

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ (UNEC)
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Qaraşlı Rəfiqə İsmayıl qızı

İQTİSADİYYATDA İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN İNKİŞAF
TENDENSIYALARININ TƏDQİQİ

mövzusunda

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İxtisasın şifri və adı:

060509 – Kompüter elmləri

İxtisaslaşma:

**İdarəetmənin informasiya
texnologiyaları**

Elmi rəhbər:

dos. M.Ə.SALMANOVA

Magistr proqramının rəhbəri:

akad. Ə.M.ABBASOV

Kafedra müdiri:

akad. Ə.M.ABBASOV

BAKİ – 2020

İXTİSAR SİYAHISI

AS	Avtomatlaşdırılmış sistemlər
İS	İnformasiya sistemləri
CRM	Customer Relationship Management
İT	İnformasiya texnologiyaları
İMS	İnformasiya multimedia sistemləri
ERP	Enterprise Resource Planning
OLAP	On-Line Analytical Processing
İSO	International Organization of Standardization
İF	İnformasiya Fondu
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
PLM	Product Lifecycle Management
KİS	Korporativ İnformasiya Sistemi
İP	İnternet Protokolu
İTS	İnformasiya Təhlükəsizliyi Sistemi
HR	Human Resources

Mündəricat

GİRİŞ.....	4
FƏSİL I. İQTİSADİYYATIN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN ROLU.....	7
1.1 İqtisadiyyatda informasiya sistemlərinin tətbiq oblastları.....	7
1.2 İnteqreləşdirilmiş informasiya sistemləri.....	16
FƏSİL II. İDARƏETMƏDƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİ VƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ YARADILMASININ METODİKİ ƏSASLARI.....	22
2.1 Qərarın qəbul edilməsində intellektual informasiya sistemlərinin rolu.....	22
2.2 İdarəetmə sistemində informasiya texnologiyaları modeli və idarəetmədə qərar qəbul edilməsi üçün informasiya sistemlərinin yaradılmasının metodiki əsasları ..	25
2. 3. Korporativ informasiya sistemləri	39
FƏSİL III. İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNDƏ TƏHLÜKƏSİZLİK PRİNSİPLƏRİ.....	52
3.1 İnformasiya sistemlərində təhlükəsizliyin yaradılmasının metod və vasitələri	52
3.2 İqtisadiyyatda idarəetmə sistemləri modelləri	63
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....	75
İSTİFADƏ EDİLƏN ƏDƏBİYYAT.....	77
PEZİOME.....	79
SUMMARY.....	80

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. İnformasiya cəmiyyətində müasir sosial münasibətlərin problemləri: böyük bir daxili demokratik potensiala sahib olmaq, hər hansı bir dövlət qurumunun və ya özəl şirkətin müxtəlif məlumatlarının yayılması, bu cəmiyyət üçün ənənəvi olaraq varlı və kasıb təbəqələrə bölünmüş hala gəlməsini özündə əks etdirir. Artıq fərq internetdən istifadə etmək üçün texniki imkanlara və lazımi təhsil səviyyəsinə sahib olanlarla, kompüter almaq üçün vəsait çatışmazlığı və informasiya texnologiyaları sahəsindəki aşağı ixtisaslar səbəbiylə qlobal şəbəkəyə çıxışı olmayanlar arasındadır. Bu bərabərsizlik həm yeni telefonun istifadəsində, həm də pərakəndə satış qiymətinin yüksək olması ilə əlaqədar olaraq müştərilər üçün əlçatan olmayan müxtəlif məlumat mənbələrindən məlumat almaqda özünü göstərir.

Son zamanlarda informasiya sahəsindəki boşluq daha çox texnoloji xüsusiyyətlərlə müəyyənləşdirilir, bu zaman rabitə vasitələrinin sürətli yayılması yalnız bəzi təbəqə istifadəçilərini əhatə etməyə başlayır, digərləri sürətlə köhnəlmiş texnologiya ilə kifayətlənməyə məcbur olurlar. Bu boşluq rəqəmsal və ya informasiya bərabərsizliyi adlanır.

Ancaq bir kompüter, televiziya və ya radio seçərkən və ya bir cib telefonu alarkən müəyyən bir insanın imkanları haqqında danışırıqsa, texnoloji boşluq bütün dövlətlərin və qitələrin qabağa gedənlərdən geri qalması deməkdir. Əsr, məlumat istehsal güclərinin inkişafını müəyyənləşdirdikdə iqtisadiyyata və siyasətə təsir edərkən rəqəmsal bərabərsizlik iqtisadi və intellektual potensialı o qədər də yüksək olmayan ölkələr üçün yeni sosial problemlərə çevrilir.

Tədqiqatın predmeti və obyektı. Tədqiqatın predmeti beynəlxalq təşkilatların sənədlərində, habelə ayrı-ayrı dövlətlərin milli informasiya strategiyalarında hazırlanan rəqəmsal uçurumun aradan qaldırılması yolları olmuşdur. İnformasiya cəmiyyətinin problemləri, məlumat məhsuldar bir qüvvə olaraq İkinci Dünya Müharibəsindən sonra Qərbi Avropa və Şimali Amerikanın iqtisadiyyatı öz

inkişafında keyfiyyətli bir sıçrayış etdikdə filosofların, politoloqların, sosioloqların, digər humanitar və texniki elmlərin mütəxəssislərinin diqqət mərkəzinə gəldi.

Tədqiqatın obyektı sosial qurumların, o cümlədən media və dövlətin münasibətlərindən, şəxsin siyasi vəziyyətindən, iqtisadi, təhsil, psixoloji imkanlarından asılı olan, yeni texnologiyaların qəbul edilməsi, xidmətlərinə yeni texnologiyalar qoyulması ilə əlaqəli olan informasiya cəmiyyətinin formalaşması və inkişafı prosesləri idi.

Tədqiqatın əsas məqsədi və vəzifələri. İşin əsas məqsədləri müasir dövrdə informasiya cəmiyyətinin inkişaf meyllərini öyrənmək, dövlətin iqtisadi, siyasi, sosial qaynaqları ilə informasiya vəziyyəti arasında əlaqəni yaratmaqdı. Tədqiqatın məqsədləri:

1. informasiya cəmiyyətinin inkişaf istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi;
2. informasiya təhlükəsizliyini qorumaq;

Təhlükəsizlik siyasəti - məxfi informasiyaların idarə edilməsi, qorunması və yayılmasına əsaslanan qanunlar, qaydalar və praktik təcrübələr toplusudur.

Tədqiqatın informasiya bazası və işlənməsi metodları. Tədqiqatın metodoloji əsası problemlə əlaqədar yerli və xarici mütəxəssislərin müasir işidir. İnformasiyalaşdırma proseslərinə tarixçilik baxımından da baxılır.

Tədqiqatda informasiya təhlükəsizliyi problemlərinə integrasiya edilmiş sistemli yanaşma onun metodoloji bazasını təşkil etmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Rəqəmsal bərabərsizlik cəmiyyətin təbəqələşməsi kimi müəyyən edilir və mümkün olduqda yeni informasiya və rabitə texnologiyalarından istifadə etməklə ötürülən məlumatları almaq və istifadə etmək, o cümlədən iqtisadi və siyasi proseslər kontekstində nəzərdən keçirilir. Eyni zamanda qloballaşma prosesinin ziddiyyətlərinin əksidir.

Nəticələrin praktik əhəmiyyəti. İnformasiya təhlükəsizliyinin səbəblərinin aradan qaldırılmasının təşkili ilə bağlı əsas müddəalar, tövsiyələr və nəticələrdən

ibarətdir. Rəqəmsal qeyri-bərabərlik əhalinin müəyyən qruplarının, ölkələrin və hətta bütün bölgələrin beynəlxalq birlik səviyyəsində informasiya proseslərinin inkişafı üçün tənzimlənməyən təhsil və informasiya-kommunikasiya sahəsindəki inkişafından iqtisadi və texnoloji geriliyinin nəticəsi kimi başa düşülür.

FƏSİL I. İQTİSADIYYATIN İDARƏ EDİLMƏSİNDƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN ROLU

1.1 İqtisadiyyatda informasiya sistemlərinin tətbiq oblastları

İqtisadi informasiya sistemləri onlarda işlənən informasiyalara fikir vermək və xarici iqtisadi fəaliyyətdə avtomatlaşdırılmış sistemlərin qurulması və istifadəsinin əsas prinsiplərini müəyyənləşdirməkdən ibarətdir.

Müasir informasiya sistemləri əsasən tətbiq olunan proseslər şəklində həyata keçirilir. Bu fakt beynəlxalq İSO (International Organization of Standardization- Beynəlxalq Standartlar Təşkilatı) tərəfindən təklif olunan informasiya sistemlərinin əsas modelinə uyğundur və üç məntiqi hissəni qeyd edir:

- tətbiq prosesləri,
- qarşılıqlı əlaqə sahəsi,
- fiziki əlaqə vasitələri.

Tətbiqi proseslər, informasiya sistemi istifadəçilərinin qarşılıqlı fəaliyyət sahəsi və sistemi birləşdirən fiziki vasitələrlə birgə işləməsinə təmin edən çox sayda funksional blok ilə xarakterizə olunur. Tətbiq olunan proseslərin iqtisadi problemlərin həlli üçün nəzərdə tutulduğu hallarda isə, informasiya iqtisadi sistemlərindən bəhs edilir. Bu, dövlətin iqtisadi inkişaf modellərindən tutmuş şirkətin mühasibatlığına qədər olan bütün fəaliyyətini əhatə edir.

İnformasiya sistemlərinin inkişafı və istifadəsinin üç vacib sahəsi nəzərdən keçirilir:

- sahibkarlıq
- idarəetmə
- banklar.

Sahibkarlıq haqqında informasiya sistemləri - sahibkarları düzgün qərar qəbul etmək üçün bir vasitə ilə təmin edən bir sıra aparat və proqram vasitələridir.

Sahibkarlıq haqqında informasiya sistemləri çox mürəkkəbdir və müxtəlif informasiyaların toplanmasını, fəaliyyət strategiyasının, marketinqin, maliyyə hesablamalarının, planlaşdırmanı və s. tələb edir. Bu sistemlərin özəlliyi, yuxarıda deyilənlərin hamısını nəzərə almaqla, düzgünlüyünə zəmanət verməklə kifayət qədər qısa müddət ərzində yerinə yetirmə və maksimum gəlir əldə olunması üçün planın tərtib edilmə bacarığıdır. Məlumdur ki, gec informasiyalar səhv qərarın qəbul edilməsinə və şirkətin iflasına səbəb ola bilər.

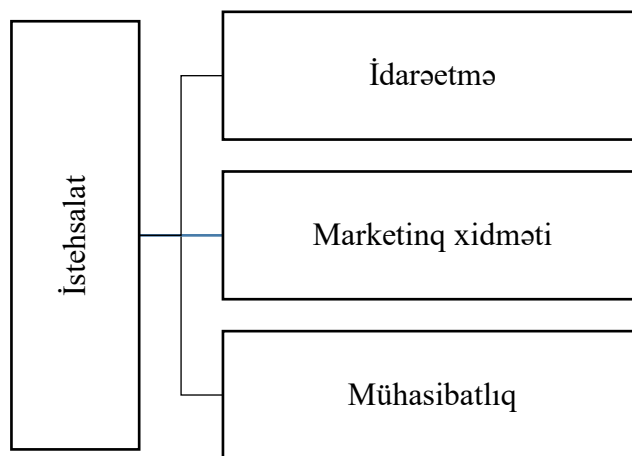
Bank informasiya sistemləri bank işçilərinə maliyyə və mühasibat əməliyyatları apararkən informasiya verməsi üçün bir sıra aparat və proqram təminatından təşkil edilmişdir. Bank informasiya sistemləri getdikcə populyarlaşan elektron pula güvənir və onların köməyi ilə bank texnologiyaları tətbiq olunur. Ən böyük beynəlxalq bank sistemi Ümumdünya Banklararası Maliyyə Telekommunikasiya Cəmiyyəti - SWIFT şəbəkəsidir (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication-SWIFT). Daha çox yeni vəzifəni həll etmək üçün eyni növ tətbiq olunan proseslərin tətbiqinə imkan verən açıq bir sistemdir. İndi SWIFT, demək olar ki, 100 ölkədə, o cümlədən Rusiyada yerləşən 7000-dən çox bank sistemini birləşdirir.

Bank informasiya sistemlərini inkişaf etdirərkən onların fəaliyyətinin etibarlılığına və informasiyaların təhlükəsizliyinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Hətta kiçik bir cihaz çatışmazlığı düzəlməz nəticələrə səbəb ola bilər. Və bank informasiyalarının icazəsiz girişdən qorunması bank sisteminin bütün səviyyələrində nəzərdən keçirilir. İnformasiyaların ölçülməsi, yığılması və digər bölmələrə ötürülməsi hazırda real vaxt proqramları tərəfindən idarə olunan kompüterlərdən istifadə etməklə həyata keçirilir.

Mühasibat şöbəsində istehsal göstəricilərini müəyyən edən iqtisadi informasiyalar toplanır, sonra saxlanılır və işlənir. Burada bu göstəricilər əsasında taktiki istehsal problemlərinin həlli üsulları planlaşdırılır. Tipik olaraq, verilənlər bazasını qoruyan və onlara müxtəlif suallar yaratmağa imkan verən proqram vasitələrindən istifadə olunur. Marketinq xidməti hazırda tələb olunan və yaxın

gələcəkdə tələb olunacaq istehsal göstəriciləri haqqında informasiya yaradır. Bu xidməti informasiyaları strateji planlaşdırma üçün hazırlayır və bazarın təhlili, məhsulun proqnozlaşdırılması və s. problemlərini həll edir. Rəqəmsal informasiya dəstləri üçün cərəyanları tez və dəqiq şəkildə qurmaq, statik və dinamik formada riyazi modelləri yaratmaq üçün proqram hesablanmalıdır. Məsələn, MS Excel proqnozlaşdırma üçün müxtəlif növlərin meyllərini asanlıqla qurmağa imkan verir.

Şəkil 1. İnformasiya sisteminin ümumiləşdirilmiş sxemi



İqtisadi informasiya sistemi - istifadəçi-iqtisadçının tələbi ilə iqtisadi obyektin idarə olunması üçün zəruri olan informasiya və bilik şəklində informasiyanın saxlanması, axtarışı, işlənməsi və verilməsi üçün hazırlanmış insan-maşın sistemidir. İqtisadi İS, iqtisadi informasiyaların kompüterdən istifadə edildiyi və email nəticələrinin qərar qəbul etmək üçün bir iqtisadçı tərəfindən istifadə edildiyi insan maşın kompleksidir.

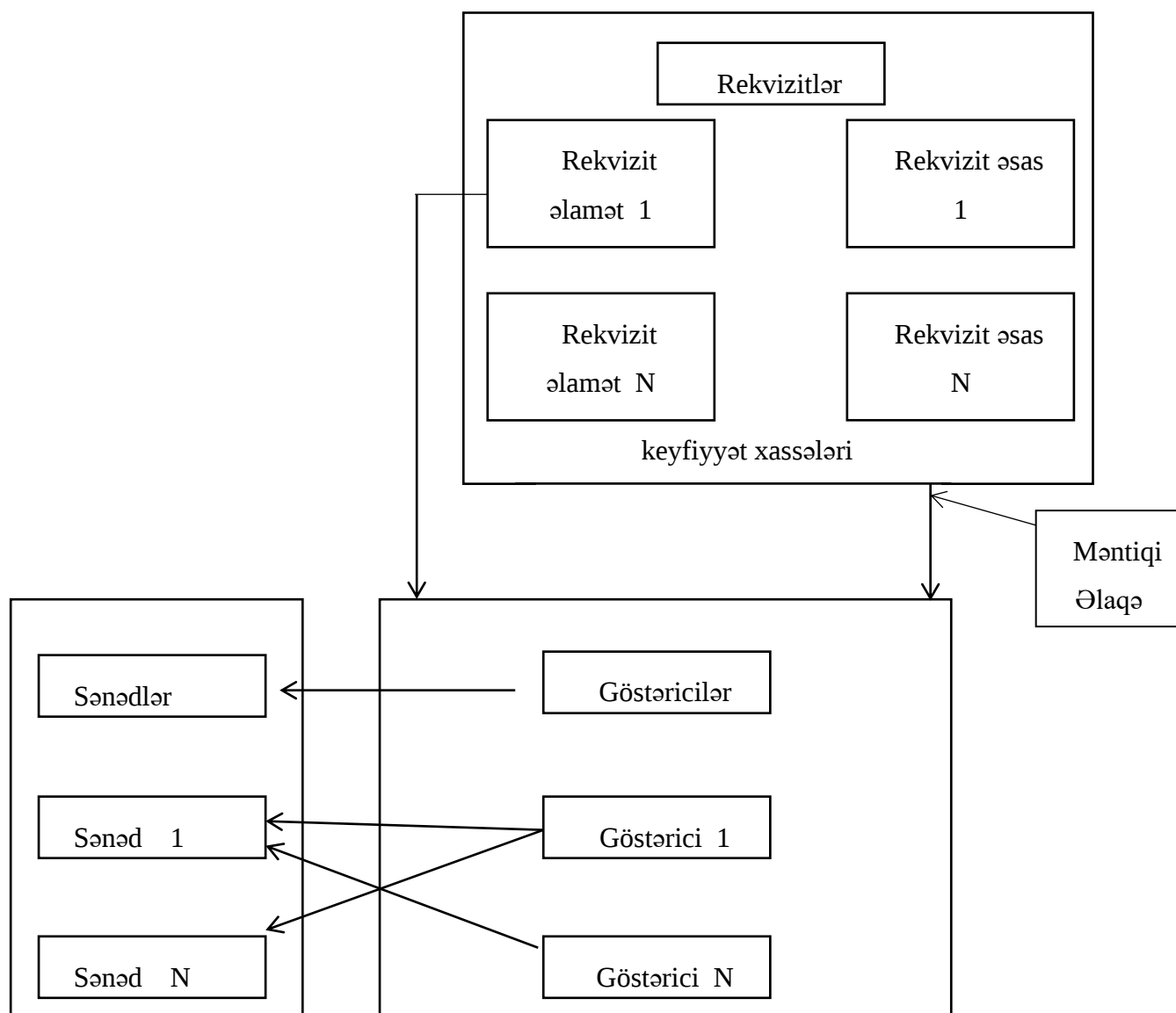
İdarəetmə informasiya sistemləri - şirkət rəhbərlərinin düzgün qərar qəbul etməsi üçün informasiya verən bir aparat və proqram yığımıdır. İdarəetmə informasiya sistemləri geniş istehsal, ticarət və kadr idarəetmə vəzifələrini əhatə edir

və bundan başqa həm İnternetə, həm də müəssisədəki İntranet fondlarının təşkilinə etibar edir.

