulun maya dəyəri və investisiya qoyuluşudur. U -nun $E_{i.p.}$ -dən üstünlüyü ondan ibarətdir ki, U -nun hesablanması üçün vahid məhsulun qiymətini bilmək lazım deyil. Elə bu üstünlüyü ilə də gətirilmiş xərclər göstəricisinin çatışmazlığı meydana çıxır. Gətirilmiş xərclər göstəricisi yalnız oxşar, uyuşan məhsullar buraxan obyektlər üçün hesablanır. Bu göstərici İS üçün hesablanarkən onun tətbiqindən əvvəlki və sonrakı göstəricilər müqayisə olunurlar.

$$U_2 = C_2 + E_n (\dot{I}_{ob} + \Delta \dot{I}) \quad (8)$$

Burada, \dot{I}_{ob} - obyektə çəkilən məcmu xərclər, $\Delta \dot{I}$ – MİS-ə çəkilən xərclərdir.

MİS-in iqtisadi səmərə verməsi üçün

$$U_2 < U_1 \quad (9)$$

olmalıdır və ya

$$C_1 - C_2 > E_n \Delta \dot{I} \quad (10)$$

ödənməlidir.

Bütün MİS-də əsas rolu informasiya prosesləri oynayırlar. İdarəolunan obyekt haqqında informasiyanın alınmasından idarəedici informasiyanın alınmasına qədər olan proses müxtəlif informasiya sistemlərini köməyi ilə alınır. Deməli, hər bir AİS-in işlənməsi bir neçə ardıcıl informasiya sistemlərinin yaradılmasından ibarətdir.

Bu deyilənlər tamamilə etibarlılıq məsələlərinin tədqiqində aiddir. İS-in etibarlılığı məsələsinin və onun həllinin özünə məxsusluğu mövcuddur. Bu onunla əlaqədardır ki, hər bir İS-nin konkret parametrləri və xassələri vardır. Göründüyü kimi, İS-nin etibarlılığını təsvir, tədqiq edən və qiymətləndirən ümumi üsulların işlənməsi vacibdir. Bu üsullar ayrıca İS-nin və ya hər hansı AİS-in tərkibindəki İS-nin araşdırılması zamanı tətbiq oluna bilərlər.

Müasir informasiya sistemlərinin səmərəli fəaliyyəti bir çox faktorlardan asılı olduğu kimi həm də sistemin etibarlılıq göstəricilərində bağlıdır. Açıq tipli informasiya sistemlərində informasiyanın qorunması, müəlliflik hüququ və tamlığın saxlanması hər şeydən əvvəl etibarlılıq sistemlərin yaradılmasını zəruri edir.

Verilənlərin işlənməsi sistemlərinin texniki və proqram təminatlarının dayanıqlılığının öyrənilməsi zəruriliyi həyati praktika ilə sübut edilmişdir. Texniki sistemlərin etibarlılığı sahəsində böyük sayda işlər görülmüşdür. Mürəkkəb sistemlərin etibarlılığını təmin edən çoxlu sayda üsullar işlənilib hazırlanmışdır. Bu modellər nəinki texniki vasitələrin hazırlılığını, etibarlılıq göstəricilərini qiymətləndirir, hətta qazanılmış təgrübə nəticəsində etibarlılıq göstəricilərinin qiymətlərini əvvəlcədən deyə də bilirlər. Bundan əlavə bəzi modellər normal işləmə

əlaqədardır ki, hər bir İS-nin konkret parametrləri və xassələri vardır. Göründüyü kimi, İS-nin etibarlılığını təsvir, tədqiq edən və qiymətləndirən ümumi üsulların işlənməsi vacibdir. Bu üsullar ayrıca İS-nin və ya hər hansı AIS-in tərkibindəki İS-nin araşdırılması zamanı tətbiq oluna bilərlər.

Müasir informasiya sistemlərinin səmərəli fəaliyyəti bir çox faktorlardan asılı olduğu kimi həm də sistemin etibarlılıq göstəricilərində bağlıdır. Açıq tipli informasiya sistemlərində informasiya qorunması, müəllif hüququ və tamlığın saxlanması hər şeydən əvvəl etibarlılıq sistemlərinin yaradılmasını zəruri edir.

Verilənlərin işlənməsi sistemlərinin texniki və proqram təminatlarının dayanıqlılığının öyrənilməsi zəruriliyi həyati praktika ilə sübut edilmişdir. Texniki sistemlərin etibarlılığını təmin edən çoxlu sayda üsullar işlənilib hazırlanmışdır. Bu modellər nəinki texniki vasitələrin hazırlığını, etibarlılıq göstəricilərinin qiymətləndirir, hətta qazanılmış təcrübə nəticəsində etibarlılıq göstəricilərinin qiymətlərini əvvəlcədən deyə də bilərlər. Bundan əlavə bəzi modellər normal işləmə şəraitindən əyinmələr zamanı iş rejimini necə qurmağı təklif edirlər. Sistemin təmiri, normal vəziyyətə gətirilməsi yolunu öyrədirlər.