İqtisadi informasiya hər hansı bir qurumu (fenomen, iqtisadi obyekt) əks etdirən informasiyalar toplusu olan bir informasiya məcmuəsi ilə xarakterizə olunur. Nümunə:Televiziylar satan bir mağazanın informasiya sistemi tərəfindən işlənmiş iqtisadi informasiyalarını müəyyənləşdirmək və bu informasiyanı sistemləşdirib strukturlaşdıraraq informasiya sistemini formalaşdırmaq lazımdır. Təsvirin (qurumun) iqtisadi obyektı bu vəziyyətdə televizorların satışı olacaqdır. Bu obyekt üçün aşağıdakı anlayışları müəyyən edirik: informasiya axını, atribut, iqtisadi göstərici, sənəd. Şəkil 1. 2-də müəssisə haqqında informasiya axınınin diaqramını göstərir:

Şəkil 2. Müəssisə haqqında informasiya sxemi

Müəssisədə
informasiya axını



İnformasiya axını - təfərrüatlardan, iqtisadi göstəricilərdən və istənilən obyektə xarakterizə edən sənədlərdən ibarət informasiyalar qrupudur. Props - informasiyanın təsvir etdiyi obyektin müəyyən xüsusiyyətlərini ifadə edən iqtisadi informasiya vahididir. Rekvizit aşağıdakılardan ibarətdir:

- rekvizit - cismin keyfiyyət xüsusiyyətlərini əks etdirən və prosesin baş verdiyi şərtləri və atributları əldə edən bir əlamətdir;

- rekvizit - obyektin kəmiyyət təsvirini verən əsasdır.

Əsas informasiyalar qrup və istinad informasiyalarıdır. Bunlara planlı və faktiki informasiyalar, tənzimləmə və qiymət məlumatları daxildir. Kəmiyyət və maya dəyəri üçün ümumiyyətlə ölçü vahidi göstərilir. Bir sənədin göstəricilərinin və təfərrüatlarının təsviri, bir qayda olaraq, əks olunan iqtisadi proseslərin yeri və vaxtı ilə əlaqələndirilməsini tələb edir.

İqtisadi göstərici - məntiqi ilə əlaqəli detallar toplusu - işarələr və detallar - iqtisadi məna kəsb edən əsaslardır. Bizim vəziyyətimizdə iqtisadi göstərici müəyyən bir markanın televizorlarının satış həcmidir. Göstəricilərə əsaslanaraq, bir və ya bir neçə göstərici daxil edə biləcək sənədlər qurulur. İnformasiya kolleksiyaları kompüterin yaddaşında saxlanılır. Saxlama təşkili massivlər şəklində və ya verilənlər bazasında ola bilər. İqtisadi informasiyaları ölçərkən məlumat ədədi və ya mətn sənədlərində toplanır və mediada fayllar şəklində saxlanılır. Fayl şəklində rabitə kanalları ilə ötürülür. Nəhayət, məlumatların işlənməsi nəticələri ümumiyyətlə fayllarda saxlanılır. Lakin bundan başqa, sənədlərin köməyi ilə indiyə qədər əsas iqtisadi sənəd növləri yaradılır : kağız hesabatları, formalar, sertifikatlar. Hal hazırda isə elektron imza texnologiyasının inkişafı ilə tələb olunan sənəd qorunmasını təmin etməklə kağız sənədlərinin nisbəti azaldılmaqdadır [5] .

Ümumilikdə, iqtisadiyyatda istifadə olunan informasiya sistemləri aşağıdakı meyarlara görə təsnif edilə bilər:

- inkişaf və istifadə istiqaməti:

1.İP sahibkarlıq,

2.İP idarəetmə,

3.İP bank;

- sistemin iqtisadiyyat daxilində istifadəsi miqyası;

- təsərrüfat subyektlərinin forması;

- sistemin tətbiqi prinsipi;

1. inkişaf mühitində informasiya sistemlərini şərh etmək,

2. bir exe sənədindən istifadə etməklə idarə olunan informasiya sistemləri yaratmaq.

Beləliklə, sistemin tətbiqi prinsipinə nümunə olaraq Accessi göstərmək olar. O, inkişaf mühitində qurulmuş müəssisə bazası kimi sənaye bələdiyyə müəssisəsinin uçot problemlərinin həlli üçün mühasibin informasiya sistemi kimi təsvir edilə bilər. Bu səbəbdən informasiya sistemlərində məlumatların sürətli hərəkətini həyata keçirmək üçün müəssisədə avtomatlaşdırılmış sistemlərin yaradılması prosesi başlanmalıdır.

Avtomatlaşdırılmış sistemlər (AS) əsas mənbə sənədi olan texniki şərtlərə uyğun olaraq yaradılır, bunun əsasında AS-in yaradılması və sifarişçi tərəfindən qəbul edilməsi həyata keçirilir. AS-in yaradılması ardıcılıq, uyğunluq, standartlaşdırma (birləşmə), inkişaf (açıqlıq) və səmərəlilik prinsiplərinə əsaslanmalıdır.

Ardıcılıq prinsipi odur ki, yaradılması və inkişafının bütün mərhələlərində sistemin bütövlüyü alt sistemlər və tapşırıq kompleksləri arasındakı əlaqə ilə təmin edilməlidir. Yaradılmış sistemə olan tələblər, bu avtomatlaşdırılmış sistemlər (AS) daxil olan sistemin ən yüksək iyerarxiyası ilə təyin olunmalıdır. Yaradılmış AS-də sistemin fərdi avtomatlaşdırılmış tapşırıqlarının həllində və bütövlükdə qurumun işində ardıcılıq təmin edilməlidir. Bu prinsip vahid avtomatlaşdırılmış sistemlərə (AS) nəzarət alt sistemini yaratmaqla həyata keçirilməlidir.

Uyğunluq prinsipi odur ki, dinamiklər yaradarkən informasiya interfeysləri həyata keçirilməlidir, bunun sayəsində müəyyən edilmiş qaydalara uyğun olaraq digər dinamiklərlə qarşılıqlı əlaqə qurula bilər. Alt sistemlər və dinamiklərin komponentləri arasındakı struktur əlaqələrinin simvolları, kodları, informasiya və texniki xüsusiyyətləri əlaqələndirilməlidir ki, dinamiklərin bütün alt sistemlərinin birgə işləməsi təmin edilsin. AS vahid şərtlərdən, simvolları, simvolları və

bütün avtomatlaşdırılmış tapşırıqlarda, tapşırıq komplekslərində, alt sistemlərdə informasiyanın verilmə üsullarından istifadə etməlidir. Bu prinsip AS-də informasiyaların vahid təsnifləşdirmə və kodlaşdırma sisteminin, bütün əlaqəli informasiya göstəricilərinin müqayisə edilməsi üçün vahid qaydaların istifadəsini tələb edir.

Standartlaşdırma (autenifikasiya) prinsipi, sistemin alt sistemləri və komponentləri mümkün qədər tipik olmalıdır. Bu prinsip aşağıdakılar tərəfindən həyata keçirilməlidir:

- 1) Vahid informasiya bazasının yaradılması;
- 2) Vahid informasiya dəstəyindən istifadə;
- 3) Problemin həlli alqoritmlərinin, program modullarının qurulması və s.

İnkişaf (açıqlıq) prinsipi budur ki, AS alt sistemlərin və komponentlərin doldurulmasına, təkmilləşdirilməsinə və yenilənməsinə imkan verən, inkişaf edən bir sistem kimi yaradılmalıdır. Bu prinsip bütün avtomatlaşdırılmış sistemlərin (AS) alt sistemlərinin açıq quruluşuna görə həyata keçirilməlidir. Sistemin inkişafı onu yeni alt sistemlər və komponentlərlə doldurmaq, mövcud alt sistemləri və komponentləri modernləşdirmək, istifadə olunan hesablama vasitələrini daha inkişaf etmişləri ilə yeniləmək yolu ilə həyata keçiriləcəkdir.

Səmərəlilik prinsipi avtomatlaşdırma nəticəsində əldə edilən son nəticələr daxil olmaqla dinamiklərin yaradılması xərcləri ilə hədəf effektləri arasında rəşional tarazlığa nail olmaqdır.

Avtomatlaşdırılmış sistemin yaradılması prosesi, işlərin mərhələli aparılması və bu mərhələlərin ardıcıl birləşdirilməsi, həyata keçirilmə zamanı verilmiş tələblərə cavab verən bir dinamik sistemi yaratmaq üçün lazımlı və kifayət qədər vaxtla tənzimlənən, bir-biri ilə əlaqəli məcmudur. Bu cür dinamik sistemin yaradılması mərhələləri vardır. Burada, spikerlərin yaradılması üçün ayrıca mərhələlər müəyyən edilmişdir:

- atom elektrik stansiyalarına tələblərin formalaşdırılması;

- atom elektrik stansiyası konsepsiyasının işlənməsi;
- texniki şərtlər;
- kontur eskizi;
- texniki dizayn;
- iş sənədləri;
- istismara verilməsi;
- dinamik dəstəyi.

Bu mərhələlər Avtomatlaşdırılmış sistemin yaradılması (inkışafı və ya modernləşdirilməsi) üçün texniki tapşırıqlar sənədinin tərkibini, məzmununu, dizayn qaydalarını, işlənilib hazırlanması, əlaqələndirilməsi və təsdiqlənməsi qaydasını müəyyən edir. Lazım gələrsə, iş bəyannaməsinin tərtibçisi və sifarişçisi işə nəzarət sənədini və layihəsini dövlət nəzarət orqanları və maraqlı təşkilatlarla əlaqələndirir. Bəyannamənin təsdiqlənməsi AS-in tərtibatçısı və sifarişçisi olan müəssisə (təşkilat) rəhbərləri tərəfindən həyata keçirilir [1].

İdarəetmə, iqtisadi, maliyyə və hüquq sahələri üzrə mütəxəssislər, bir qayda olaraq, bir müştəri kimi nüvə stansiyasının yaradılması prosesində çıxış edirlər. AS dəstəyinin informasiya, təşkilati, metodiki, hüquqi və erqonomik növlərinin inkışafında sifarişçinin rolu çox böyükdür. AS-in informasiya dəstəyi ekstramachin və intramachinə bölünür və aşağıdakı komponentlərdən ibarətdir:

- informasiya fondu;
- informasiya təsnifatı və kodlaşdırma sistemləri;
- sənədləşdirmə sistemləri.

AS-i yaratmaq prosesi, bir qayda olaraq, mövcud giriş, daxili və çıxış informasiya axınlarının, sənədləşmə sisteminin, informasiyaların, informasiya fondlarının təsnifatı və kodlaşdırılması sisteminin öyrənilməsindən başlayır. Bu iş əsaslanaraq qurumun işinin təşkili və texnologiyası AS-in fəaliyyət göstərdiyi

şəraitdə müəyyənləşdirilmiş və tərtib edilmişdir və AS-lərin, informasiya ötürmə şəbəkələrinin alınan bazalarının və informasiya fondlarının istifadəsinə ehtiyac yaranmışdır. İnformasiya Fondu (İF) müəyyən şəkildə İS-də saxlanan mütəşəkkil informasiyaların toplusu olan informasiya sisteminin əsas tərkib hissəsidir:

1. İnformasiya sistemlərinin inkişafı və istifadəsinin ən vacib sahələri sahibkarlıq, idarəetmə və banklardır.
2. İqtisadi İS-nin əsas obyektləri İstehsal, Mühasibat, Marketing Xidməti və İdarəetmədir.
3. İqtisadi informasiya, hər hansı bir iqtisadi obyektə əks etdirən informasiyalar toplusu olan informasiya məcmuəsi ilə xarakterizə olunur.
4. İnformasiya toplusunun bütün komponentləri müəyyən edildikdən sonra iqtisadi məlumatlar İS-nin verilənlərinə çevrilir.
5. Bina dinamiklərinin əsas prinsipləri ardıcılıq, uyğunluq, standartlaşdırma, inkişaf və effektivlik prinsipləridir.
6. Ardıcılıq prinsipi dinamiklərə nəzarət üçün vahid alt sistem yaratmaqla həyata keçirilməlidir.
7. Uyğunluq prinsipi AS-də informasiyaların təsnifləşdirilməsi və kodlaşdırılması üçün vahid sistemin, bütün əlaqəli informasiya göstəricilərinin müqayisə edilməsi üçün vahid qaydaların istifadəsini tələb edir.
8. İnkişaf prinsipi bütün AS alt sistemlərinin açıq quruluşuna görə həyata keçirilməlidir.
9. İS-nin inkişafı üçün sifarişçi inzibati, iqtisadi, maliyyə və hüquq sahələrində mütəxəssislərdir.

1.2 İnteqrələşdirilmiş informasiya sistemləri

İnteqrasiya anlayışı müasir təşkilatlarda işlənən inteqrasiya olunmuş idarəetmə informasiya sistemlərinin (İİS) müzakirəsində əsas yerlərdən biridir.

İnteqreləşdirilmiş informasiya sistemləri (EAI -Enterprise Application İntegration - tətbiqi inteqrasiya vasitələri), informasiya mübadiləsinin təşkili zamanı bir-biri ilə əlaqəli bir sıra vəzifələrin həll edilməsi, informasiya axınının nəzarətsiz təkrarlanmasının aradan qaldırılması və informasiyaların dəyişdirilməsi əməliyyatlarının aparılması üçün sistemə bir dəfə daxil edilmiş informasiyaların vahid istifadəsini nəzərdə tutur. Eyni zamanda, informasiyaların saxlanması, ötürülməsi və təqdim edilməsi formaları və metodlarına vahid tələblər formalaşdırılır və informasiya proseslərinin vahid standartı müəyyənləşdirilir. Bu, iqtisadi və digər informasiyaların İS-nin hər hansı bir hissəsində birmənalı şəkildə təfsir edilməsi üçün lazımdır. Müasir müəssisələrin idarəetmə informasiya sistemlərində informasiya inteqrasiyası elektron sənəd idarəetmə sistemləri və informasiya texnologiyaları, PLM (Product Lifecycle Management-Məhsulun Müddətinin İdarə Edilməsi) istehsal müəssisəsində informasiyaların idarə edilməsi sistemləri əsasında aparılır. İnteqreləşdirilmiş İS-də effektiv informasiya və prosesin idarə edilməsi, təşkilatın avtomatlaşdırılması sahəsində inteqrativ həllərin əsasını təşkil edir.

Yeni iqtisadi mühitdə təşkilatın fəaliyyətini idarə etmək üçün inteqrasiya olunmuş sistemlərin funksionallığı və miqyası genişlənir. Vahid müəssisənin idarəetmə informasiya sistemi vahid informasiya məkanında müəssisə idarəçiliyinin bütün əsas aspektlərini dəstəkləyən inteqrasiya edilmiş tətbiqlər toplusudur. Müasir təşkilatların informasiya infrastrukturunun inkişaf tendensiyləri:

- çox sayda funksiya, proses, informasiya elementləri və aralarındakı mürəkkəb münasibətlər; İS-nin komponentlərinin (alt sistemlərinin) sıx inteqrasiyası və qarşılıqlı əlaqəsi həm proses səviyyəsində, həm də informasiya səviyyəsində müşahidə olunur;

- xarici mühitdəki dəyişikliklər, iş proseslərinin davamlı olaraq yaxşılaşması, bu daim dəyişən idarəetməyə gətirib çıxarır ki, bu da öz növbəsində dəyişən müəssisənin funksional tələblərinin dəyişməsinə müəyyənləşdirir;

- həm əməliyyat, həm strateji, həm də idarəetmə səviyyələrində sistemlərin inteqrasiyasına ehtiyac duyulur.

İS-nin inteqrasiyası, təşkilatçılıq iyerarxiyasının müxtəlif səviyyələrində idarəetmənin koordinasiya prinsipinə uyğun olaraq, fəaliyyət göstərdikləri idarəetmə səviyyələri (strateji, taktiki, əməliyyat) ilə də təmin edilir. İdarəetmə prosesinin sisteməlik bir yanaşma nöqteyi-nəzərindən nəzərdən keçirilməsi müasir İİS-də inteqrasiyanın əsas prinsiplərinin nəzərdən keçirilməsinin zəruriliyinə səbəb olur. İnteqrasiyanın aşağıdakı əsas növləri fərqlənir: üfüqi, şaquli, məkanlı, müvəqqəti. İnteqrasiya edilmiş müəssisə idarəetmə informasiya sistemlərinin (İİS) layihələndirilməsi zamanı bu tip inteqrasiya funksional informasiya, proqram təminatı, təşkilati, texniki inteqrasiya ilə tamamlanır.

İİS-də inteqrasiyanın əsas prinsipləri və növləri nəzərdən keçirilir:

- üfüqi və şaquli inteqrasiya;
- müasir idarəetmə modellərinə əsaslanan biznes inteqrasiyası;
- funksional və proses inteqrasiyası;
- informasiya və digər inteqrasiya növləri.

Təşkilat idarəetmə sistemlərində həm üfüqi (eyni tipli elementlər arasında əlaqə) və ya tək səviyyəli, həm də şaquli (iyerarxik) və ya çox səviyyəli quruluşların olma ehtimalı var. Həm əməliyyat, həm də strateji səviyyədə inteqrasiya ehtiyacları, sistemlərin inteqrasiyası, üfüqi və şaquli inteqrasiyanın gücləndirilməsi İİS-də bütün idarəetmə döngələrinin bağlanması təşkil edir.