İnformasiya işlənməsi sistemlərinin proqram təminatının və texniki vasitələrin etibarlılığının miqdarı qiymətləndirilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu əhəmiyyət çox vacib olur, o vaxt ki, real zaman rejimində işləyən böyük proqram təminatı bloklarının qiymətləndirilməsi zəruri olur.

Etibarlılıq nəzəriyyəsi dedikdə bir-biri ilə müəyyən alqoritmlər vasitəsi ilə qarşılıqlı bağlı olan sistemlər və elementlərdən ibarət mürəkkəb sistemlərin möhkəmliliyi nəzəriyyəsi başa düşülməlidir. Etibarlılıq nəzəriyyəsi də bu sistemləri onların altsistemləri və elementlər vasitəsilə tədqiq edir və öyrənir.

Sistemlərdə etibarlılıq o vaxt olur ki, onlar qarşıya qoyulmuş məsələni həll etmiş olsunlar. Əks halda, yəni qarşıya qoyulan məsələ həll edilə bilinməyəndə deyirlər ki, sistem etibarsızdır, möhkəm deyil.

İS-in iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi elə texnoloji obyektin istismara qədərki iqtisadi səmərəsinin qiymətləndirilməsindən asılıdır. İS yalnız informasiyasına əməl etdiyi obyektin vasitəsilə iqtisadi səmərə verə bilər. İS-in istismarından gələn gəlir yalnız bir mənbəyə malikdir ki, bu da obyektin istismarının iqtisadi göstəricilərini yaxşılaşdırmaqdır. Başqa sözlə desək, İS-dən gələn gəlir, obyektin istismarından alınan gəlirə əlavə gəlirdir.

İS-in istismarından alınan səmərə miqdarca, sənaye obyektlərinin səmərəsi hesablanan iki əsas iqtisadi göstərici ilə E_{KII} və U_0 ilə ölçülür. Doğrudanda, bir tərəfdən sənaye obyektinə İS-in tətbiqi nəticəsində vahid məhsula düşən gətirilmiş xərclər aşağı düşür, digər tərəfdən isə sistemin alınması və layihələndirilməsinə qoyulan kapital xərcləri iqtisadi səmərəli olmalıdır.

Beləliklə göründüyü kimi informasiya sistemlərinin səmərəli fəaliyyəti hər şeydən əvvəl sistemin etibarlılıq göstəricilərindən ciddi asılıdır. Bu mənada etibarlılıq məsələlərinin tədqiqatının davamlı aparılması çox vacib elmi məsələdir.

İnformasiya texnologiyaları səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi bütövlükdə iqtisadi səmərəliliyinin hesablanması metodologiyası üzrə aparılır. Müasir dövrdə elə insanlar tapmaq çətindir hansıki, onun şirkətinə kompüter və İS lazım olmasın. Hansı halda İT-in tətbiqi təşkilat üçün səmərəli sayıla bilər? Hansı İT-1 sistemindən istifadə bu gün və sabah üçün daha effektiv olar? Alternativlər içərisində bu İT-in istifadəsi effektiv olacaqmı? –kimi ənənəvi suallar meydana çıxır. Belə suallar İT tətbiqi və istismarı, səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində yaranır. Mütəxəssislər üçün düzgün İT seçimi və onun inkişaf istiqamətini müəyyənləşdirmək əsas suallar olur. Belə suallara cavab vermək effektiv İT-1 qurmaq üçün çox vaxt tələb edir. Buna görə də mütəxəssis və rəhbərlər “İT səmərəliliyi nədir, necə təyin olunur?” kimi suallar qarşısında fikir ayrılıqları ilə qarşılaşırlar.

İnformasiya texnologiyaları səmərəliliyini müəyyən edən hazır sxem haqqında danışmaq olar. Əvvəlcə, ayrıca kompüter üçün “səmərəlilik” məsələsinə baxaq. Misal üçün PC(FK) ilə münasibətdə biz digər sözlərdən də istifadə istifadə edirik: güclü(sürətli), etibarlı, ucuz, rahat və s. Yəni burada kompüterin ayrı-ayrı