Üfüqi inteqrasiya - inteqrasiya olunmuş idarəetmə, idarəetmə sistemlərinin və onun elementlərinin müxtəlif fəaliyyət növləri ilə əhatə olunmasını təmin edir. Üfüqi inteqrasiya mövzu sahəsinin üfüqi funksiyalarını (marketinq və satış, istehsal, maliyyə və s.) birləşdirən sistemlər (alt sistemlər) tərəfindən həyata keçirilir. Kompüterləşmənin ilk mərhələsində hazırlanmış avtomatlaşdırılmış sistemdə yalnız üfüqi inteqrasiya mövcuddur, yəni fərdi idarəetmə funksiyalarını eyni səviyyədə

saxlamaq və bu funksiyaların əlaqəsi barədə informasiya əldə etmək mümkündür. Bu növün inteqrasiyası müxtəlif şöbələr arasında koordinasiya və informasiya mübadiləsi zamanı bütün növ müəssisə fəaliyyətlərinin inkişafı ilə idarəetmənin keyfiyyətinin artmasına səbəb olur.

Şaquli inteqrasiya inteqrasiya olunmuş idarəetmə tərəfindən müxtəlif səviyyələrin idarə olunmasından ibarətdir. Şaquli inteqrasiya iyerarxik qurulmuş sistemlər vasitəsilə əldə edilir. Şaquli inteqrasiya üç əsas idarəetmə səviyyəsinin olduğu strateji, taktiki, operativ olan təşkilatların tərkibində yaradılır.

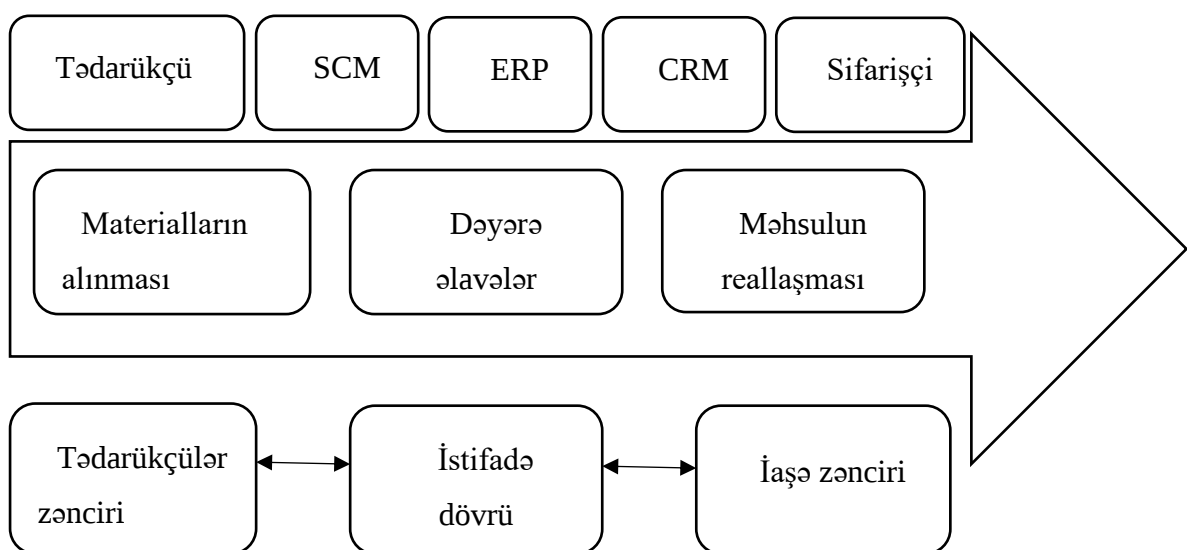
İşgüzar inteqrasiya proseslərinin gücləndirilməsi, təşkilatın İİS elementlərinin funksionallığı və qarşılıqlı əlaqəsini formalaşdırmaq üçün idarəetmə modellərindən istifadəni müəyyənləşdirir. İnteqrasiya üçün əsas və köməkçi iş prosesləri, dəyər zəncirləri, məhsul həyat dövrü modelləri, qərar qəbulətmə prosesi və s. -dir.

Qiymət zənciri və onun tərkibindəki iş prosesləri anlayışlarına əsaslanan İS-nin birləşdirilməsinin ümumi məsələləri nəzərdən keçirilir. Məsələn, müasir ERP (Enterprise Resource Planning-Müəssisə Resurslarının Planlaşdırılması) sistemləri müəssisənin planlaşdırılması, idarə edilməsi və nəzarətində inteqrasiya problemlərini həll etmək üçün real imkan yaradır. ERP proses inteqrasiyasını təmin edir, yəni müxtəlif funksional sahələrin - istehsal, maliyyə, mühasibat, marketinq, zəruri ehtiyatların satın alınması, hazır məhsulların satışı və s. bütün iş proseslərini avtomatlaşdırma bacarığına malikdir. ERP - vahid informasiya mübadiləsi standartı çərçivəsində vahid İT platforması əsasında fəaliyyət göstərən, müəssisənin funksional alt sistemlərini təmin etmək üçün informasiya proseslərini dəstəkləyən, bölmələrindəki informasiyaların və informasiyaların hazırlanması və təqdim edilməsi üçün vahid standartdır. Beləliklə, ERP-sistemləri şirkətin iş proseslərini vahid texnoloji və informasiya bazasında avtomatlaşdırmaq üçün bir vasitə ilə təmin edir. Bir şirkətin bir neçə fərqli yerli İS varsa, ERP sistemi birləşdirən və inteqrasiya edən bir sistem rolunu oynaya bilər.

SCM (Supply Chain Management-təchizat münasibətlərinin idarə edilməsi sistemi), CRM (Customer Relations Management- sifarişçi münasibətlərinin idarə edilməsi sistemi), ERP-sistemlərin qarşılıqlı əlaqəsi (Şəkil 1. 3) 1990-cı illərdə M. Porter və Harvard Biznes Məktəbi tərəfindən hazırlanan istehlak dəyərinin yaradılması (və ya əlavə edilməsi) zəncirinin modelinə əsaslanır. İİS magistral xəttinin funksiyası, təminat zəncirinin əsas prosesləri, istehsal dövrü, məhsul satışları, logistika prinsipləri və hərəkətli material axını əsasında, avtomatlaşdırılmış köməkçi iş prosesləri əlavə edilməklə qurulur. Əsas və köməkçi proseslərin müəssisənin vahid informasiya məkanına inteqrasiyası, müəssisələrdə proses yanaşmasının tətbiqi bütün icra olunan proseslərin maya dəyərini ölçməyə və nəzarət etməyə imkan verir.

İstehsal müəssisələrində vahid informasiya məkanını həyata keçirmək üçün bu gün PLM sistemləri məhsulun həyat dövrünün davamlı idarə edilməsi üçün hazırlanır. İnteqrasiya edilmiş informasiya sistemlərində əsas və köməkçi proseslərin inteqrasiyası və informasiya sistemlərinin fərdi funksional modullarının inteqrasiyası sinif sistemləri əsasında aparılır [7] .

Şəkil 3. SCM, CRM və ERP sistemlərinin qarşılıqlı əlaqəsi



İS-nin heterojen bir (hardware, şəbəkə, sistem) mühitdə işləməsi də IT uyğunluğu prinsiplərinin həyata keçirilməsini müəyyənləşdirir. İdarəetmə informasiya sistemi, fərqli iş modelləri və informasiya idarəetmə texnologiyalarından istifadə edərək müxtəlif platformalara əsaslanan tətbiqetmələrin birgə işləməsini təmin edir və bu gün IT xidmətyönümlü prinsipləri ilə İİS-də proseslərin avtomatlaşdırılmasının həyata keçirilməsi üçün texnoloji əsas kimi istifadə olunur [23].

FƏSİL II. İDARƏETMƏDƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİ VƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ YARADILMASININ METODİKİ ƏSASLARI

2.1 Qərarın qəbul edilməsində intellektual informasiya sistemlərinin rolu

İqtisadi tərəqqini müasir informasiya texnologiyalarından istifadə etmədən təsəvvür etmək mümkün deyil. İqtisadi informasiya sistemlərinin əsası kimi fundamental bir sistem olaraq, intellektuallığa doğru daha da genişlənərək, İntellektual İnformasiya Sistemləri (İİS) anlayışının tərfi ilə informasiya sistemi (İS) anlayışını götürə bilərik.

İS-müəssisənin (işin) fəaliyyətinin avtomatlaşdırılmasına yönəlmiş proqram sistemidir. İqtisadi obyektin İS-i idarəetmə sisteminin əsasını təşkil edir, daim dəyişir. Kompüter texnologiyalarının geniş tətbiqi, istehsal və maliyyə sahələrinin genişlənməsi səbəbindən yeni məlumat axınları meydana çıxır və bunlar hamısı birlikdə informasiya sisteminin yaradılması ehtiyacını göstərir. İS-nin funksional məqsədi və növü müəssisənin maraqlarından və hansı səviyyədə xidmət etməsindən asılıdır.

İntellektual informasiya sistemləri (İİS) - adi İS-nin inkişafının təbii nəticəsi, ən yüksək texnologiyaları -yüksək səviyyədə avtomatlaşdırma ilə yalnız qərarların qəbul edilməsi üçün məlumat hazırlamaq proseslərini deyil, həm də əldə edilmiş İS məlumatlarına əsaslanan həllərin hazırlanması proseslərini cəmləşdirmişdir. Bu isə müəssisənin vəziyyətini diaqnoz etmək, böhran idarə olunmasında kömək göstərmək, müəssisənin inkişaf strategiyası və investipiya qoyuluşu üçün optimal həll yollarının seçilməsini təmin etməyə qadirdir. Təbii dilin olması səbəbindən İnterfeys, analiz, qiymətləndirmə və iqtisadi qərar qəbuletmə proseslərini dəstəkləmə vasitəsi olaraq proqramlaşdırma dillərini bilməyən bir iş istifadəçisi tərəfindən İİS-in birbaşa istifadəsini mümkün edir. İS-i müəssisənin iqtisadi təhlili, strateji planlaşdırma, investipiya təhlili, risklər və qiymətli kağızlar, maliyyə portfelinin formalaşması analiz, marketinq, qiymətləndirmə və s. üçün istifadə olunur.

İqtisadi informasiya sistemi komponentləri kompüterlər, kompüter şəbəkələri, proqram məhsulları, verilənlər bazası, kadrlar və s. olan bir mühitdir. Aparat və proqram rabitə sisteminə hal-hazırda aşağıdakıları daxil etmək olar:

1. İdarəetmə obyektı - birbaşa fəaliyyət göstərən iqtisadi obyektədir ki, istədiyiniz nəticəni əldə etmək üçün idarəetmə sistemidir (məsələn, şirkət və ya sənaye müəssisəsi).

2. Ətraf mühit - idarəetmə obyektinin nəticəsinə nail olmağa kömək edən və idarə olunan obyektin dost mühiti tanınmış alqoritmlərə uyğun olaraq fəaliyyət göstərir (məsələn, istehsal olunan məhsulları satan təchizatçılar və ya təşkilatlar).

3. Xarici nəzarətsiz amillərin məcmusu -fəaliyyətə nəzarət obyektinin neytral və ya zidd olan neytral və zidd mühiti vardır və alqoritmlərin fəaliyyəti ya mövcud deyil, ya da mövcudluğu bilinmir (məsələn, rəqiblər və ya müstəqil bazar).

Həll olunan problemlərin strukturu və determinizmi dərəcəsi 1-dən 3-ə qədər azalır, buna görə də onları təsvir etmək üçün stoxastik və evristik metodlardan istifadə edilməlidir. Stoxastik metodlar modelləşdirmə məsələlərini əhatə edir və neytral mühiti təsvir etmək üçün onlardan istifadə etmək tövsiyə olunur. Zidd mühiti təsvir etmək üçün daxilində həyata keçirilən evristik metodlardan istifadə etmək lazımdır.

Beləliklə, informasiya sistemlərinin intellektləşdirilməsi onların əsas funksiyalarını həyata keçirmək və iqtisadi qərarların qəbul edilməsini dəstəkləmək üçün zəruridir.

Texniki olaraq intellektual informasiya sistemləri -hardware və proqram sistemləri qeyri-rəsmi adlanan problemlərin böyük və çox vacib bir sinfinin həllinə yönəldilmişdir. Sistem, süni intellekt metodları haqqında məlumat daxil olduqda intellektual olur və daha sonra biliklə, fəaliyyət alqoritmləri ilə əvəz olunur.

İİS-in adı İS ilə müqayisədə fərqli xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

1. istifadəçiyə xas olan iş anlayışlarından istifadə edərək təbii dildə istifadəçi interfeysi;
2. öz hərəkətlərini izah etmək və istifadəçiyə iqtisadi göstəricilərə necə düzgün daxil olmağın və necə olduğunu izah etmək imkanı;
3. vəzifəsinə uyğun iqtisadi modelin parametrlərinin seçilməsi ;
4. bilik bazası və natamam işləmək bacarığı ilə birlikdə deduktiv və əsaslandırılmış nəticələr vasitəsi şəklində iqtisadi obyektin modelinin və onun mühitinin təqdimatı haqqında qeyri-dəqiq məlumatlar verilməsi;
5. əvvəllər yığılan faktlardakı iş nümunələrini avtomatik aşkar etmək və məlumat bazasına biliyi daxil etmək imkanı;
6. İnternet multimedia sistemləri (İMS), zəif qurulmuş problemlərə tətbiq edildikdə təsirli olur və bunların həlli üçün evristik həllər istifadə olunur.

Əksər hallarda bir həll tapmağa imkan verən prosedurlar- bu, qismən İMS-in tətbiqi sahəsini izah edir və qeyri-adi dərəcədə geniş: real vaxt rejimində davamlı proses nəzarətindən tutmuş təsirlərin qiymətləndirilməsinə qədər idxal üçün malların çatdırılma şərtlərinin pozulmasıdır. Bundan sonra Süni intellekt termini ilk dəfə ortaya çıxdı. 1956-cı ildə Massaçusets Texnologiya İnstitutu və Stanford Fəlsəfə Universitetinin İdrak prosesinin mexaniki təkrarlama üsulları haqqında birgə işində Bilik əldə etmək bloku anlayışından istifadə edildi. Mühəndis tərəfindən alınan məlumatların çevrilməsi bilik əldə etmək adlanır. Bilik əldə etmək blokunda iki anlayış mövcuddur:əgər məlumat kitablardan (sənədlərdən) gəlsə, bilikləri müəyyənləşdirmək barədə danışirlər;bir mütəxəssisin əməyinə əsaslanaraq alınarsa, deyirlər bilik çıxarmaq haqqındadır.

İS çox vaxt diskret miqdarda işləyir, amma daha çox təbii sistemlər istisna olmaqla dil və hibrid sistemləri nəzəriyyəsi çox geniş yayılmışdır. Müasir sistemlərin tələbələrə öyrədilməsinin məqsədi İntellektual İnformasiya Sistemləri qurmaqdır. İntellektual İnformasiya Sistemləri :

-tələbələrə ümumi inkişaf meylləri ilə tanış etmək və İS yaratmaq üçün AS-dən istifadə;

-tələbələrə İMS-in yaradılmasının nəzəri əsasları haqqında fikir əldə etmək;

-Ekspert Sistemlərinin(ES) inkişafı üçün əsas vəsaitlərin və texnikanın nəzərdən keçirilməsi və əsas kimi İMS-in qurulması;

-ES-dən istifadə üçün ilkin bacarıqları əldə etmə;

İntizamın vəzifəsi gələcək mütəxəssisləri idarəetmə prinsiplərindən və onların həyata keçirilmə vasitələrindən qərar dəstəyi sistemlərinin bir hissəsi kimi iqtisadi problemlərin həlli üçün istifadə etməyə hazırlamaqdır.

2.2 İdarəetmə sistemində informasiya texnologiyaları modeli və idarəetmədə qərar qəbul edilməsi üçün informasiya sistemlərinin yaradılmasının metodiki əsasları

Hər hansı bir idarəetmə prosesinin ən vacib hissəsi, mövcud vəziyyətin qiymətləndirilməsi və inkişafının proqnozu olan informasiyaların toplanması və təhlilidir. Bu vəziyyətdə -vəziyyət dedikdə müəyyən müddətdə idarəetmə obyektinə və işlədiyi mühitin xüsusiyyətlərinin məcmusunu nəzərdə tuturuq. Vəziyyətin qiymətləndirilməsi kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikalarının (bir qayda olaraq, onların birləşməsi və ümumiləşdirilməsi ilə) və tələblərlə meyar əlaqəsinin hesablanması əhatə edir. Analitik texnologiyalar və ya analitik texnologiyaların təhlili qeyri-stasionar və heterogen mühitdə mürəkkəb dinamik sistemlərin vəziyyətini proqnozlaşdırmaq, qeyri-müəyyənlik şəraitində vəziyyətin inkişafı üçün ssenarilərin hazırlanması, mövcud vəziyyətin situasiya təhlili və s. mövzularına yönəlmiş informasiya texnologiyalarının alt sinfini əhatə edir. İdarəetmə sistemləri kontekstində nəzərdən keçirilən analitik texnologiyalara daim artan maraq bununla əlaqədardır. Analitik texnologiyaların populyarlığı üç əsas amil qrupunun təsiri ilə bağlıdır.

Birincisi, müasir idarəetmə sistemlərini tətbiq edərkən və onların komponentlərində aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

-hər hansı bir idarəetmə obyektinin inkişafının irəliləməsi əksər hallarda onun ağırlaşması və nəticədə öyrənilən xüsusiyyətlərin və ümumiyyətlə ilkin informasiya bazasının artması ilə əlaqələndirilir;

-həm idarəetmə obyektlərinin, həm də ətraf mühitin dinamik təbiəti müşahidə olunan vəziyyətləri xarakterizə edən zaman informasiyanın saxlanması ehtiyacını əks etdirmək, bu vəziyyətlərin dinamikasını qiymətləndirmək və proqnozlaşdırmaq üçün informasiya ehtiyacının kəskin artmasına şərait yaradan informasiyaverici əlaqələrin açıq və gizli vəziyyətdə işləməsidir;

-qeyri-antagonistik və ya antagonistik xarakterli rəqabətin artması və idarəetmə səmərəliliyinin istənilən sistemin fəaliyyətinin səmərəliliyinə və keyfiyyətinə təsir dərəcəsi nəticəsində idarəetmə səmərəliliyinə tələblərin artması - ilk növbədə qərarın qəbul edilməsi proseslərinin səmərəliliyi, etibarlılığı və idarəetmə səmərəliliyinin istənilən sistemin səmərəliliyinə və keyfiyyətinə təsir dərəcəsi idarəetmənin bir sıra səbəblərə görə yaxşılaşdırılması həmişə daha çoxdur və nəzarət obyektini yaxşılaşdırmağa üstünlük verir.