xarakteristikaları barədə danışırıq. Bu zaman biz bu xarakteristikalar barəsində fikir bildirə bilərik. Daha sonra kompüterləri öz aralarında müqayisə etmək olar. A kompüterinin B kompüterindən səmərəli olduğunu “biri digərindən iki dəfə sürətlidir və ya iki qat çox yaddaşa malikdir” yalnız bu əsasla deyə bilərik. Dəyər və şərait kimi iş üçün əsas olan digər xarakteristikalarda vardır. Belə olan halda kompüterin “sürətli” və “artan yaddaşı” bizə nə dərəcədə lazımdır? 7 il əvvəl siz eyni pula “güclü” texniki xarakteristikalara malik maşın ala bilərdiniz. Və bu təlabata uyğun “avtomatlaşdırma” kifayət edir. Tutaq ki, biz ev şəraitində iş üçün səmərəli olan sistem axtarıyıq. Deyə bilərik ki, öz imkan və vəzifələri ilə bizi tam və ya qismən təmin edəcək parametrlərə malik sistem haqqında danışa bilərik. Buna görə də bizə bu gün və yaxın gələcəkdə lazım olan PC-in real funksiyaları haqqında danışmalıyıq. Bu zaman biz öz büdcəmizi də nəzərə almalıyıq. Eyni zamanda biz ekran qarşısında rahatlığımıza da baxmalıyıq. Bütün bunları nəzərə alaraq biz öz imkan və təlabatlarımızı ən səmərəli şəkildə ödəyən PC seçirik. Göstərilən parametrlər səmərəlilik göstəricilərini təşkil edəcəkdir. Hansıki, onlar bizim təlabat və imkanlarımıza uyğun digər göstəricilərlə əlaqələndirilmiş olacaqdır. Aydındır ki, biz yalnız qeydlər aparmaq üçün deyil, həm də mürəkkəb hesablamalar aparmaq və qərar qəbul etmək üçün daha çox parametrlərə baxmalıyıq. Bu halda əlavə suallara cavab vermək lazımdır. Məsələn, ən gərgin anlarda ofisdə iş üçün güclü PC yaxşı deyilmi? Evdə rahat iş masasında İT tətbiqi ofisdə iş ilə müqayisədə daha səmərəli olmazmı? Yekun olaraq biz səmərəlilik, məhsuldarlıq, rahatlıq, məmnunluq və ümumi iqtisadi səmərəlilik və perspektivlər kimi tərəfləri nəzərə almalıyıq. Müəssisədə istənilən informasiya texnologiləri ilə iş zamanı bu belədir. Yalnız bu halda mürəkkəb komplekslər üçün inkamların, ehtiyacların, məhdudiyət və parametrlərin haqqında danışmaq olar. Özü də bu kompleks ümumilikdə ayrı-ayrı vəzifələr və bölmələr, fəaliyyət prosesləri və məhsullar üzrə yaradılır və bir çox insanların maraqlarına toxunur. İnförmasiya texnologiləri göstəriciləri yuxarıda sadalananlardan daha çoxdur. Məhz belə olan şəraitdə yeni informasiya texnologiyaları sisteminin

yaradılması işlərinə başlayarkən real vəziyyətdə onun müəssisə üçün səmərəliliyini əsaslandırmağa çalışırıq.

İnformasiya-hesablama sistemlərinin səmərəliliyi mütəxəssis və rəhbərlərin sayından, ixtisas hazırlıq dərəcəsi, kompüter fəaliyyətindən, hesablama komplekslərindən, informasiya və program təminatından, informasiyalaşdırma səviyyəsindən xeyli dərəcədə asılıdır. Qurğular və EHM-lərin səmərəlilik və etibarlılıq məsələləri kifayət qədər dərindən öyrənilib və geniş elmi təməl üzərində qoyulub, halbuki, informasiya sistemlərinin istismarı və yaradılmasındakı insan əməyinin etibarlılıq və səmərəliliyinə kifayət qədər diqqət yetirilmir. İnformasiya sistemlərinin effektiv fəaliyyətində ən əsas rolunu insan (sosial-psixoloji), informasiya və riyazi təminat, rəhbərliyin informasiya-məntiqi prinsipləri gözləməsi və informasiya idarəetmə strukturu, informasiyalaşmanın gələcək inkişafında rolunu və s. kimi digər amillər oynayır. Bu gün İKT respublikanın davamlı və dayanıqlı inkişafının təmin edilməsi, intellektual potensialının gücləndirilməsi, biznesin irəliləməsi, korrupsiya ilə mübarizə, yoxsulluq və işsizliyin azaldılması, cəmiyyətdə şəffaflığın və demokratiyanın inkişaf etdirilməsi üçün əlverişli vasitə olaraq qəbul edilir. Dövlət idarəçiliyi, təhsil, səhiyyə, biznes, bank işi və digər sahələrdə yeni dəyərlər yaradan İKT ictimai-iqtisadi münasibətlərin vacib tərkib hissəsinə çevrilmişdir. İnternet mediasının inkişafı, internetdə fikir və söz azadlığının mövcudluğu, elektron qəzet və jurnalların, xarici və daxili sosial şəbəkələrin geniş yayılması İKT-nin cəmiyyətə verdiyi yeni imkanlardır. Dövlət orqanlarında müasir İKT-nin tətbiqi ilə idarəçiliyin metod və mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi, səmərəliliyinin artırılması, hesabatlılığın və şəffaflığın təmin edilməsi, təqdim olunan elektron xidmətlərin keyfiyyətinin və istifadəsinin artırılması, vətəndaşların dövlət idarəçiliyində iştirakı üçün münasib şəraitin yaradılması bu istiqamətin əsas məqsədlərindəndir.

Onlayn informasiya texnologiyaları hökumət xidmətlərinin səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə gücləndirə bilər.

Səmərəliliyin mənası “az səy və az xərcə daha çox məhsuldarlıq əldə etməkdir”. E-Hökumət xidmətləri baxımından səmərəlilik ümumi səmərəlilikdən fərqlidir. Belə ki, e-xidmətlər istehsal prosesi kimi son nəticədə maddi məhsullun yaradılmasına gətirmir. Daha doğrusu, e-xidmət prosesinin avtomatlaşdırılması nəticəsində dövlət qurumlarında dəyişiklik əmələ gəlir.

E-Hökumət xidmətləri, uyğun şəkildə həyata keçirildikdə, informasiya sistemlərdə istifadə etməklə xidmət göstərmə prosesinə sərf olunan vaxtı azaldar ki, bu isə idarəetmə orqanları üçün açıq-aydın səmərəlidir (buna daxili səmərəlilik deyilir). İnzibati iş yükünü daha çox azaltmaq üçün “özünəxidmət” həlləri və inteqrasiya sistemləri qurmaq məqsədə uyğundur.

Habelə e-Hökumət xidmətləri vətəndaşların dövlət orqanları ilə əməliyyat keçirməyə sərf etdikləri vaxtın azalmasına səbəb olur ki, bu isə hər iki tərəf üçün səmərəlidir (xarici səmərəlilik).

Onlayn məlumat əldə etmək imkanı və ya interaktiv formanı doldurmaq, hər bir istifadəçinin vaxtına qənaət edə bilər, lakin bu heç də mütləq deyil. Əgər məlumat əldə etmək üçün yaxşı informasiya strukturu və ya axtarış motorları mövcud deyilsə, istifadəçi e-xidməti bir vaxt itkisi kimi qəbul edə bilər.

Joan C. Steyaert “Elektron hökumət xidmətlərinin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi” adlı əsərində altı agentlik, iki federal və dövlət orqanlarını təhlil etmişdir. O, aşağıdakı indikatorlardan istifadə etmişdir: Məlumatlılıq (awareness) Kütləvilik (popularity), Əlaqə (contact), Məmnunluq (conversion) və Sadıqlıq (retention). Bu beş indikatorlar internet saytın orta səmərəlilik indeksini hesablamaq üçün istifadə olunur.

Müasir dövrdə istənilən dövlətin iqtisadi vəziyyəti elmin, texnikanın və texnologiyanın inkişafı, eləcə də onların tətbiqi ilə birbaşa qarşılıqlı surətdə əlaqəlidir. Qabaqcıl ölkələrdə iqtisadiyyatın inkişafında innovasiya siyasətinin formalaşması əsas məsələlərdən biri hesab olunur. İnnovasiyalara əsaslanan iqtisadiyyatın bir xüsusi cəhəti ondadır ki, fundamental və tətbiqi elmi tədqiqat işlərinin çoxunun yerinə yetirilməsi ilə bağlı böyük xərcləri bir təşkilat çəkir, mühüm