Beləliklə, qeyri-stasionar mühitlərdə operativ strateji qərarların qəbulunu dəstəkləyən vasitələrdə adekvat dəyişiklik tələb edən idarəetmə obyektləri və vəzifələri mürəkkəbliyin obyektiv artmasına səbəb olur.

İkincisi, hazırda yaradılmışdır və geniş istifadə olunur:

-mühasibat uçotu və nəzarət (monitorinq) funksiyaları ilə əlaqəli əsas informasiya proseslərini həyata keçirməklə OLTP(On Line Transactional Processing-Onlayn Tranzaksiya Prosesi) sistemləri vəziyyətlərin inkişafının proqnozu əsasında qərarlar hazırlamaq və qəbul etmək maraqları üçün, sonrakı təhlillər üçün ilkin informasiyaların (və hər şeydən əvvəl vaxt ardıcılığının müşahidələri) toplanmasına imkan verir.

Üçüncüsü, son on ildə:

- hesablama imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdi;

- aparat, yəni onların hesablama gücü və istifadəçilərlə effektiv dialoq aparmaq imkanı keyfiyyətcə artdı, böyük miqdarda informasiya saxlamaq imkanı bir neçə miqyaslı sifarişlə artdı və hesablama mənbələrinin vahid dəyəri kəskin azaldı;

- informasiya texnologiyalarının inkişafına əsaslanaraq və telekommunikasiya, müəssisə, təşkilat, korporasiya, icma və s. üçün çox fərqli bir təbiətdə sürətli əldə edilən informasiyaların həcmi artıraraq ümumi informasiya məkanlarının yaradılması mümkün oldu.

Bu amillərin məcmusu informasiyalılığa səbəb oldu. Mövcudluğa yeni prinsipial yanaşmanın imkanları, qərarın dəstəklənməsi problemlərinin həllinə yönəlmiş analitik texnologiyaların yaradılması və tətbiqi ilə özünü büruzə verən strateji və əməliyyat planlaşdırma, əməliyyat və texnoloji idarəetmə sistemlərində informasiyaların toplanması və təhlili prosesləri aparılmağa başlandı. Bu vəzifələrə aşağıdakılar daxildir:

- obyektin cari və proqnozlaşdırılan vəziyyətinin qiymətləndirilməsi idarəetmə və (və ya) onun fəaliyyət göstərdiyi mühit;

- gizli nümunələrin aşkar edilməsi və araşdırılması, amillər, meyllər və münasibətlər;

- müxtəlif xarakterli informasiyaların birləşməsi və inteqrasiyası kimi informasiyaların ümumiləşdirilməsi;

- alternativ həllərin formalaşdırılması və müəyyən bir meyara uyğun olaraq optimal seçimi, habelə vəziyyətlərin inkişafı üçün ssenarilərin təhlilinin nəticələri;

- qeyri-sabit və qeyri-bərabər mühitdə cismin vəziyyətinin təkamül prosesinin modelləşdirilməsi.

Öz növbəsində, analitik texnologiyalara əsaslanan informasiyaların ümumiləşdirilməsi və analizi proseslərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və müasir

alətlərin tətbiqi proseslərin avtomatlaşdırılmış şəkildə həyata keçirilməsi ilə əldə edilir:

- gizli nümunələri və amilləri aşkar etmək;

- mövcud vəziyyətdə təsir amillərinin və təhdidlərin kəmiyyətə qiymətləndirilməsi;

- avtomatik formalaşma və retrospektiv informasiyaların seriallarında təhlil edilmiş vəziyyətlərin presedentlərinin axtarışı əsasında təcrübədən istifadə;

- o cümlədən tədqiqat obyektinin vəziyyətinin təkamülünün yüksək etibarlı proqnozlaşdırılması bu vəziyyətdə kəskin bir dəyişiklik üçün ilkin şərtləri müəyyənləşdirmək.

Analitik texnologiyaların sadalanan əsas imkanları onları idarəetmə obyektinin cari və proqnozlaşdırılan vəziyyətləri və işlədiyi mühit barədə informasiyaların ümumiləşdirilməsi və təhlili prosesi üçün deyil, həm də həll variantlarının hazırlanması (inkişafı və qiymətləndirilməsi) prosesləri üçün analitik və informasiya bazası kimi nəzərdən keçirməyə imkan verir. Analitik texnologiyaların tətbiqinin bu istiqaməti aşağıdakılardan istifadə etməklə həyata keçirilir:

- proseslərin və hadisələrin inkişafını proqnozlaşdırmanın nəticələrinin mümkün (o cümlədən alternativ) səmərəliliyini qiymətləndirmək ;

- qərarlar, fəaliyyət planları və proqramları, habelə fərqli bir növ nəzarət hərəkətləri üçün seçimlər;

- retrospektiv olaraq saxlama məzmununu təhlil etməyin yolları ;

- idarəetmə tələb edən tipik vəziyyətlərin axtarışı və bənzətmə idarəetmə təcrübəsinə əsaslanan həllərin hazırlanması üçün informasiyalar;

- qismən idarə olunan vəziyyətlərin inkişafı üçün virtual ssenarilərin formalaşmasına əsaslanan idarəetmə qərarlarının effektivliyinin xüsusi hazırlanmış kompleks təhlili.

Analitik texnologiya bir sıra rəsmi və evristik metodların və informasiya texnologiyalarının vahid istifadəsinə yanaşmaları təsvir etmək üçün istifadə olunan ümumi bir termindir. Belə yanaşmaların əsas fərqləndirici xüsusiyyətləri bunlardır:

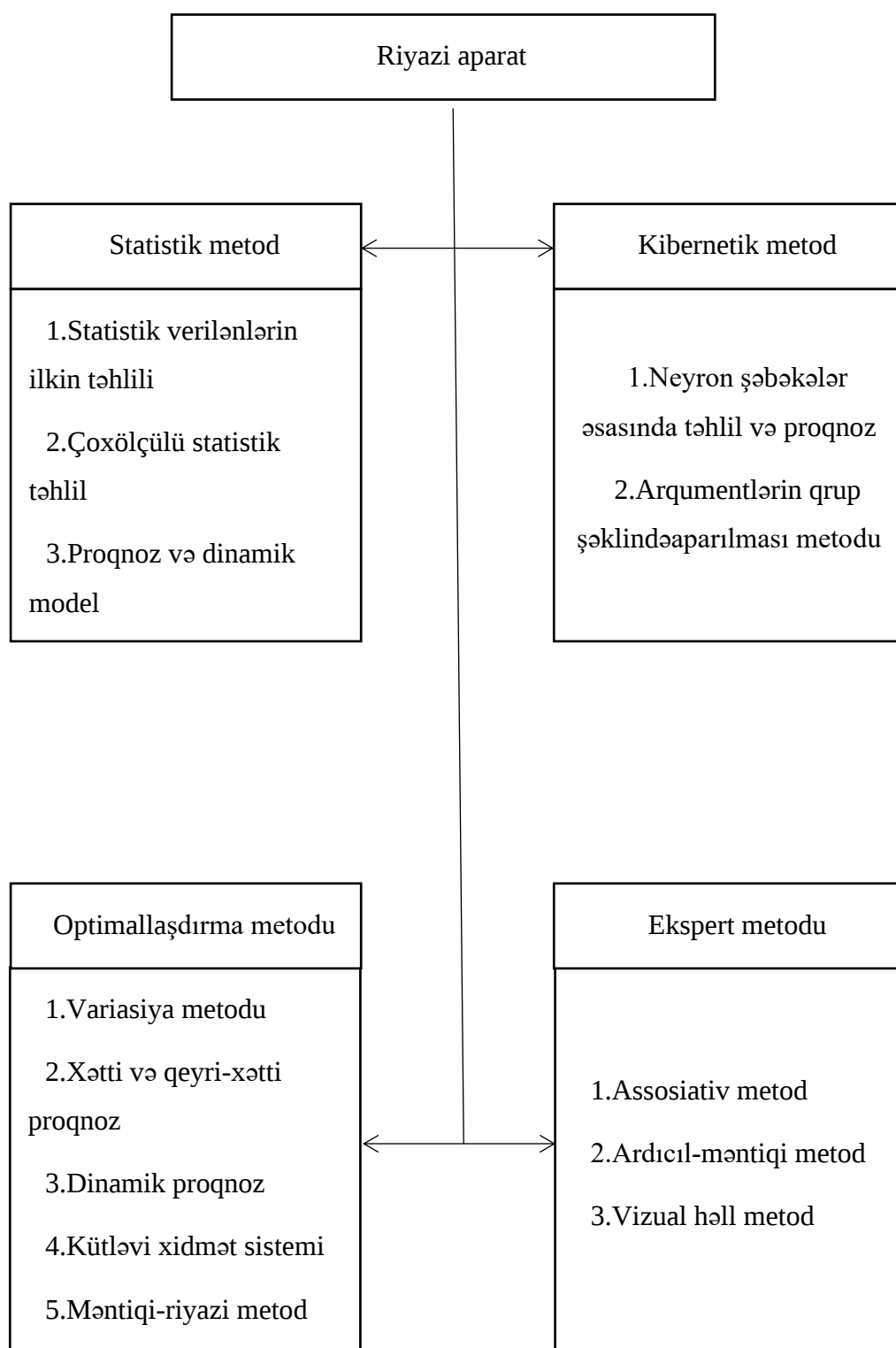
-zaman seriyası qurmağa və obyektlərin, proseslərin və hadisələrin xüsusiyyətlərinin retrospektiv təhlilini aparmaq, habelə gizli təsir və təsirlərin müəyyənləşdirilməsi ilə əməliyyat və uzunmüddətli proqnozlaşdırma problemlərini həll etməyə imkan verən dinamik informasiyalara diqqət yetirmək;

-informasiya anbarlarının texnoloji elementlərinin və tematik informasiya marşlarının, operativ analitik informasiyaların emalı, informasiyaların hasilatı və işin proqnozlaşdırılması, hesablama mühitinin yaradılması üçün müasir yüksək effektivlikli memarlıq və platformaların meydana gəlməsi ilə mümkün olmuşdur.

Beləliklə, analitik texnologiya bir vasitədir.

Qeyri-sabit mühitdə cisimlərin vəziyyətinin təhlili və proqnozlaşdırılması problemlərinin həlli, məlumatların toplanması, toplanmış informasiyaların retrospektiv təhlili və hadisələrin və proseslərin formal modellərinin dinamik formalaşması (yaxşılaşdırılması) kompüter texnologiyasının təkamülünün müəyyən bir səviyyəsi ilə mümkün olmuşdur. Bu səviyyənin sayəsində isə verilənlərin təhlilinin əsas tərkibi avtomatlaşdırılmışdır. İnformasiya depolarında cəmlənmiş çox böyük həcmdə retrospektiv informasiyaların presedent təhlili zamanı verilənlərin təhlili tərəfindən həll edilən əsas vəzifə gizlədilmənin açılmasıdır. Bu isə neyron şəbəkələrin sayəsində mümkündür. Neyron şəbəkələrinə əsaslanan yeni kibernetik alqoritmləri mübahisələrin əsas statistik reqressiya və çoxşaxəli təhlil metodlarından tutmuş, geniş riyazi alətlərə əsaslanan situasiya təhlili və proqnozlaşdırma maraqlarına təsir edən qanunlar, qarşılıqlı asılılıq və təsir amilləridir.

Şəkil 4. Verilənlərin təhlilinin əsas metodları



Əslində, verilənlərin təhlili metodologiyası strukturlaşdırma prosesinə qayıtmaqdadır. Verilənlərin təhlilinin ən vacib xüsusiyyəti, mütəxəssislərin subyektiv biliklərinə və metodlarına əsaslanan kəmiyyət informasiyalarını qeyri-rəsmi, keyfiyyətə analiz metodları ilə təhlil etmək üçün ciddi, rəsmi metodların (alqoritmlərin) ahəngdar birləşməsidir.

Retrospektiv informasiyaların istifadə vəziyyətinin təhlili proqnostik metodların imkanları ilə, verilənlərin təhlili vasitələrini idarəetmə obyektinin cari və proqnozlaşdırılan vəziyyətinin monitorinqini həyata keçirən və mümkün həllər hazırlamağı və saylamağı bacaran müasir qərar dəstəyi sistemlərinin ayrılmaz və ən vacib hissəsi kimi nəzərdən keçirmək mümkündür.

Kəmiyyət metodologiyasına vurğu, bir həll variantının hazırlanması prosedurunun ağırlıq mərkəzini ənənəvi ekspert texnologiyasına xas olan məntiqi və intuitiv metodlardan fundamental və tətbiqi riyaziyyatın güclü dərinləşdirilmiş platformasına köçürməyə imkan verir. Eyni zamanda, keyfiyyətli, ekspert təhlili də qorunub saxlanılır, lakin indi onun tətbiqinin əsas istiqaməti tarixi təcrübənin nəzərdən keçirilməsini hərtərəfli və çətinləşdirmək deyil, hazırlandığı fonda əvvəlcədən formalaşmış qərar variantlarının yalnız görünən həcmidir.

Beləliklə, biz əslində rəsmi informasiyaların alınmasını birləşdirən hibrid zəkanın yeni bir forması haqqında danışırıq.

İdarəetmə informasiyaları müəssisədə yaradılır. Burada zəruri istehsal və iqtisadi informasiyalar toplanır, təhlil edilir və həm taktiki, həm də strateji məqsədlər üçün qərarlar verilir. Qərar qəbul edilməsi müəssisənin əsas funksiyasıdır. Buna görə ən məsuliyyətli və mürəkkəb proqram məhsulları burada cəmlənmişdir ki, bu da idarəçilərə düzgün həll hazırlamağa və seçməyə kömək edir.

Təşkilati idarəetmədə informasiya sistemlərinin və texnologiyalarının layihələndirilməsi obyektləri: funksional, təmin edən alt sistemlər, mütəxəssislərin avtomatlaşdırılmış iş stansiyaları və qərarlar dəstəyi sistemindən ibarətdir. İdarəetmə qərarlarının formalaşdırılması üçün avtomatlaşdırılmış sistemin metod və modelləri:

-İnformasiya sistemlərinin yaradılmasında istifadəçinin rolu və iqtisadi məqsədləri təyin etmək

-İstifadəçinin sonrakı avtomatlaşdırma dizaynı üçün iqtisadi problemlərin planını təyin etmək

Ölkə iqtisadiyyatında fəaliyyət göstərən təşkilatlar (müəssisələr, firmalar, korporasiyalar, banklar, dövlət və bələdiyyə hökumətləri) kompleks sistemlərdir. İstehsal və idarəetmə funksiyalarını həyata keçirən çox sayda elementdən ibarətdir. Belə iqtisadi obyektlər (sistemlər) çox səviyyəli, çox vaxt ərazi baxımından parçalanmış bir quruluşa, geniş daxili və xarici məlumat bağlantılarına malikdir.

İdarəetmə, iqtisadi obyektin fəaliyyət məqsədinə uyğun olaraq məqsədyönlü tədbirlər məcmusu olaraq, onun iş proseslərinin həyata keçirilməsini həyata keçirir. Daxili və ya xarici bir istehlakçı (müşəri) üçün müəyyən vəziyyətlərdə qərar qəbulətmə prinsiplərini rəhbər tutaraq maddi və ya qeyri-maddi məhsullar yaradır.

Effektiv idarəetmə təsirlərinin effektiv iqtisadi sistemlərində formalaşması müvafiq idarəetmə alqoritmlərinin yaradılması ilə yanaşı, demək olar ki, real vaxtda müxtəlif məlumatların daim artan həcmələrinin emalı, digər iqtisadi obyektlərlə davamlı informasiya qarşılıqlı əlaqəsinin təmin edilməsini tələb edir. Məhz bu, iqtisadi proseslərin səmərəliliyini artırmaq üçün idarəetmə fəaliyyətlərinin informasiyasını və əlaqəli iqtisadi obyektlərin İS-ləri olan paylanmış məlumat və hesablama sistemlərinin yaradılmasını zəruri edir.

Geniş məlumatlandırma şəraitində idarəetmənin funksional tapşırıqlarının həlli və idarəetmə qərarlarının hazırlanması üçün texnoloji kompleks, peşə vəzifələrini həyata keçirmək üçün mütəxəssislər üçün informasiya xidmətləri üçün zəruri olan son məlumatları əldə etmək üçün avtomatlaşdırılmış texnologiya ilə bir informasiya sistemi tərəfindən həyata keçirilir.

Nəzarət tədbirləri idarəetmə sistemində toplanan və işləyən məlumatlar, habelə birbaşa və əks əlaqə kanalları vasitəsilə xarici mühitdən alınan məlumatlar əsasında formalaşır. Beləliklə, hər hansı bir idarəetmə sisteminin ən vacib problemi məlumat

almaq, proqram və texniki vasitələrdən istifadə etməklə emal prosedurlarını yerinə yetirmək, alınan məlumatlar əsasında sistemin sonrakı davranışını təyin edən idarəetmə qərarlarını formalaşdırmaqdır.

Məlumat maddi mühitlərdə qeyd olunur və ötürüldüyü üçün, insanın hərəkətləri və məlumat toplayan texniki vasitələrin işi, onun qeyd edilməsi, ötürülməsi, çevrilməsi, yığılması və saxlanması, axtarışı, işlənməsi və istifadəçilərə maraqlı nəticələrin çatdırılması zəruridir. Bu hərəkətlər, məlumat prosesinin normal axını təmin edir və nəzarət texnologiyasını təşkil edir [2] .

İS və İT yaratmaq mürəkkəb bir dizayn prosesidir. Buraya təşkilatın informasiya texnologiyaları mühitinin yaratdığı şəraitdə idarəetmə aparatlarının fəaliyyətinə qismən və ya tam baxılması daxildir. Dizayn prosesi zamanı iqtisadi obyektin ən vacib xüsusiyyətləri aşkar edilir, onun xarici və daxili məlumat axını öyrənilir, sistemin və onun elementlərinin riyazi və fiziki analoqları yaradılır, insanın qarşılıqlı əlaqəsi və texniki nəzarət şərtləri qurulur. Bütövlükdə informasiya sisteminin arxitekturasının detallı inkişafına, ayrı-ayrı obyekt və elementlərinin dizayn həllərinə, onların təhlilinə, praktik sınaqdan və tətbiq olunmasına ciddi diqqət yetirilir.

Baxışın texnoloji aspektindən istifadə edərək idarəetmə aparatı İS-də təcrid olunmuşdur. Qalan komponentlər - informasiya texnologiyası (İT), funksional problemlərin həlli üçün məlumat sistemi və qərar qəbuletmə sistemi- informasiya və texnologiya bir-biri ilə əlaqəlidir və İS memarlığının əsasını təşkil edir. İnformasiya toplanması, ötürülməsi, yığılması və saxlanması, işlənməsi və istifadəçi üçün lazımlı formada hesablama nəticələrinin yaradılması prosedurlarını həyata keçirən alt sistemlər təqdim olunan İT dizayn obyektləri aşağıda nəzərdən keçirilir:məsələn, sənaye müəssisəsinə (firmaya) münasibətdə bu, investisiya idarəetmə vəzifələrinin həllinin avtomatlaşdırılması, əsas istehsalın operativ idarə edilməsi, biznes planlarının hazırlanması və həyata keçirilməsi, maliyyə menecmenti, keyfiyyət menecmenti, logistika prosesləri, mühasibat uçotu və daxili audit və s.

Avtomatlaşdırılmış bank sisteminin yaradılması, ABS-in əsasını təşkil edən və kommersiya banklarında mühasibat əməliyyatlarının əksəriyyətinin avtomatlaşdırılması, multimedia tətbiq edilməsi, ödəniş sənədləri ilə işləmə, rubl ekvivalentini hesablamaq və valyuta dəyişdikdə qalıqları çevirmək və s. üçün əsas alt sistemin prioritet dizaynını təmin edir. Altsistemin fəaliyyəti fiziki şəxslərə bank xidmətləri, hüquqi şəxslərə xidmət göstərmək, plastik kartlara xidmət göstərmək, sənədli əməliyyatlar, kassa əməliyyatları, kommunal ödənişlər və bank işçilərinin işini təmin edən bir sıra digər alt sistemlər kimi alt sistemlərlə əlaqəlidir. Dövlət və bələdiyyə idarəetmə orqanlarının fəaliyyətinin məlumatlandırılması, burada qərarların qəbul edilməsi üçün ilkin məlumatlar, zəruri məlumatlar və qərarların özləri sənəd şəklində təqdim edildiyi halda dizaynı elektron sənəd idarəetmə sisteminin yaradılmasına yönəldilmişdir. Belə İS-in vəzifələrinin funksional komplekslərinə sənəd idarəetmə və sənədləşmə işlərinin avtomatlaşdırılması, sənədlərin hazırlanması, arxiv saxlama, orqanlar arasında sənəd mübadiləsinin avtomatlaşdırılması, hakimiyyət orqanlarının vətəndaş və təşkilatlarla qarşılıqlı əlaqəsi və bir sıra digər funksional alt sistemlər daxildir.

İT-nin texnoloji dəstəyi, bir qayda olaraq, müxtəlif iqtisadi obyektlərin İS-in tərkibində vahiddir, bu da informasiya sistemlərinin işləmə müddətində uyğunluğu prinsipini həyata keçirməyə imkan verir.

İS-də dövriyyədə olan məlumatların həcmi, yeri, təşkili formaları barədə dizayn qərarları avtomatik istifadəçi xidməti üçün xüsusi olaraq təşkil edilmiş məlumat elementlərinin göstəriciləri, təsnifləşdiriciləri və kod təyinatları, vahid sənədləşmə sistemləri, biliklər, habelə etibarlı saxlama, vaxtlılıq təmin edən personal daxildir.

Linqvistik dəstək məlumat bazasının struktur bölmələrini (sənədlər, göstəricilər, detallar və s.), İT-in məlumat bazasında məlumatların idarə olunması və manipulyasiyası üçün dilləri, məlumat axtarış sistemlərinin dil vasitələrini, İS və İT dizaynının avtomatlaşdırılması üçün dil vasitələrini, interaktiv dilləri təsvir etmək üçün məlumat dillərini əhatə edir.

Texniki dəstək - Texniki dəstəyin struktur elementləri, texniki vasitələrlə yanaşı, metodik və təlimat materialları, texniki sənədlər və onların işçiləridir.

Proqram təminatı (proqram təminatı) İS-in funksiya və tapşırıqlarını yerinə yetirən və aparat sistemlərinin sabit işləməsini təmin edən proqramlar dəstini əhatə edir. Proqramın quruluşuna sistem genişliyi və xüsusi (tətbiqi) proqramlar, habelə IT həyat dövrünün bütün dövrü ərzində proqram vasitələrinin və onun hazırlanmasında və saxlanılmasında iştirak edən işçilərin istifadəsinə dair göstərişli və metodiki materiallar daxildir.

Sistemli proqram təminatına geniş istifadəçilər üçün hazırlanmış və hesablama prosesini təşkil etmək və tez-tez rast gəlinən məlumatların işlənməsi variantlarını yerinə yetirmək üçün hazırlanan proqramlar daxildir. Bunlar kompüterlərin funksionallığını genişləndirməyə, hesablama işlərinin ardıcılığının planlaşdırılmasını, həmçinin proqramçıların işini avtomatlaşdırmağa imkan verir. Xüsusi proqram, müəyyən bir funksional məqsəd üçün IT yaradılması zamanı hazırlanmış tətbiq proqram paketlərinin toplusudur. O, bir qayda olaraq, ixtisaslaşmış inkişaf etdiricilər tərəfindən yaradılır, proqram məhsulları üçün bazara satılır və məlumatları təşkil edir və İS-nin funksional problemlərinin həllində onları emal edir.

Proqram təminatı - funksional problemlərin həllində və dizayn işlərinin avtomatlaşdırılması prosesində istifadə olunan riyazi metodların, modellərin və məlumatların işlənməsi alqoritmlərinin məcmusudur. Proqrama nəzarət prosesi modelləşdirmə vasitələri, tipik idarəetmə problemlərinin həlli üçün metod və vasitələr, öyrənilmiş idarəetmə proseslərinin optimallaşdırma üsulları və qərar qəbul etmə üsulları (çoxriteriya optimallaşdırma metodları, riyazi proqramlaşdırma, riyazi statistika, növbə nəzəriyyəsi və s.) daxildir. Bu tip IT dəstəyi üçün texniki sənədlərdə tapşırıqların təsviri, alqoritmləşdirmə üzrə tapşırıqlar, problemlərin həlli üçün iqtisadi və riyazi metodlar və modellər, onların həlli üçün sınaq halları mövcuddur. Heyət qurğuların idarə edilməsinin təşkili sahəsində mütəxəssislərdən, funksional

tapşırıqların direktorlarından, riyaziyyatçılardan - nəzarət proseslərinin və hesablama metodlarının modelləşdirilməsi üzrə mütəxəssislərdən, IT dizaynerlərindən ibarətdir.

Təşkilat dəstəyi, İS-nin tərtib edilməsi zamanı tərtib edilmiş, təsdiqlənmiş və istismara zəmin yaradan sənədlər toplusudur. Sənədlər, təlimatlar IT və qərar qəbuletmə dəstəyinin işləməsi kontekstində İS işçilərinin fəaliyyətlərini tənzimləyir. İdarəetmə problemlərinin həlli prosesində bu növ dəstək idarəetmə xidmətləri işçilərinin və IT texnoloji işçilərinin texniki vasitələrlə və öz aralarında qarşılıqlı təsirini müəyyənləşdirir. Xüsusilə, layihə öncəsi tədqiqat zamanı, dizayn üçün texniki şərtlərin və texniki-iqtisadi əsaslandırmanın hazırlanması, dizayn prosesində dizayn həllərinin hazırlanması, avtomatlaşdırılmış tapşırıqların seçilməsi, tipik dizayn həlləri və tətbiqi proqram paketləri (TPP), texniki sənədlərdə əks olunur. Oriyentasiya və sistemin tətbiqi və işləmə müddətində genişləndiriləcək vəzifələrin əhatəsi kimi düzəldilir və doldurulur.

Hüquqi təminat, İS və IT-nin yaradılması və tətbiqində hüquqi münasibətləri tənzimləyən qanun normalarının məcmusudur. İS və IT-nin inkişaf mərhələsində hüquqi dəstək, bu proses zamanı müxtəlif səpmələrin qanuni tənzimlənməsi ilə, habelə İS və IT-nin inkişaf prosesini müxtəlif qaynaqlar ilə təmin etmək ehtiyacı ilə əlaqədar olaraq, İS və IT-nin yaradılması prosesində geliştirici və sifarişçinin müqavilə münasibətləri ilə əlaqəli tənzimləmələri əhatə edir. İS və IT-nin fəaliyyət mərhələsində hüquqi təminat, onların statusunu, hüquqi statusunu və təşkilatda İS və IT əlaqələrinin səlahiyyətlərini, işçilərin hüquqlarını, vəzifələrini və məsuliyyətlərini, İS-də məlumatların formalaşdırılması, istifadəsi və qorunması qaydaları, qeydiyyatı, toplanması, saxlanması qaydalarını əhatə edir.

İS və IT-nin inkişafı və fəaliyyətinin müxtəlif mərhələlərində istifadə olunan metod və vasitələrin məcmusu olaraq erqonomik dəstək, ən sürətli inkişafı üçün, yüksək keyfiyyətli, yüksək səmərəli və səhvsiz insan fəaliyyəti üçün optimal şərait yaratmaq üçün hazırlanmışdır.

Hesab olunan dəstəkləyən IT alt sistemlər, bir qayda olaraq, müxtəlif iqtisadi obyektlərin İS-lərinə bənzəyir. Başqa bir məsələ, İS-nin bir hissəsi olan və qərar qəbul etmə dəstəyinin tərkibini təyin edən funksional alt sistemlərin məcmusudur.

İS-nin tərtib edilməsi prosesində orta səviyyəli idarəetmə işçilərinin (mütəxəssis menecerlərin) tələbləri nəzərə alınır, çünki onlar öz funksiyalarını idarəetmə fəaliyyətinin müəyyən sahələrində (maliyyə, sənaye, investisiya, logistika və s.) yerinə yetirirlər və təşkilatda informasiya prosesinin fəal iştirakçılarıdır [22] .

Qərar qəbul etmə təhsili sistemi iqtisadçılara, mütəxəssislərə, maliyyə menecerlərinə və təşkilatın üst rəhbərliyinə xidmət etmək üçün bir informasiya sistemi olaraq hazırlanmışdır. Qərar qəbul etmə dəstəyi real vaxt rejimində idarəçilərin analitik və proqnoz işləri üçün hazırlanmış və İS-də toplanmış texniki, riyazi, proqram və informasiya ehtiyatlarının tam dəstindən istifadə edir. Qərar qəbul etmə dəstəyi sisteminin işləməsi üçün bilik bazası, məlumat anbarları yaradılır və təhlil edilmiş və proqnozlaşdırılan vəziyyətlərin modelləşdirilməsi, idarəetmə fəaliyyətinin müxtəlif aspektləri üzrə biliklərin toplanması üçün xüsusi proqram hazırlanır.

İstehsal və maliyyə vəziyyətlərini modelləşdirmək üçün informasiya texnologiyaları, nəzərə alınan amillər və elementlərin sayını ağlabatan dərəcədə seçməyə və minimuma endirməyə, araşdırılan və ya proqnozlaşdırılan istehsalın, maliyyə və ya digər işlərin işini optimallaşdırmağa kömək edən bir və ya bir neçə yerli meyarın mövcudluğunu müəyyənləşdirməyə və onları funksiyaların optimallaşdırılmasının qlobal meyarı ilə əlaqələndirməyə imkan verir. Öyrənilən proseslərin modelləşdirilməsinin avtomatlaşdırılması, idarəetmə qərarlarının formalaşmasında təcrübə toplanması yüksək ixtisaslı iqtisadçılardan, menecerlərdən tələb olunur.

Eyni dərəcədə vacib dizayn obyekti, mütəxəssislər (menecerlər, mühasiblər, iqtisadçılar və s.) və təşkilat idarəçiliyinin müxtəlif səviyyələrində olan menecerlər üçün avtomatlaşdırılmış iş yerləri şəbəkəsinin yaradılmasıdır. Dizayn iş stansiyası

mütəxəssislərinin metodoloji, texnoloji və təşkilati integrasiyasını təmin etməli və paylanmış məlumatların emalı sistemlərinin yaradılması ilə ergonomik məsələlərin həllinə qədər olan bütün problemləri əhatə etməlidir.

Eyni zamanda, işçinin peşə istiqaməti həlledicidir. Məsələn, mütəxəssis menecerlərin və orta menecerlərin əsasən taktiki vəzifələri həll etmələri nəzərə alınır - məhdud müddətə orta müddətli planlaşdırma, təhlil və işin təşkili ilə məşğul olurlar (maddi ehtiyatların təhlili və planlaşdırılması, hazır məhsulların marketinqi, istehsal proqramlarının hazırlanması və s.). Bu xüsusiyyətlər, ortaya çıxan sənədlərin formalaşması baxımından (tənzimlənməsi), problemlərin həlli üçün dəqiq müəyyən edilmiş alqoritmlərdə, mütəxəssis iş stansiyası məlumat bazasında və ya korporativ İS sənəd serverində toplanan və saxlanılan xeyli sayda normativ-arayış və əməliyyat məlumatlarının istifadəsidir.

Yüksək səviyyəli menecerlərin (firma rəhbərləri; müəssisə, təşkilat rəhbərləri) iş stansiyaları strateji və proqnoz tapşırıqların hesablanması ilə hazırlanmışdır. Bu cür vəzifələrə aşağıdakılar daxil ola bilər: strateji hədəflərin müəyyən edilməsi, maddi ehtiyatların planlaşdırılması, maliyyələşmə mənbələrinin seçilməsi və s. vəzifələri, bir qayda olaraq, qeyri-müntəzəm olaraq mövcud məlumatların olmaması, uyğunsuzluğu, qeyri-dəqiqliyi, məqsəd və məhdudiyyətlərin keyfiyyətə qiymətləndirilməsinin üstünlük təşkil etməsi və qərar alqoritmlərinin zəif rəsmiləşdirilməsi ilə xarakterizə olunur. Buna görə menecerin iş stansiyası ilk növbədə ixtiyari formada analitik hesabat tərtib etmək, riyazi və statistik analiz, ekspert qiymətləndirmələri və sistemləri, riyazi və simulyasiya modelləşdirmə, müxtəlif qrafiklər şəklində analiz nəticələrini çıxarmaq və s. Üçün proqram təminatı ilə təchiz edilmişdir. Bu, ümumiləşdirilmiş məlumat bazalarından, məlumat anbarlarından, bilik bazalarından, qaydalardan və qərar qəbul etmə modellərindən istifadə ehtiyacını nəzərə alır.

Dizayn obyektini hər bir mütəxəssisin iş yeridir, burada yalnız onu lazımi alətlərlə təchiz etmək deyil, həm də peşəkar fəaliyyətinin səmərəliliyini artırmaq üçün

istifadəçi interfeysini təşkil etmək çox vacibdir. Bu, istifadəçi interfeysini, dəstəkləyən alt sistemlərin tərkibini, funksional problemlərin həlli üçün xüsusi bir proqram təminatını və bir mütəxəssis iqtisadçı tərəfindən təşkilatın istehsal və iş fəaliyyətinin keyfiyyətini və səmərəliliyini artırmaq üçün peşə məsuliyyətlərini yerinə yetirməsini müəyyənləşdirən şeydir.

İS və İT-nin müasir dizaynı idarəetmə fəaliyyətinin özünü inkişaf etdirməyin yeni yollarının axtarışı ilə sıx bağlıdır. Bu iş proseslərinin inkişafı, mühəndislik yanaşmalarının - mühəndislik və idarəetmə prosedurlarının sonrakı təhlili ilə rəsmiləşdirilməsi və simulyasiya edilməsi, iş proseslərinin təşkili üçün ən səmərəli variantlar tapılmasına aiddir.

2. 3. Korporativ informasiya sistemləri

İnformasiya Texnologiyalarından(İT) istifadə etmədən, daim dəyişən mənbələr balansını, informasiya axınlarını, daim artan bilikləri və davam edən layihələri idarə etmək mümkün deyil. Texnoloji tərəqqinin inkişafı bazar münasibətlərindəki prioritetlərin yenidən nəzərdən keçirilməsinə səbəb oldu. Əvvəllər istehsalla yanaşı, elmi inkişaf, dizayn və ticarət fəaliyyətinin həyata keçirilməsi mərhələləri müəssisələrə xas idi. Bununla birlikdə, bazarda doyma əlamətlərinin sisteməlik və müntəzəm təzahürü ilə bir çox təşkilat tamamilə satış sahəsinə yönəldildi. Malların təşviqi və effektiv satış sisteminin təşkili üçün müəssisələr istehsalçıların və məhsulun keyfiyyətinin təhlili, malların tədarükü, saxlanması və qiyməti şərtlərinin optimallaşdırılması, istehlakçı tələbinin proqnozlaşdırılması iş proseslərinə xas olmuşdur.

Bundan əlavə, rəqabətin güclənməsi müəssisələrin yeni inkişaf potensialının axtarışına səbəb olur. Bu zaman şirkətlərin yenidən qurulması prosesi, korporativ mühitin yaranması, yəni daha böyük strukturların - korporativ müəssisələrin yaradılması proseslərinə əməl olunurdu. Eyni zamanda, korporasiyaların xarakterik bir xüsusiyyəti - böyük bir təşkilati quruluş çatışmazlığa çevrilir, çünki öz ətalətinə görə dəyişən bazar tələblərinə dərhal cavab verməyə imkan vermir. Buna görə,

korporasiyanın səmərəliliyini artırmaq-yalnız bazar şəraitindəki dəyişikliklərə tez və asanlıqla uyğunlaşma yeni məhsulların gəlməsi, korporasiyanın bütün bölmələrinin əlaqələndirilmiş işi, daha optimal satış cədvəli, bütün istehsal və ticarət proseslərinə vaxtında nəzarət etmək, optimal situasiya idarəetməsi və insan amili -nin təsirini minimuma endirmək qabiliyyəti sayəsində mümkündür.