nəticələri isə başqa müəssisələr əldə edə bilirlər. Odur ki, innovasiya proseslərinin təhlil olunması və tənzimlənməsi ciddi zəruri məsələlərdən birinə çevrilmişdir. Belə olan halda innovasiyaların, innovasiya proseslərinin və strukturlarının həm iqtisadiyyat və cəmiyyət üçün əhəmiyyətini, həm də onların iqtisadi mahiyyət və məzmununu, həmçinin onların fəaliyyətinin səmərəliliyini və nəticəni qiymətləndirməyə ehtiyac yaranmışdır. İnnovasiya proseslərinin tənzimlənməsi Azərbaycan Respublikasında dövlətin sosial-iqtisadi siyasətinin əsas tərkib hissəsi olan innovasiya siyasəti vasitəsilə həyata keçirilir. Bu siyasətə uyğun olaraq ölkədə investisiya mühitinin daha da yaxşılaşdırılması üçün müvafiq innovasiya strukturlarının, başqa sözlə innovasiya mərkəzlərinin, texnoloji biznes-inkubatorların, texnoparkların yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Bundan başqa, “Azərbaycan Respublikasında 2009-2015-ci illərdə Elmin inkişafı üzrə Milli Strategiya” da innovasiya fəaliyyəti infrastrukturunun inkişaf etdirilməsi, o cümlədən texnoparklar, texnoloji mərkəzlər, biznes inkubatorları şəbəkəsinin genişləndirilməsi bir vəzifə kimi qarşıya qoyulmuşdur [1]. Həmin vəzifələrin yerinə yetirilməsi isə, öz növbəsində, göstərilən innovasiya infrastrukturunu elementlərinin ən vaciblərindən biri olan İKT-profili texnoparkların fəaliyyətinin səmərəliliyinin təhlilini, öyrənilməsini və onun qiymətləndirilməsini daha da aktuallaşdırır. İKT-profili texnoparkların formalaşması prosesi öz növbəsində, onun yaradılması və fəaliyyətinin səmərəliliyinin kompleks qiymətləndirilməsini zəruri edir. Ona görə də ilkin olaraq həmin prosesin nəzəri və metodoloji əsaslarının dərinlən araşdırılması, təhlil edilməsi və bu istiqamətdə müvafiq tövsiyələrin və metodik göstərişlərin işlənilməsi tələb olunur. Həmin istiqamətdə aparılan araşdırmalar nəticəsində innovasiya strukturlarından biri olan İKT-profili texnoparkların fəaliyyətinin səmərəliliyinin kompleks qiymətləndirilməsi üsulunun işlənilməsi üzrə elmi-tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsi qoyulan məsələnin əsasını təşkil edir.[40]

“E-hökumət”in mühüm tərkib hissəsi olan dövlət informasiya sistemləri və resurslarının yaradılması, inteqrasiyası və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi, dövlət idarəçiliyinin bütün səviyyələrində e-xidmətlərin göstərilməsi, habelə bu sahədə

peşəkar mütəxəssislərin hazırlanması müvafiq standartlar bazasının yaradılmasını şərtləndirir. Bu səbəbdən informasiya təhlükəsizliyi və informasiya texnologiyaları terminologiyası milli standartların hazırlanması prioritet istiqamət kimi müəyyənləşdirilmişdir. TK 05 tərəfindən qeyd olunan sahələrdə mövcud beynəlxalq standartlara əsasən hazırlanmış Azərbaycan milli standartları Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi tərəfindən qeydiyyatına alınaraq tətbiq olunmaqdadır: AZS 419-2010 (ISO/IEC 2382-1) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 1. Əsas terminlər”, AZS 420-2010 (ISO/IEC 2382-8) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 8. Təhlükəsizlik”, AZS 421-2010 (ISO/IEC 2382-9) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 9. Verilənlərin ötürülməsi”, AZS 422-2010 (ISO/IEC 2382-17) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 17. Verilənlər bazaları”, AZS 423-2010 (ISO/IEC 2382-25) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 25. Lokal şəbəkələr”, AZS 424-2010 (ISO/IEC 2382-27) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 27. Ofisin avtomatlaşdırılması”, AZS 643-2012 (ISO/IEC 2382-7:2000) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 7. Kompüter proqramlaşdırılması”, AZS 644-2012 (ISO/IEC 2382-28:1995) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 28. Süni intellekt – Əsas anlayışlar və ekspert sistemləri”, AZS 645-2012 (ISO/IEC 2382-34:1999) “İnformasiya Texnologiyaları. Hissə 34. Süni intellekt – Neyron şəbəkələri” AZS 324-2008 (ISO/IEC 27002-2005) İnformasiya texnologiyası. Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi üzrə əməli qaydalar. AZS 325-2008 (x.509) İnformasiya Texnologiyaları – Açıq Sistemlərin Qarşılıqlı Əlaqəsi – Direktoriya: Açıq açar və atributlar sertifikatı infrastrukturu, AZS 356.1-2009 (ISO/IEC 15408-1:2005) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları. (Hissə 2), AZS 356.2-2009 (ISO/IEC 15408-2:2005) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları. (Hissə 2), AZS 356.3-2009 (ISO/IEC 15408-3:2005) İnformasiya Texnologiyası. Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri. İnformasiya