Bənzər profilli xarici müəssisələrin ən yaxşı təcrübələri göstərir ki, 3 müasir informasiya texnologiyaları (İT) müəssisə iş proseslərinin idarə edilməsini təkmilləşdirmək üçün ən mükəmməl vasitədir. Onların köməyi ilə real vaxtda bütün proseslərin davamlı izlənməsi, iqtisadi fəaliyyətin müasir metodlarının tətbiqi və sağlam idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi mümkündür [4] .

Qeyd etmək lazımdır ki, inkişaf etmiş ölkələrin sübut edilmiş texnologiyalarından və idarəetmə sistemlərindən ölkəmizdə istifadə cəhdləri uğursuz oldu, çünki bu halda bütün idarəetmə infrastrukturunun hərtərəfli yenidən qurulması və istehsal proseslərinin həyata keçirilməsi, müvafiq kadrların hazırlanması və daha çox, o cümlədən böyük maliyyə xərcləri tələb olunur. Bütün bu səbəblərdən dolayı korporativ informasiya sistemləri yaradıldı. Korporativ informasiya sistemləri, hazırda geniş bir İT vasitəsi olmaqla, bir müəssisənin iş proseslərini avtomatlaşdırır, bütün şöbələri eyni dərəcədə təmin edir, mövcud prosedurları, həmçinin idarəetmə metodlarını və quruluşunu təmin edir. Korporativ İnformasiya Sistemi (KİS) şirkətin, habelə vahid idarəetmə tələb edən korporasiyaların bütün ticarət fəaliyyətlərinin vahid avtomatlaşdırılması üçün hazırlanan, genişlənən bir sistemdir.

KİS, daxili maliyyə vəsaiti əsasında, əhəmiyyətli maliyyə və vaxt xərcləri tələb etməyən, eyni iqtisadi effekt verəcək və ölkənin texnoloji müstəqilliyinin təmin olunmasına kömək edəcək informasiya texnologiyasının əsas prinsiplərinə tabe olmaqla yaradılmalıdır. Buna görə, informasiya texnologiyalarının vahid metodoloji yanaşmasına əsaslanan ticarət korporasiyasının iş proseslərinin idarə edilməsi və korporativ müəssisənin effektiv idarə olunması üçün yerli vahid vasitələrin

yaradılması üçün informasiya sisteminin yaradılması və tətbiqi vəzifəsi qoyulmuşdu. Bu məqsədə aşağıdakı vəzifələri həll etməklə çatmaq mümkündür:

- müəssisələrin idarə edilməsi üçün müasir informasiya texnologiyalarının və ticarət korporasiyasının hədəflərinin təhlili və ticarət korporasiyasının iş proseslərinin idarə edilməsi sisteminin memarlığı əsasında inkişaf etdirilməsi və problem yönümlü proqram təminatının quruluşunun əsaslandırılması;

- modellərin və planlaşdırma alqoritmlərinin işlənilib hazırlanması və ticarət korporasiyasının məqsədlərinin həyata keçirilməsi, malların keyfiyyətinə dair meyarların formalaşdırılması, satış üçün bir qrup malın seçilməsi, malların kateqoriyalar və satış sahələri üzrə optimallaşdırılması, malların saxlanma yerlərinin optimallaşdırılması, tələbin proqnozlaşdırılması;

- maksimum mənfəəti, istehlakçı tələbinin tam təmin edilməsini təmin etmək üçün idarəetmənin strateji mərkəzləşdirilməsi və taktiki idarəetmə funksiyalarının filiallara ayrılması ilə ticarət korporasiyasının iş proseslərinin iqtisadi sisteminin idarə olunması üçün model və alqoritmlərin işlənilib hazırlanması;

- proqram təminatının tətbiqi və idarəetmə sisteminin tətbiqi, səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi.

Bu zaman sonda aşağıdakı nəticələr əldə edilir:

- Korporativ müəssisələrin idarəetmə sistemi üçün vahid texniki və proqram platformasının yaradılması üçün memarlıq və həllər; korporasiya hədəflərinin həlli üçün modellər: zamanla rəqabətli davranış indeksini nəzərə alaraq xarakterizə olunan bir müəssisənin rəqabət qabiliyyətinin təhlili; məhsul keyfiyyətinin bir çox göstəriciləri əsasında mal keyfiyyətinin parametrləri ilə bağlı qeyri-müəyyənlik nəzərə alınmaqla fərqlənən vahid qiymətləndirmə meyarını təyin edən malların rəqabət qabiliyyətinin təhlili; satınalma həcmiminin tədarükçü qiymətlərində və son müştərilərin tələbindən asılılığı ilə xarakterizə olunan müəssisənin satınalma fəaliyyətinin optimallaşdırılması; müxtəlif müddətlərdə saxlanılan malların ən

optimal həcmi nəzərə alaraq ehtiyatların bölüşdürülməsi; mövsümi, həm də proqnozlaşdırılması çətin olan təsadüfi amillərlə xarakterizə olunan satış proqnozu;

- məhsulların daxili qiymətinin idarə olunması səbəbindən şöbələrin bir-birlərinə nisbətən davranışlarının qeyri-müəyyənliyinin azalması ilə xarakterizə olunan funksiyaların bölüşdürülməsi nəzərə alınmaqla korporasiyanın təşkilati idarəetmə üsulları və modelləri;

- proqram təminatının quruluşu, texniki həyata keçirilmə üçün həllər, informasiyaların qorunması və idarəetmələrin riyazi dəstəyinin birləşdirilməsinə zəmin hazırlayan vasitələrin optimal istifadəsinə dair metodologiya [6].

Bu sistemdən istifadə, müvafiq iqtisadi göstəricilərin vaxtında alınması, resursların və səlahiyyətlərin rəşional bölüşdürülməsi ilə əlaqəli effektiv idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi hesabına qurumun qazancını artıracaqdır. Bu sistemin istifadəsi əlavə olaraq çeşidini, məhsul keyfiyyətini və satış nöqtələrinin alıcılarına yaxınlığı artıraraq son istifadəçinin tələbatını ödəmək səviyyəsini yüksəldəcəkdir.

Təklif olunan həllər təbiidir və iqtisadiyyatın digər sahələrində oxşar sistemlər yaratmaq üçün istifadə edilə bilər:

- ticarət korporasiyasının idarəetmə sistemi üçün vahid texniki və proqram platforması yaratmaq üçün həllər;

- müəssisənin rəqabət qabiliyyətini təhlil etmək üçün riyazi modellər; malların rəqabət qabiliyyətinin təhlili, müəssisənin satınalma fəaliyyətinin optimallaşdırılması, ehtiyatların bölüşdürülməsi, satışın proqnozlaşdırılması;

- funksiyaların şöbələr arasında bölüşdürülməsi nəzərə alınmaqla korporasiyanın təşkilati idarəetmə üsulları və modelləri;

- hazırlanmış vasitələrin optimal istifadəsi üçün proqram quruluşu və metodologiyası.

Sürətlə böyüyən hər hansı bir şirkətin rəhbərliyi gec-tez informasiyaların təşkili və bu informasiyaların emalı ilə əlaqəli proseslərin avtomatlaşdırılması problemi ilə üzləşir [21].

Korporativ informasiya sistemlərinin müxtəlif növlərindən biri ERP (Enterprise Resource Planning System) sinif həlləridir.

Müəssisə Resurs Planlaşdırma Sistemi (ERP) mühasibat uçotu, poçt, istehsal, idarəetmə və material idarəetmə proseslərini vahid zəncirə inteqrasiya edərək bir şirkətin bütün inzibati və əməliyyat fəaliyyətlərini idarə etmək üçün tam funksionallıq təmin edir. ERP-sistemlərinin tətbiqi şirkətinizə səmərəliliyi artırmağa və rəqabət qabiliyyətini artırmağa imkan verəcəkdir, beləliklə:

- dəqiq və cari informasiyalara əsaslanaraq sağlam idarəetmə qərarları qəbul etmək
- əməliyyat -pul vəsaitlərinin idarə edilməsi məsələlərini tez və səmərəli şəkildə həll etmək
- real xərclərə, gəlirlərə və mənfəətlərə nəzarət etmək

ERP sistemlərinin aşağıdakı xüsusiyyətləri vardır:

1. Maliyyə idarəetməsi
2. HR menecmenti
3. Təchizatçı ilə əlaqələrin idarə edilməsi
4. Müəssisə Nəqliyyat İdarəetməsi

İnformasiya idarəetmə təcrübələri, daxili və xarici istifadəçilərin ehtiyaclarını ödəmək və xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün, təşkilatların getdikcə rəqabət şəraitində mübarizəsinə kömək etmək üçün son dərəcə vacibdir. Bu tətbiqetmələri reallaşdırmaq və onları səmərəli idarə etmək üçün qurumlar daim infrastruktur obyektlərini təkmilləşdirir və bu zaman informasiya sistemlərindən istifadə edirlər. Güclü informasiya sistemləri olan qurumlar öz sektorlarında institusional effektivliyi təmin edirlər [12] .

Onlar bir çox nöqtədə, xüsusən xərc və vaxtın idarə olunması kimi mövzularda mühüm üstünlüklər qazanırlar. Bu çərçivədə qurumlar, iş proseslərində informasiya axını təmin etmək üçün müxtəlif funksiyaları olan bir çox sistem və vasitələrdən istifadə edirlər.

İnformasiya sistemləri inzibati quruluşlarına və mədəniyyətlərinə görə funksiyaları müəyyənləşdirir, eyni zamanda korporativ qərarlar üçün bir qaynaq meydana gətirir. Digər tərəfdən texnoloji imkanlar və inkişaf lar müəssisələrdə müxtəlif informasiya mənbələrinin sürətlə artmasına səbəb olur, bununla yanaşı, bu resursların toplanması, təşkili və istifadəsi kimi vacib funksiyaları olan informasiya sistemlərinin daim inkişaf etdirilməsini və yeni texnologiyalara uyğunlaşdırılmasını tələb edir. Bu kontekstdə, hansı sektorda olmalarından asılı olmayaraq qurumların istifadə sistemlərini təhlükəsizlik və risklər kimi müxtəlif aspektlərdən təhlil edərək informasiya sistemlərini inkişaf etdirdikləri görülür. Risk təhlili və informasiya təhlükəsizliyi ölçüləri daxil olmaqla bir çox qiymətləndirmə vasitələrinin yaradıldığı diqqətə layiqdir. Qiymətləndirmə vasitələrindən əldə edilən nəticələrin, informasiya sistemlərinin fərqli ölçülərə gətirilməsində də təsirli olduğunu söyləmək mümkündür. Tədqiqatlarda, ofis mühitində səmərəliliyi təmin etmədən, bütövlükdə institusional səmərəliliyi artırmağa yönəlmiş institusional informasiya sistemlərinin ölçülərinin tətbiqlərə qədər genişləndiyi vurğulanmışdır. Bu təşkilati struktur daxilində universitetlər korporativ ünsiyyət və iş proseslərinə cavabdehdir. Veb məzmun idarəetmə sistemləri, e-poçt sistemləri və sənəd idarəetmə sistemləri kimi fərqli informasiya sistemləri ilə fəaliyyət göstərilir. Korporativ İnformasiya Sistemlərinin funksiyaları və istifadəsi korporativ funksiyaların daha təsirli aparılması üçün informasiya texnologiyasının təqdim etdiyi imkanların aktiv olaraq istifadə edilməsidir. İnformasiya texnologiyaları çərçivəsində hazırlanmış korporativ həllər, informasiya sistemləri, serverlər, rabitə mühiti kimi aparat və proqram təminatı daxil olmaqla infrastruktur komponentləri korporativ informasiyaların idarə edilməsində əsas bina rolunu oynayır. Sözügedən komponentlər daxilindəki institusional informasiya sistemləri, müəssisə daxilində istehsal edilən və ya xaricdən müəssisəyə

gələn, həmin qurumda qeydə alınan və ya qeydə alınan hər cür informasiyaları əhatə edən sistemlər şəklində ifadə edilir. Elektron media üzərindən korporativ iş proseslərinin idarə edilməsində vacib bir komponent kimi göstərilir.

Korporativ informasiyaların kapital olaraq strateji əhəmiyyətli bir gücə çevrilməsi və informasiyanın korporativ istehsal fəaliyyətində baş verməsi korporativ informasiya sistemlərinin qurumlar üçün həyati əhəmiyyət kəsb etməsinə səbəb oldu. İnstitusional quruluşlar ümumiyyətlə nəzərdən keçirildikdə, institutların müxtəlif iş proseslərini (vəb məzmun, e-poçt idarəetmə, sənəd idarəetməsi) idarə edən və öz funksiyalarını yerinə yetirən informasiya sistemlərindən istifadə etdiklərini söyləmək olar. Müxtəlif vasitələrdən istifadə olunsa da, informasiya sistemləri inkişaf etmiş və korporativ quruluşa, mədəniyyətə və şəxsiyyətə uyğun hazırlanmışdır. Ayrıca, korporativ qaynaq planlaşdırması və məzmun idarəetmə proqramı vasitəsilə integrasiya edilmiş bir platformada istifadə edilə bilər. Korporativ informasiya sistemlərinin tətbiqinin nəticəsi:

- Daxili şirkət idarəciliyinin, elastiklik və xarici təsirlərə qarşı müqavimətin yaxşılaşdırılması;
- şirkətin səmərəliliyini, rəqabət qabiliyyətini və əlbəttə ki, rentabelliği artırmaq;
- satışda artım;
- özünütəsdiiqliyin azalması;
- səhmlərin azalması;
- təchizatçılarla qarşılıqlı əlaqənin yaxşılaşdırılması.

Korporativ məlumat sistemlərinin tətbiq edilməsinin üstünlükləri:

1. Şirkətin bütün bölmələrinin fəaliyyəti barədə etibarlı və aktual məlumatlar əldə etmək
2. şirkət rəhbərliyinin səmərəliliyini artırmaq;
3. iş əməliyyatları aparmaq üçün iş vaxtının dəyərini azaltmaq;

KİS-in birbaşa geri ödəməsini hesablamaq asan deyil, çünki həyata keçirilmə nəticəsində şirkətin daxili quruluşu optimallaşdırılır və əməliyyat xərclərini ölçmək çətinləşir. Məsələn, şirkət gəlirlərinin artmasının KİS-in (oxu, proqram sistemi) fəaliyyətinin nəticəsi olduğunu və iş proseslərinin qurulmasının, yəni idarəetmə texnologiyalarının nəticəsinin nə dərəcədə olduğunu müəyyən etmək çətindir. Lakin, şirkətin fəaliyyətinin bəzi aspektlərində qiymətləndirmə olduqca realdır. İlk növbədə, bu, logistika ilə əlaqədardır, burada KİS-in tətbiqi maddi axınların optimallaşdırılmasına və dövriyyə kapitalına ehtiyacın azalmasına səbəb olur. KİS bazasında maliyyə nəzarəti sisteminin qurulması şirkətin yerüstü xərclərinin azalmasına, zərərli bölmələrin aradan qaldırılmasına və çeşiddən zərərli məhsulların çıxarılmasına səbəb olur.

KİS-in həyata keçirilməsinin səmərəliliyini xarakterizə edən statistika haqqında danışsaq, aşağıdakı rəqəmləri verə bilərəm:

- Nəqliyyat və satınalma xərclərinin 50% azaldılması;
- Xüsusi məhsullar üçün istehsal dövrünün 60% azaldılması;
- Hazır məhsulların göndərilməsində gecikmələrin sayının 35% azaldılması;
- Anbarlarda minimum qalıqların səviyyəsini 70% azaltmaq;
- istehsal qüsurlarının 25% azalması;
- İnzibati xərclərin 40% azalması;
- Əsas məhsullar üçün istehsal dövrünün 20% azaldılması;
- Anbar sahəsindəki 15% azalma;
- Hesablamalardakı vəsait dövriyyəsinin 20% artması;
- Vaxtında çatdırılma sayının 90% artması.

Son bir neçə ildə kompüter müəssisə idarəetmə sisteminin ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. Müasir bir idarəetmə yanaşması informasiya texnologiyasına investisiya

qoymağı özündə cəmləşdirir. Üstəlik müəssisə nə qədər böyük olarsa, bu qədər investisiya qoyuluşu olmalıdır.

İnformasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı sayəsində onların əhatə dairəsinin genişlənməsi müşahidə olunur. Əvvəllər informasiya sistemlərinin istifadə olunduğu demək olar ki, yeganə sahə mühasibat avtomatlaşdırması idisə, indi bir çox digər sahələrdə informasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğunun şahidi oluruq. Korporativ məlumat sistemlərindən səmərəli istifadə daha dəqiq proqnozlar verməyə və mümkün idarəetmə səhvlərindən qaçmağa imkan verir.

Müəssisənin işi barədə hər hansı bir məlumatdan və hesabatlardan çox sayda faydalı məlumat çıxara bilərsiniz. Məlumat sistemləri yalnız şirkətdə mövcud olan bütün məlumatlardan maksimum fayda əldə etməyə imkan verir.

İnformasiya texnologiyalarının canlılığını və sürətli inkişafını izah edən bu həqiqətdir - müasir biznes idarəetmə səhvlərinə son dərəcə həssasdır və qeyri-müəyyənlik və risk qarşısında səriştəli idarəetmə qərarı vermək üçün müəssisənin maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin müxtəlif istiqamətlərini (profilindən asılı olmayaraq) daima izləmək lazımdır.

Buna görə də, şiddətli rəqabətdə, müasir informasiya texnologiyalarını idarəetmədə istifadə edən bir şirkətin böyük bir şans qazanacağı iddia edilə bilər.

Xüsusi proqram vasitəsi ilə həll edilə biləcək ən vacib vəzifələri nəzərdən keçirin.

Mühasibat uçotu: mühasibat uçotu informasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğu klassik və ən çox tətbiq olunan sahədir. Bu vəziyyət başa düşüləndir. Birincisi, mühasibin səhvi çox bahalı ola bilər, buna görə mühasibat avtomatlaşdırmasının faydaları göz qabağındadır. İkincisi, mühasibat uçotu vəzifəsi olduqca asanlıqla rəsmiləşdirilir, buna görə mühasibat avtomatlaşdırılması sistemlərinin inkişafı texniki cəhətdən çətin bir problem yaratmır.

Buna baxmayaraq mühasibat avtomatlaşdırma sistemlərinin inkişafı çox vaxt tələb edir. Bunun səbəbi, etibarlılıq, maksimum sadəlik və istifadənin rahatlığı baxımından artan tələblərin mühasibat sistemlərinə qoyulmasıdır. Mühasibat uçotu və vergi uçotunda daim dəyişikliklər olduğunu qeyd etmək lazımdır.

Pul vəsaitlərinin hərəkəti: maliyyə axınlarının idarə edilməsində informasiya texnologiyalarının tətbiqi həm də müəssisə idarəçiliyinin bu sahədəki səhvlərə görə tənqidi olması ilə əlaqədardır. Təchizatçılar və istehlakçılarla hesablaşmalar sistemini düzgün qurmadan, qurulmuş alış, satış və yaxşı marketinq şəbəkəsi olsa da nağd böhranı yaratmaq olar. Və əksinə, maliyyə hesablaşmalarının dəqiq hesablanmış və möhkəm nəzarət şərtləri şirkətin dövriyyə kapitalını xeyli artırma bilər.

Prosesin idarə edilməsi: optimal prosesə nəzarət çox vaxt aparan bir vəzifədir. Burada əsas mexanizm planlaşdırmaadır.

Bu problemin avtomatlaşdırılmış həlli düzgün planlaşdırmağı, xərcləri nəzərə almağı, istehsalın texniki hazırlığını həyata keçirməyi və istehsal prosesini istehsal proqramına və texnologiyasına uyğun olaraq tez bir zamanda idarə etməyə imkan verir.

Aydındır ki, istehsal nə qədər böyükdürsə, mənfəət yaratmaqla məşğul olan biznes proseslərinin sayı o qədər çox olur ki, bu da informasiya sistemlərindən istifadənin vacib olduğunu göstərir.

Marketing menecmenti: marketing menecmenti, rəqabət aparan firmalar, onların məhsulları və qiymət siyasəti haqqında məlumatların toplanmasını və təhlilini, habelə optimal qiymət səviyyəsini müəyyənləşdirmək, mənfəət proqnozlaşdırmaq və reklam kampaniyalarını planlaşdırmaq üçün xarici mühitin parametrlərinin modelləşdirilməsini əhatə edir. Bu vəzifələrin əksəriyyətinin həlli, marketingin səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırma biləcək bir informasiya sistemi şəklində rəsmiləşdirilə və təqdim edilə bilər [18] .

İş axını: sənəd idarəetməsi hər hansı bir müəssisənin fəaliyyətinin çox vacib bir prosesidir. Düzgün qurulmuş mühasibat sənədlərinin idarəetmə sistemi müəssisədə

faktiki olaraq baş verən cari istehsal fəaliyyətini əks etdirir və menecerlərə ona təsir etmək imkanı verir. Buna görə iş axınının avtomatlaşdırılması idarəetmə səmərəliliyini artırır.

Qərar dəstək sistemləri, məlumatların yaradılması sistemləri-KİS-in fəaliyyətində növbəti vacib məqam məlumatların yaradılması vasitələrinə əlavə olaraq onların təhlili vasitələrinin də verilməsidir. Bütün müasir KİS-lərdə mövcud olan sorğuların və müxtəlif axtarış mexanizmlərinin qurulması vasitələri zəruri məlumatların çıxarılmasını asanlaşdırsa da, hələ də buna kifayət qədər ağıllı bir qiymət vermək iqtidarında deyillər, yalnız məlumatları ümumiləşdirmək, qruplaşdırmaq, silmək və etibarlılığı artırmaq və səhvləri aradan qaldırmaqla bir neçə müstəqil məlumat mənbəyinin işlənməsi (bir qayda olaraq, yalnız korporativ məlumat bazaları deyil, həm də xarici, məsələn, İnternetdə). Bu problem məlumatın həcmının uçuqun şəklində artması və məhsuldarlıq haqqında məlumat sistemlərinə tələbatın artması ilə əlaqədar olaraq son dərəcə aktuallaşır - bu gün bir müəssisəni idarə etməkdə müvəffəqiyyət korporasiya tərəfindən verilən məlumatların qərar qəbuletmə sürəti ilə müəyyən edilir. Bu vəziyyətdə operativ analitik emal-OLAP(Online Analytical Processing) köhnə metodların köməyinə gəlir. OLAP-nin gücü, klassik axtarış metodlarından fərqli olaraq, burada sorğuların sabit kodlanmayan (və ya proqramçının müdaxiləsini dəyişdirməyi tələb edən və buna görə də vaxt, yəni sürəti nəzərə almamaq) əsasında deyil, lakin çevik tənzimlənməmiş yanaşmalar. OLAP assosiasiyaları, naxışları, meylləri, təsnifatı, ümumiləşdirilməsi və ya detallandırılmasını, proqnozlar verməsini təmin edir, yəni real vaxtda müəssisənin idarə edilməsi üçün bir vasitə təmin edir.

Müxtəlif OLAP modellərini (məsələn, radial diaqram, ulduz, qar uçuqunu və ya çoxölçülü masalar kimi) təşkil etməyin incəliklərinə toxunmadan, OLAP-nin mahiyyəti əvvəlcədən hesablanmış deyilən, əvvəlcədən işlənmiş məlumatların seriallarının təhlili üçün formalaşması və sonrakı istifadəsi kimi təsvir edilə bilər. indekslər. Onların qurulması bir fundamental fərziyyə əsasında mümkün olur - qərar qəbul etmə vasitəsi olaraq, OLAP əməliyyat məlumat bazaları ilə işləmir, lakin aşağı

yeniləmə tezliyi, integrasiya, xronoloji və mövzu istiqaməti ilə fərqlənən strateji arxivlərlə işləyir. Nəhəng məlumatların təhlilini sürətləndirərək, onların aralıq təmsilini hesablamağa imkan verən məlumatların dəyişməzliyidir.

Şirkət haqqında məlumat vermək: internetin fəal inkişafı müəssisə haqqında müxtəlif məlumatları təqdim etmək üçün korporativ serverlərin yaradılmasına ehtiyac yaratdı. Demək olar ki, hər özünə hörmət edən müəssisənin öz veb-serveri var. Müəssisənin veb serveri bir sıra problemləri həll edir, bunlardan iki əsasını ayırd etmək olar:

1. Müəssisənin imicini yaratmaq;

2. Potensial və mövcud abunəçilərə şirkət, mallar, xidmətlər və təklif olunan qiymətlər barədə lazımi məlumatları əldə etmək imkanı təqdim etməklə şirkətin kömək masasının maksimum boşaldılması.

Bundan əlavə, veb texnologiyasının istifadəsi geniş şəkildə açılır.

Elektron ticarət və onlayn müştəri xidmətləri üçün imkanlar:əvvəla, təhlükəsizlik, sistemin mülkiyyəti kimi başa düşülür ki, bunun sayəsində icazəsiz şəxslər təşkilatın informasiya ehtiyatlarına daxil ola bilməzlər, bunun üçün nəzərdə tutulmuşlar istisna olmaqla, müxtəlif nəzarət metodları və informasiya mənbələrinə daxil olmağı fərqləndirməklə əldə edilir.

İcazəsiz girişdən informasiyanın qorunması, məlumat qorumaq üçün müasir proqram təminatından istifadə etməklə sistem mənbələrinə girişin idarə olunması ilə təmin edilir. Böyük təşkilatlarda, əsas fəaliyyəti informasiya təhlükəsizliyini təmin edən bölmələrin yaradılması tövsiyə olunur, kiçik təşkilatlarda bu iş sahəsinə cavabdeh bir işçi təyin olunur.

Təhlükəsizlik tələblərinə cavab verməyən bir sistem, müştərinin maraqlarına, xüsusən də əmlaka zərər verə bilər.

Bununla əlaqədar olaraq qeyd etmək lazımdır ki, Rusiyada qüvvədə olan qanunvericiliyə görə, podratçı, yəni bizim vəziyyətimizdə informasiya sisteminin

inkişaf etdiricisi işin və ya xidmətin qeyri-kafi keyfiyyəti nəticəsində dəymiş ziyana görə məsuliyyət daşıyır. Buna görə də, ən pis halda müştərinin məlumat sisteminin qeyri-kafi təhlükəsizliyi podratçı üçün cinayət məsuliyyətinə, ən yaxşı halda - müştərinin itməsinə və işgüzar nüfuzunun itirilməsinə səbəb olacaqdır.

Zərərli niyyətdən əlavə, informasiya sistemlərinin təhlükəsizliyini təmin etməklə yanaşı, bir neçə digər amilə də rast gəlmək lazımdır. Xüsusilə, müasir informasiya sistemləri olduqca mürəkkəb bir proqram məhsuludur. Onları tərtib edərkən səhvlərin çox sayda proqram kodu, qeyri-kamil tərtibatçılar, insan amili, bu proqramlar dəyişdirildiyi təqdirdə üçüncü tərəf hazırlayıcıları tərəfindən istifadə olunan proqramlarla uyğunsuzluq və s. -yə səbəb ola bilər. Buna görə də informasiya sisteminin inkişaf mərhələsi istismar müddətində istismar müddətini izləyir.

Gizli səhvlərin müəyyənləşdirilməsi və düzəldilməsi olan əməliyyat:məsələn, bir məlumat sistemi, ABŞ dolları prosedurların birində tərtib edilərkən, tərtibatçılar sabit təyin etdilər. Bu sistem istifadəyə verildiyi dövrdə dolların məzənnəsi sabit idi, buna görə səhv özünü büruzə vermədi, ancaq artım tempi zamanı yalnız bir müddət sonra aşkar edildi.

Təhlükəsizlik tələbi müasir informasiya sistemləri, müasir avadanlıqlar, məlumatların qorunması metodları, parol və giriş istifadəsi, əməliyyat sistemlərinin və onların mühafizə vasitələrinin təhlükəsizlik vəziyyətinin daimi monitorinqi ilə təmin edilir. Və nəhayət, inkişaf prosesinə təsir göstərən ən vacib amil, informasiya sistemlərini inkişaf etdirən komandanın bilik və təcrübəsidir.

FƏSİL III. İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNDƏ TƏHLÜKƏSİZLİK PRİNSİPLƏRİ

3.1 İnformasiya sistemlərində təhlükəsizliyin yaradılmasının metod və vasitələri

İnformasiya sisteminin təhlükəsizliyi, sistemin normal işləmə prosesinə təsadüfən və ya qəsdən müdaxilədən, informasiyanın oğurlanmasına (icazəsiz alınmasına), onun komponentlərinin dəyişdirilməsinə və ya fiziki məhv edilməsinə qarşı təhlükəsizliyi kimi başa düşülür. Başqa sözlə, bu, İS-də müxtəlif narahat təsirlərə qarşı çıxma qabiliyyətidir. İnformasiya təsirinin növünə görə informasiya sistemlərinin (İS) təşkilati, təşkilati- texniki və texniki elementlərinin mövcudluğuna əsaslanan informasiya təhlükəsizliyinin metod və vasitələri təşkilati və texniki olaraq təsnif edilə bilər.

İS təşkilati metodları komplekslərin və texniki sistemlərin səviyyəsi istisna olmaqla, İS elementlərinin bütün səviyyələrində effektivdir və İS texniki metodları - yalnız İS-nin təşkilati və texniki elementləri səviyyəsinə aiddir. Üstəlik, İS-nin təşkilati metodlarının xüsusiyyətləri işçilərə təsir etmək (informasiyalandırma, psixoloji və s.) : İS nəzarət döngələrinin əsas elementi və eyni zamanda məhdud giriş əldə edilmiş informasiyaların işçilərin, bütövlükdə elementlərin və İS-nin xüsusiyyətləri və metodları barədə informasiyalılıq səviyyəsini tənzimləməklə qorunmasıdır. İnformasiya təhlükəsizliyinin təşkilati metodlarının məzmunu dezinformasiya, psixoloji təsir, mediada qaralama, fiziki aradan qaldırma, rüşvətxorluq, hədə-qorxu gəlmək, yenidən yönləndirmə və s. vasitəsi ilə münaqişənin davam etdiyi müddətdə kanalların və informasiya mənbələrinin zərərsizləşdirilməsinə əsaslanır.

İnformasiya təhlükəsizliyinin texniki üsullarında müxtəlif növ dezinformasiya üsulları və vasitələri, aktiv və passiv müdaxilə, saxta hədəflər, görmə qabiliyyətini azaltma vasitələri və sair informasiya təhlükəsizliyi metodlarından istifadə olunur. İS-də təhlükəsizliyin həyata keçirilməsi üçün onun müxtəlif mərhələlərində elementlərin

səmərəliliyinin müəyyən bir minimum səviyyəyə enməsinə səbəb olan həll seçimlərini müəyyənləşdirən İS-ni tətbiq etməkdir.

İnformasiya təhlükəsizliyinin təşkilati və texniki metodlarının kompleks tətbiqi İS-nin istifadə qaydalarını və məqsədlərini nəzərə alaraq keçmişdə, müasir şəraitdə və gələcəkdə proqnozlaşdırılan davranış strategiyalarının fonunu nəzərə alaraq İS davranış strategiyalarının əsaslandırılmasında həlledici rola malikdir. İS tərəfindən tətbiq olunan davranış strategiyaları onların səhv informasiyalandırılması, ilkin vəziyyətin müxtəlif növ müdaxilə təsirləri əsasında dizayn edilməsi, informasiya mühitinin dəyişdirilməsində yalnız istiqamətlər təqdim edilməsi, daha az effektiv qərar qəbulətmə metodlarına keçid və azaldılması zamanı istifadə olunan mənbə informasiyalarının istədiyi istiqamətdə dəyişməsinə səbəb olur.

İnformasiya təhlükəsizliyi metodlarından istifadə edərkən, İS-ləri arasındakı bütün informasiya əlaqələrinin bir-biri ilə əlaqəli olması :

1. münaqişə şəraitindən asılı olaraq birinin digərinə dinamik olaraq dəyişə bilməsi vacibdir;
2. hər bir münaqişədə hər hansı bir əlaqənin əlamətləri ola bilər.

Bu, İS-nin strukturunda informasiya təhlükəsizliyi metodlarının presedent hüquqlarının və proqnozlaşdırıla bilən konfliktlərin nəzərdən keçirilməsinə və qanun normalarına zidd olmayan proqnozlaşdırılan vasitələrin, metodların və metodların işlənməsinə əsaslanaraq müəyyən edilir.

İS elementlərinin qorunması üçün istifadəçinin mümkün metodlarına əsaslanaraq, informasiya təhlükəsizliyi vasitələrinin, mühafizə və informasiya təsir obyektlərinin xüsusiyyətlərində, həmçinin tətbiqetmə üsullarında bir-birindən fərqlənən fərdi, obyekt və zonalı (və ya ümumi) informasiya təhlükəsizliyi metodlarından istifadə edilə bilər. İnformasiya təhlükəsizliyi metodlarının müəyyənedici xüsusiyyəti qorunan obyektlərin məkan-müvəqqəti ölçüləridir:

1. nöqtə ölçüləri olan vahid elementlərin qorunması üçün fərdi informasiya təhlükəsizliyi metodu istifadə olunur;

2. elementlərin və ya obyektlərin qruplarının qorunması üçün - obyektlərin informasiya təhlükəsizliyi metodu və obyektlərin qruplarının qorunması üçün – İİS-nin ayrı-ayrı qruplar və elementlər qruplarının qarşılıqlı təsiri nəzərə alınmaqla zona informasiya təhlükəsizliyi metodu istifadə olunur.

İnformasiya təhlükəsizliyi elementlərinin metod və vasitələrini seçmək üçün mövcud və perspektivli informasiya təhlükəsizliyi metod və vasitələrini, onların əsasında formalaşmış informasiya təhlükəsizliyi sistemlərindən (İTS) istifadə metodlarını, hərtərəfli və metodik əsaslandırılmasını təhlil etmək təxirəsalınmaz vəzifədir. ITS-nin hərəkətlərinin müəyyən bir effektivliklə verilməsini təmin etmək üçün onların İS-nin strukturunda əlaqələndirilmiş tətbiqini, məqsədini və məzmununu müəyyənləşdirən informasiya təhlükəsizlik metodları və vəzifələrini sistemləşdirmək lazımdır.

İnformasiya təhlükəsizliyi vasitələrinin mövcud nomenklaturası olduqca genişdir, bir çox nəşrdə kifayət qədər detallı bir şəkildə nəzərdən keçirilir və onların xüsusiyyətləri və tətbiqi üsulları haqqında hərtərəfli informasiya verilir.

İTS-də İS-nin tətbiqi, üsul və vasitələrini nəzərdən keçirmək mümkündür:

- elementlərinin və bütövlükdə sistemin görünüşünün metodları və xüsusiyyətləri barədə yanlış informasiya;
- rəqabət aparan təşkilatın, kollektivin və ayrı-ayrı işçilərin mediada nüfuzdan düşməsi;
- İS-nin istənilən məqsədli hərəkətləri zamanı ən qiymətli işçilərin zərərsizləşdirilməsi və s.

Müasir şəraitdə informasiya təhlükəsizliyinin təşkilati metodlarının nomenklaturası kifayət qədər genişdir və daha çox mənfəət uğrunda mübarizədə rəqabətçi İS-lərin müəyyən münasibətlərinin həyata keçirilməsində seçilir. İS-nin texniki metodları ənənəvi xarakter daşıyır, onların effektivliyi idarəetmə sisteminə təsir nəticəsində İS istifadə miqdarının və məhsuldarlığın azaldılmasından ibarətdir.

İS alətlərinin bütün nomenklaturasını İTS-nin aktiv və passiv üzərində təsiri metodu ilə təsnif etmək olar:

1. İnformasiya təhlükəsizliyinin aktiv vasitələri dizayn və kütləsi istifadə olunan daşıyıcıların məqsədi, dalğa uzunluğu və imkanları ilə təyin olunan xüsusi maskalama və təqlid edən komplekslər, stansiyalar və müdaxilə ötürücülərdir. Maskalı müdaxilə cihazları İS qəbuledicilərinin girişində hədəf və ya maskalanma müdaxiləsini təmin edir və əslində qəbul edilmiş İP(İnternet Protokolu ünvanı (İP ünvanı), İnternet Protokolunu rabitə üçün istifadə edən bir kompüter şəbəkəsinə qoşulmuş hər bir cihaz üçün təyin edilmiş ədədi bir etiketdir. Bir İP ünvanı iki əsas funksiyaya xidmət edir:şəbəkə interfeysinin identifikasiyası və yerləşmə ünvanı.) siqnallarının rolu olan bir cismi təqlid edən müdaxiləni, cismin simulyasiya edən bir siqnalını (əks olunduğu kimi İS girişində eyni səs səviyyəsinin alınması vəziyyətindən müəyyən edilir) təmin edir(siqnal obyektindən).