texnologiyalarının təhlükəsizliyinin qiymətləndirmə meyarları. (Hissə 3),AZS 492-2010 (ISO/IEC 27005-2008) İnformasiya texnologiyaları – Təhlükəsizlik metodları – İnformasiya təhlükəsizliyi risklərinin idarə olunması,AZS 493-2010 (ISO/IEC TR 18044-2007) İnformasiya texnologiyası – Təhlükəsizliyin təmin edilməsinin metod və vasitələri – İnformasiya təhlükəsizliyi insidentlərinin idarə olunması”,AZS 494-2010 (ISO/IEC 27001-2005) İnformasiya Təhlükəsizliyi. Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemləri. Tələblər,AZS 495-2010 Azərbaycan əlifbası hərflərinin dildən asılı klaviatura düzümü,AZS 496-2010 Azərbaycan əlifbası hərflərinin dildən asılı olmayan klaviatura düzümü,AZS 497-2010 (ISO/IEC 11770-1) İnformasiya texnologiyaları – Təhlükəsizlik metodları – Açarların idarə olunması. Hissə 1: Struktur,AZS İSO/IEC 27000-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemləri. İcmal və sözlük",AZS İSO/IEC 27003-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sisteminin tətbiqi üzrə təlimat",AZS İSO/IEC 27004-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi. Ölçmə",AZS İSO/IEC 27006-2012 "İnformasiya texnologiyası - Təhlükəsizlik metodları. İnformasiya təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemlərinin auditi və sertifikatlaşdırılmasını təmin edən orqanlar üçün tələblər",AZS İSO/IEC 27033-1-2012 "İnformasiya təhlükəsizliyi - Təhlükəsizlik metodları. İT şəbəkə təhlükəsizliyi. Hissə 1: İcmal və anlayışlar",AZS ETSI EN 300 744 -2012 Rəqəmli Videoyayım (DVB); Rəqəmli yerüstü televiziya üçün kadr strukturu, kanal kodlaşması və modulyasiya,AZS IEC 62216-2013 DVB-T sistemi üçün yerüstü rəqəmli televiziya qəbulediciləri,AZS İSO/IEC 2382-18-2013 “İnformasiya texnologiyaları – Sözlük – Hissə 18 – Verilənlərin paylanmış emalı”,AZS İSO/IEC 2382-20-2013 “İnformasiya texnologiyaları – Sözlük – Hissə 20 – Sistemin işlənməsi” [33] [34].

Nəticə və təkliflər:

Tədqiqat nəticəsində alınmış nəticə elmi ədəbiyyatlarda göstərildiyindən fərqli deyildir. İnformasiya sistemi layihələri metod və vəzifələrlə zəngindir və müasir dövrdə tətbiq dairəsi daha da genişlənir. Tədqiqat zamanı öyrənilən əsas məsələ: İnformasiya sistemi layihələrinin reallaşdırılması zamanı “problem var” deyil, “problem nədir” sualıdır. Hal-hazırda informasiya və telekommunikasiya texnologiyalarının köməyiylə bir sıra müəsisə və təşkilatlarda avtomatlaşdırılmış informasiya-idarəetmə sistemlərinin yaradılması cəmiyyətin aktual məsələlərindən biridir. İnformasiya sistemi (İS) dedikdə, təyin olunmuş mövzu sahəsi haqqında bütün sorğulara hərtərəfli cavab verən, qərar qəbuletmə prosesində insana kömək etmək üçün yaradılan texniki, proqram, linqvistik və metodoloji vasitələr kompleksi nəzərdə tutulur. Müasir İS müəsisənin bütün iş mexanizmlərini əhatə edən mürəkkəb inteqrasiya olunmuş kompleksləri özündə birləşdirir. İS idarəetmə fəaliyyətinin bütün aspektlərini dəstəkləyir. Buraya resursların (maliyyə, insan, material) planlaşdırılması, operativ idarəetmə (təchizat, satış, danışıqların aparılması), bütün növ uçot əməliyyatları, təsərrüfat fəaliyyətinin nəticələrinin təhlili daxildir. İdarəetmədə tətbiq olunan belə informasiya sistemlərinə MRP, MRPII, ERP, ERPII və CSRP sistemləri aiddir.

İnformasiya sistemləri çox mürəkkəbdir layihələrdir. Bu o demək deyil ki, tətbiq olunan yeni informasiya texnologiyaları hələ tam formallaşmamışdır. İndiki şərait onu deməyə əsas verir ki, informasiya sistemlərinin idarəetmədə tətbiqi, iş imkanları hər il əvvəlkinə nisbətən daha da genişlənir. Buna görə də, müəsisələr idarəetmədə informasiya sistemlərinin düzgün istifadəsi üçün müxtəlif üsul və metodlardan istifadə etməli və nəticəni qiymətləndirmə üçün sınaq müddəti ayırmalıdırlar.

İnformasiya departamentləri ilə biznes bölmələrin arasındakı qarşılıqlı əlaqənin əhəmiyyəti: məsələlərin eləcə də yaranmış problemlərin həlli üçün İT mütəxəssisləri və biznes bölmələrin rəhbərləri mümkün riskləri qiymətləndirməli və gələcək fəaliyyət üçün ortaq nəticələr əldə etməlidirlər.

İT departamentlərin və biznes bölmələrin istifadəçilər ilə əlaqəsinin vacibliyi: İnformasiya sistemlərinin formallaşmasında ən əsas rolu son istifadəçilər oynayır. Ona görə yaradılmış informasiya sistemi istifadəçilər üçün rahat və anlaşılıqlı olmalıdır.

Yalnız strateji baxımdan düzgün hesab olunan və biznesi dəstəkləyən İS-ni tətbiq etmək lazımdır. Bunun üçün informasiya sisteminin tətbiq olunacağı sahə əvvəlcədən öyrənilməli və araşdırılmalıdır. Məs: Çox böyük olmayan şirkətlər üçün geniş əhatə dairəsinə malik informasiya sisteminə vəsait qoymaq düzgün olmazdı.

Yeni informasiya texnologiyaların tətbiqi zamanı işçi heyətin öyrədilməsi: İT-ın istifadəsi zamanı işçi heyətin öyrədilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bütün layihələrin tətbiqində olduğu kimi İS layihələrində də işçilərin bacarıqları ən kritik amil hesab olunur. Elə bir yeni layihə tətbiq etmək olmaz ki, o layihə haqqında artıq bütün işçi heyətdə lazımi məlumat və bilik vardır. Bunun üçün yeni informasiya texnologiyalarının istifadəsi zamanı bilik mübadiləsi, praktik təcrübə, training keçirilməsi yəni işçi heyətin öyrədilməsi vacib məsələlərdəndir. Bu həm müəssisə gəliri həm də müştəri məmnuniyyəti üçün əsasdır. Çünki, müştərilərin mümkün suallarına cavab vermək üçün işçi heyətdə kifayət qədər biliklər olmalıdır.

Bu gün hər bir bacarıqlı istifadəçi konkret məsələnin həlli üçün daha səmərəli İT-nin seçilməsi problemi ilə qarşılaşır. Müasir bazar çoxlu sayda kompüter texnologiyaları təklif edir ki, bunlar arasında da seçim aparmaq o qədər də asan iş deyildir. Predmet sahəsinin dinamik dəyişilməsi mütəxəssisdən iqtisadiyyat və menecment sahəsində biliklərini daima artırmağı, dəyişkən situasiyalarda sistemli təhsil və bacarığını yönəltmək qabiliyyətinə malik olmağı tələb edir. İqtisadçı texniki vasitələrin əsas xarakteristikalarını, məsələnin həll edildiyi əməliyyat mühitini bilməli və emal olunan informasiyanın xüsusiyyətlərini seçməyi bacarmalıdır.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. “İnformatika” – S.Q.Kərimov,S.B.Həbibullayev, T. İ. İbrahimzadə. – Bakı 2008
2. “Azərbaycanda elektron bankçılıq xidmətləri: mövcud vəziyyət və inkişaf perspektivləri”. - Azərbaycan Respublikası İqtisadi İnkişaf Nazirliyi
3. “Elektron bank sistemi” – wikipedia.org
4. “İdarəetmənin İnformasiya Texnologiyaları” - Təranə Əliyeva
5. “ İnformasiya sistemləri” S. Q. Kərimov ; red. N. Vəliyev. - Bakı : Elm, 2008.
6. “Information system” – www.britannica.com
7. “İP telefoniya” - wikipedia.org , caspel.com
8. “Management Information Systems” – K.C.Laudon, J.P.Laudon
9. “Yönetim Bilgi Sistemleri” – Doç.Dr.Abdullah Naralan.
10. “информационная система” – wikipedia.org
11. “Информационные технологии в экономике и управлении”- В.П.Божко,Д.В.Власов. Москва 2008
12. “Корпоративные информационные системы”- А.С.Самардак. Владивосток 2003
13. “Оценка эффективности информационных технологий логистики”- www.studme.org
14. “Что такое эффективность ИТ”-Евгений Зундер. www.iemag.ru
15. Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı- Milli Ödəniş Sistemin əsas komponentləri üzrə statistik göstəricilər.
16. Əlövsət Qaracaoğlu Əliyev. İnformasiya elminin tarixi, predmeti, məqsədi və onun cəmiyyətdəki rolu və vəzifələri. AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu

17. *İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının inkişaf etdirilməsi/ Elektron ödəniş sistemi hamıya sərif edəcək.- Vasif CƏFƏROV/ Ekspress.-2013.-12 fevral.-S.-9.*
18. *"İnformasiya, informasiyalaşdırma və informasiyanın mühafizəsi haqqında" Azərbaycan Respublikasının qanunu"- ikt.az*
19. *R.M.Əliquliyev, Ə.Q.Əliyev. İqtisadi proseslərdə informasiya texnologiyaları. Bakı, Elm, 2002*
20. *Zahid Mamedov- Azerbaijan State Economic University*
21. *Базовые стандарты КИС: MRP,MRP II, ERP,ERP II и др.- studopedia.ru*
22. *Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем: учебник.*
23. *Заславская О.Ю., Сергеева М.А. Информационные технологии в управлении образовательным учреждением.*
24. *Когаловский М.Р – Перспективные технологии информационных систем-2003*
25. *Что такое ERP,MRP,CSRP,etc? – Максим Ковин*
26. *Torode, Christina. "xSPs Rethink Business Models." Computer Reseller News. 15 July 2002.*
27. *Shim, Jae K. and Joel F. Siegel. The Vest Pocket Guide to Information Technology. John Wiley & Sons, 2005.*
28. *Гуськова Е.А., Орлов А.И. Информационные системы управления предприятием в решении задач контроллинга // Контроллинг. 2003. № 1.*
29. *Карначев И. Налево пойдешь // Enterprise partner: корпоративные системы. 2000. №10.*

İstifadə olunan saytların siyahısı

30. <http://nazimrustamov.narod.ru/diplom/Seid.doc>
31. <http://www.technet.az/2015/08/20/erp-mu%C9%99sis%C9%99-resurslarinin-planlasdirilmasi-sisteml%C9%99ri/>
32. http://www.cbar.az/assets/2482/Informasiya_tehnologiyalari_standarti.pdf
33. <http://www.sciencecert.az/law.html>
34. <http://www.mincom.gov.az/page-411/page-464/page-470/>
35. https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/National_Strategies_Repository/Azerbaijan_2004_Orig.pdf
36. <http://vergijurnali.az/upload/File/N3-p7.pdf>
37. https://az.wikipedia.org/wiki/%C4%B0P_telefoniya
38. https://az.wikipedia.org/wiki/POS_terminal
39. http://www.cbar.az/assets/2518/POS-terminalların_qurasdirilmesi_istifadesi_ve_tetbiqi_Qaydalari.pdf
40. <http://jpis.az/storage/files/article/8d7a2c35c45fe687a146c5d08e5bf60f.pdf>

Summary:

The main way integration of management is formation of management with effectiveness information technology and appromation computer and telecommunication to new education . New technology specially computer technology is requires radical changes in organization structure, documentation and information transmission.

In modern conditions effective management combines Financial, material and human resources. So Is Improve the activity of the enterprise one of the directions improve effectiveness of management. Improving efficiency requires of its automated. Automation of management Is connected its features. In accordance with this different information systems is used different application areas. Information systems support all the aspects of management. MPS,MRP,MRPII,ERP,ERP II vø CSRP systems concerns of this.

Despite its young age new information systems is a formed field for its eading products. Now both small and large companies offer its wide range of products to demand of different products. This products cover all the fields of organizations - Marketing, production, marketing, accounting, personnel management, logistics and others. New information technologies help to solve the problems.

Резюме:

Главным направлением перестройки менеджмента и его радикального усовершенствования, приспособления к современным условиям стало массовое использование новейшей компьютерной и телекоммуникационной техники, формирование на ее основе высокоэффективных информационно-управленческих технологий. Новые технологии, основанные на компьютерной технике, требуют радикальных изменений организационных структур менеджмента, его регламента, кадрового потенциала, системы документации, фиксирования и передачи информации.

В современных условиях эффективное управление представляет собой ценный ресурс организации, наряду с финансовыми, материальными, человеческими и другими ресурсами. Следовательно, повышение эффективности управленческой деятельности становится одним из направлений совершенствования деятельности предприятия в целом. Наиболее очевидным способом повышения эффективности протекания трудового процесса является его автоматизация. Трудности, возникающие при решении задачи автоматизированной поддержки управленческого труда, связаны с его спецификой.

В соответствии с этим, применения различных сферах для удовлетворения потребности в информации используются различные информационные системы. Такие системы управления касаются системы MPS, MRP, MRPII, ERP, ERP II и CSRP.

Несмотря на сравнительную молодость ИТ - отрасли как таковой, это уже вполне сформировавшийся рынок, с брэндами - лидерами и лидирующими продуктами. На настоящий момент существует достаточно широкий спектр продукции, призванной удовлетворить самые разнообразные нужды, как небольших компаний, так и компаний-гигантов.

Эти программные продукты в полной мере охватывают все аспекты деятельности предприятий, от логистики, маркетинга, производства, взаимоотношениями с клиентами, сбыта, до бухгалтерского учета и управления персоналом.