2. İnformasiya təhlükəsizliyinin passiv vasitələrinə süni və təbii yansıtıcılar (obyektlər) və ya yansıtıcı mühit tərəfindən səpələnmiş (əks olunan) elektromaqnit dalğalarının (EMD) elektromaqnit enerjisinə məruz qalması nəticəsində yaranan müdaxilə daxildir. Bir reflektor, ətraf mühitin parametrlərindən başqa elektrik parametrləri olan hər hansı bir obyekt ola bilər. Dalğaların dağılma intensivliyi obyektin ölçüsünə, konfigurasiyasına və hazırlandığı materialın elektrik xüsusiyyətlərinə bağlıdır. Passiv müdaxilənin yaranma ehtimalı, monitor ekranında süni obyektlərin və yansıtıcı mühitin səpələnmiş siqnallarla formalaşan işarələrin həqiqi obyektlər tərəfindən səpələnmiş siqnalların yaratdığı işarələrdən praktiki olaraq fərqlənə bilməməsi ilə əlaqədardır.

Təhsil mənbəyindən asılı olaraq təbii və süni passiv müdaxilə fərqlənir. Bunlardan birincisi, elektromaqnit dalğalarının yer səthinə səpələnməsi, müxtəlif yerli obyektlər, buludlar, yağış damcıları, qar hissəcikləri və ionosferik qeyri-bərabərliklərə səbəb olur. Süni passiv müdaxilə elektromaqnit dalğaları, dağılmış dipol, bucaq və lens reflektorları, anten seriallarını, ionlaşmış mühitləri və aerosol birləşmələrini əks etdirir.

Passiv müdaxilə ilə cisimləri gizlətmək və ya görmə qabiliyyətini İS-nin aşkarlanmasından azaltmaq qabiliyyəti obyektlərin onların üzərindəki elektromaqnit enerji hadisəsini yaymaq qabiliyyətindən asılıdır. Müxtəlif cisimlər elektromaqnit dalğalarını bütün istiqamətlərdə, o cümlədən şüalanan radiasiya mənbələri istiqamətində də səpir. Qəbul edildikdən sonra dağılmış elektromaqnit salınımları müşahidə olunan obyektlərin hadisə enerjisini səpmək qabiliyyətindən asılı olaraq, İS monitor ekranında müxtəlif amplitudda parlaqlıq işarələri yaradır.

Bir İS-nin passiv müdaxiləsi üçün istifadə olunan dipol radio reflektorları metalizə edilmiş kağızdan, metalize şüşə lifdən, alüminium folqa və digər materiallardan hazırlanmış nazik passiv vibratorlardan ibarətdir. Onların uzunluğu və qalınlığı kiçik ölçülərdə ən səmərəli EMD səpilməsini təmin etmək şərtləri əsasında seçilir. Təsirli səpələnmə səthinin, şüalanan cihazın istiqamətində hadisə EMD səpmək qabiliyyətini xarakterizə edən maksimal dəyər, bastırılmış İS-nin dalğa uzunluğunun yarısına yaxın olan dipollara malikdir. dipol reflektorlarından istifadə edərək, İS operatorlarını işarələrin təhlilinə və bir çox saxta olanlar arasında həqiqi obyektlərin müəyyənləşdirilməsinə vaxt sərf etməyə məcbur edən saxta obyektlər yaratmaq mümkündür.

Effektiv informasiya təhlükəsizliyi vasitələri müxtəlif obyektləri simulyasiya etmək, İS-ni həddən artıq yükləmək və ya özünü idarə edən radiasiyadan yayındırmaq üçün istifadə olunan saxta hədəf və tələlərdir. Onların effektivliyinin şərtlərindən biri, obyektlərin simulyasiyası və saxta obyektədən (tələ) və örtülən obyektədən əks olunan signalın şəxsiyyəti üçün kifayət qədər EMD-dir.

Saxta hədəf, İS əməliyyatı daxilində həqiqi bir obyektə simulyasiya edən bir cihazdır. İS monitorun ekranında əsl obyektin işarəsinə bənzər bir işarə yaradır. Saxta hədəflər əsasən İS-nin aşkarlanmasına və idarə edilməsinə təsir göstərmək üçün istifadə olunur.

İnformasiya təhlükəsizliyinə təhdid dedikdə idarə olunan sistemin, habelə proqram və texniki vasitələrin təhrif olunmasına, icazəsiz istifadəsinə və ya hətta məhvində səbəb ola biləcək hadisələr və ya hərəkətlər başa düşülür.

Bu gün yeni bir müasir texnologiyanın - kompüter informasiya sistemlərində və informasiya ötürmə şəbəkələrində informasiyanın qorunması texnologiyasının yarandığı iddia edilə bilər. Bu texnologiyanın tətbiqi artan xərclər və səy tələb edir. Aktiv təhdidlər, İS-nin tərkib hissələrini qəsdən təsir edərək normal fəaliyyətini pozmaq məqsədi daşıyır. Aktiv təhdidlərə, məsələn, daxildir:

1. kompüterin və ya onun əməliyyat sisteminin uğursuzluğu;
2. kompüter proqramının məhv edilməsi;
3. rabitə xətlərinin kəsilməsi

Aktiv təhdidlərin mənbəyi haker hərəkətləri, zərərli proqramlar və s. ola bilər. Bu isə, informasiya sahibinə məxsus məxfi məlumatların xidmət və ya iş tərəfindən müəyyən edilmiş qaydada həvalə edilmiş vəzifəli şəxslərin və istifadəçilərin qəsdən və ya ehtiyatsız hərəkətləri ilə açıqığa çıxmasına və bu informasiyalara icazə verilməyən şəxslərin onunla tanış olmasına səbəb ola bilər. İcazəsiz giriş, qorunan informasiyalara girmək hüququ olmayan bir şəxsin qanunsuz olaraq məxfi informasiya əldə etməsidir [9] .

Məntiqi bombalar, adından göründüyü kimi, informasiyaları təhrif etmək və ya məhv etmək üçün istifadə olunur, daha az oğurluq və ya saxtakarlıq üçün istifadə olunur. Məntiqi bomba manİSulyasiyaları ümumiyyətlə təşkilatdan ayrılmaq üzrə olan narazı işçilər tərəfindən aparılır, lakin onlar da məsləhətçi, müəyyən siyasi əqidəyə sahib olan işçilər və s. ola bilər.

Trojan atı - əsas olanlara əlavə olaraq həyata keçirən bir proqram, yəni dizayn edilmiş və sənədləşdirilmiş hərəkətlər, əlavə sənədlərdə təsvir olunmamışdır.

Virus - digər proqramları yoluxdura biləcək bir proqramdır ki, içərisində daha da çoxalma qabiliyyətinə malik olan dəyişdirilmiş bir nüsxə daxil olur.

Qurd şəbəkə ilə yayılan və nüsxəsini maqnit mühitində tərk etməyən bir proqramdır. Şəbəkə dəstək mexanizmlərindən qurd ev sahibinin yoluxmuş olanını müəyyənləşdirmək üçün istifadə edir.

Hakerlər xüsusi olaraq parolları oğurlamaq üçün hazırlanmış proqramlardır. Bir istifadəçi sistem terminalı ilə əlaqə qurmağa çalışdıqda, bir iş sessiyasının bitməsi üçün lazım olan informasiyalar göstərilir.

İnformasiyanın uzlaşması (informasiya infeksiyalarının növlərindən biri): bir qayda olaraq, verilənlər bazasında icazəsiz dəyişikliklər nəticəsində həyata keçirilir, bunun nəticəsində istehlakçı ya imtina etməli və ya dəyişiklikləri müəyyənləşdirmək və əsl informasiyaları bərpa etmək üçün əlavə səy göstərməli olur.

İnformasiya mənbələrindən icazəsiz istifadə, bir tərəfdən onun sızmasının nəticələri və onu güzəşt etmək vasitəsidir. Digər tərəfdən, müstəqil əhəmiyyətə malikdir, çünki idarə olunan sistemə (İT-nin tam uğursuzluğuna qədər) və ya abunəçilərinə böyük zərər verə bilər.

İnformasiya mənbələrindən səlahiyyətli olarkən səhv istifadə bu mənbələrin məhv olmasına, sızmasına və ya güzəştə getməsinə səbəb ola bilər. Bu təhlükə əksər hallarda İT proqram təminatındakı səhvlərin nəticəsidir. Abunəçilər arasında icazəsiz informasiya mübadiləsi, onlardan birinin informasiya əldə etməsinə səbəb olur. Nəticələr, icazəsiz giriş ilə eynidir.

İnformasiyanın rədd edilməsi alıcının və ya göndərəninin bu informasiyanın onun qəbul edilməsi və ya göndərilməsi faktlarının tanınmamasından ibarətdir. Bu, tərəflərdən birinə bağlanmış maliyyə müqavilələrini rəsmi şəkildə tərk etmədən texniki şəkildə ləğv etməyə və bununla da qarşı tərəfə ciddi ziyan vurmağa imkan verir.

İnformasiya xidmətlərinin kəsilməsi İT-nin özünə təhlükədir. Abunəçiyə informasiya mənbələrinin verilməsinin gecikməsi onun üçün ağır nəticələrə səbəb ola bilər. İstifadəçinin qərar qəbul etməsi üçün vaxtında informasiyaların olmaması onun qeyri-iradi hərəkətinə səbəb ola bilər.

Güzəştlərdən qanunsuz istifadə- Hər hansı bir təhlükəsiz sistemdə istifadə olunan fəvqəladə hallar və ya mövcud təhlükəsizlik siyasətini pozaraq işləyə bilən vasitələr və alətlər var.

Sistem hakerliyi, krakerin girişi üçün səlahiyyətli parametrləri olmadıqda sistemə qəsdən daxil olmaq kimi başa düşülür. Hakerlik üsulları fərqli ola bilər və onlardan bəziləri əvvəllər təsvir edilən təhdidlərlə üst-üstə düşə bilər.

İnformasiya təhlükəsizliyi sistemlərinin qurulması üsulları və vasitələri, onların quruluşu İS və İT-də informasiya təhlükəsizliyi sistemlərinin (İTS) yaradılması aşağıdakı prinsiplərə əsaslanır:

-Qoruma sisteminin qurulmasına sistemli yanaşma prinsipi. Bu prinsip daxili və xarici qorunma sistemlərinin yaradılması praktikasına ilə təsdiqlənmişdir və informasiya emalı texnoloji dövrünün bütün mərhələlərində istifadə olunan qarşılıqlı əlaqəli təşkilatı, proqram təminatı, hardware, fiziki və digər xüsusiyyətlərin optimal birləşməsini bildirir;

-Sistemin davamlı inkişafı prinsipi. Kompüter informasiya sistemləri üçün əsas olan bu prinsip İT üçün daha da aktual edir ;

-İşlənmiş informasiyalara və emal prosedurlarına çıxış səlahiyyətlərinin ayrılması və minimuma endirilməsi prinsipi. Kifayət qədər minimum müəyyən edilmiş səlahiyyətlərlə təmin etmək üçün həm istifadəçilərə, həm də İS işçilərinə rəsmi vəzifələrini yerinə yetirmək imkanı verir;

-İcazəsiz giriş cəhdlərinin yoxlanılması və qeydiyyatının tamlığı prinsipi. Hər bir istifadəçinin şəxsiyyətini dəqiq müəyyənləşdirmək və mümkün araşdırma üçün hərəkətlərini qeyd etmək, habelə İT-də hər hansı bir informasiya emal əməliyyatının əvvəlcədən qeydiyyata alınmadan mümkün olmaması müəyyən edilir;

-Mühafizə sisteminin etibarlılığının təmin edilməsi prinsipi. Uğursuzluqlar, kraker tərəfindən qəsdən edilən hərəkətlər və ya sistemdəki istifadəçilərin və istismar

işçilərinin bilmədən səhvləri halında etibarlılıq səviyyəsinin aşağı düşməməsi nəzarətdə saxlanılır;

-Mühafizə sisteminin fəaliyyətinə nəzarəti təmin etmək prinsipi. Qoruma mexanizmlərinin işləkliyini izləmək üçün alət və metodlar yaradılır;

-Zərərli proqramla mübarizə aparmaq prinsipi. Bu zaman hər cür vasitələrlə proqram sistemi təmin edilir;

-İT-nin inkişaf etdirilməsi və işlənməsinin dəyəri üzərindən təhdidlərin həyata keçirilməsi prinsipi. İS-ləri təhdidlərin həyata keçirilməsindən yaranan zərərin minimuma endirilməsi üçün İT mühafizə sisteminin istifadəsinin iqtisadi məqsədəuyğunluğunu təmin edir.

Bu zaman aşağıda qeyd edilən metodiki dəstəklərlə informasiya təhlükəsizliyinə nail olmaq mümkündür:

-Hüquqi dəstək:Qanunvericilik aktlarının məcmu sənədləri, qaydaları, təlimatları, tələbləri informasiyaların qorunması sistemindəki fəaliyyət dairələri çərçivəsində məcburidir.

-Təşkilati dəstək:İnformasiya təhlükəsizliyinin həyata keçirilməsi, məsələn, təhlükəsiz şirkət xidməti və onun komponent strukturları: rejim, təhlükəsizlik və s. kimi bəzi struktur bölmələr tərəfindən həyata keçirildiyi başa düşülür.

-İnformasiya dəstəyi:İT-nin fəaliyyətini təmin edən vəzifələrin həllinə əsaslanan informasiyalar, göstəricilər, parametrlər daxildir.

-Texniki (hardware) dəstək:Texniki vasitələrin geniş yayılmasının həm informasiyaları qoruması, həm də İS-in fəaliyyətini təmin etməsi güman edilir.

-Proqram təminatı:Bu, müxtəlif sızma kanallarının mövcudluğu, təhlükəsi və informasiyaların icazəsiz əldə edilməsi üsullarını qiymətləndirməyi təmin edən müxtəlif informasiya, mühasibat, statistik və hesablama proqramlarına aiddir.

-Riyazi dəstək:Bunlar hakerlər üçün mövcud olan texniki vasitələrin, zonaların və lazımi qorunma standartlarının təhlükəli qiymətləndirilməsi ilə əlaqədar müxtəlif hesablamalar üçün istifadə olunan riyazi metodlardır.

-Dil dəstəyi:İstifadəçilər və mütəxəssislər ITS-də(İnformasiya təhlükəsizliyi sahəsi) aralarında istifadə etdiyi xüsusi dil vasitəsidir.

-Normativ və metodiki dəstək:Buraya informasiyaların qorunması funksiyalarını həyata keçirən orqanların, xidmətlərin, obyektlərin fəaliyyət normaları və qaydaları daxildir, istifadəçilərin öz işlərini ciddi məxfilik tələbləri şəraitində həyata keçirmələrini təmin edən müxtəlif növ texnikalardır.

Təhlükəsizlik sisteminin proqram təminatından, şifrələmə mexanizmlərini (krİStoqrafiya) tətbiq edən proqram vasitələrini də vurğulanmalıdır. KrİStoqrafiya gizli və / və ya ötürülən mesajların həqiqiliyinə dair bir elmdir. KrİStoqrafiya açıq şəbəkələrdə az istifadə olunur, çünki daha etibarlı şifrələmə var. İki qonşu qovşaqların (nöqtə-nöqtə əlaqələri) qarşılıqlı əlaqəsini təşkil edən kanal səviyyəsində şifrələmə və etibarlı istifadəçi identifikasiya vasitələrindən istifadə edilə bilər. Bununla birlikdə, hər iki vasitənin bu səviyyədə istifadəsi lazımsız ola bilər. İki düyün arasındakı hər nöqtə-nöqtə bağlantısında şifrələməni (yenidən) yerinə yetirmək lazım deyil çünki, şəbəkə qatı şifrələməni həll edir.

İnformasiya paketlərinin bütövlükdə şəbəkə üzərində yayılması və yönləndirilməsi problemləri səviyyəsi vardır. Bu səviyyə krİStovalyutanın qorunması ilə əlaqədardır. Bir paket anlayışı bu səviyyədə mövcuddur. Daha yüksək səviyyədə ünsiyyət anlayışı mövcuddur. Mesaj konteksti ehtiva edə bilər və ya şəbəkə idarəetmə nöqtəyi-nəzərindən qorunması çətin olan tətbiqetmə səviyyəsində formalaşdırıla bilər. Bu formalaşma aşağıda qeyd edilən mərhələlərlə aparılır:

- Birinci mərhələ (qorunma obyektinin təhlili)

Nəyin qorunmalı olduğunu təyin etməkdən ibarətdir;

qoruma ehtiyacı olan informasiyalar müəyyən edilir;

qorunan informasiyaların ən vacib elementləri (kritik) vurğulanır;

kritik informasiyaların ömrü müəyyənləşdirilir (rəqibdən alınan informasiyaları həyata keçirmək üçün tələb olunan vaxt);

qorunan informasiyanın xarakterini əks etdirən informasiyaların (göstəricilərin) əsas elementləri müəyyənləşdirilir;

göstəricilər müəssisənin funksional sahələrinə görə təsnif edilir (istehsal və texnoloji proseslər, istehsalın maddi-texniki təminatı sistemi, idarəetmə bölmələri).

- İkinci mərhələ

Təhdidlərin müəyyənləşdirilməsini təmin edir;

qorunan informasiya kimin maraq göstərə biləcəyini təyin edir;

Bu informasiyaları əldə etmək üçün rəqiblərin istifadə etdiyi metodlar qiymətləndirilir;

informasiya sızmasının ehtimal olunan kanalları qiymətləndirilir;

bir rəqibin və ya hər hansı bir krakerin hərəkətlərini cilovlamaq üçün tədbirlər sistemi hazırlanır.

- Üçüncü mərhələ

Qəbul edilmiş və davam edən təhlükəsizlik alt sistemlərinin (sənədlərin fiziki təhlükəsizliyi, kadrların etibarlılığı, məxfi informasiyaların ötürülməsi üçün istifadə olunan rabitə xətlərinin təhlükəsizliyi və s.) təhlili aparılır.

- Dördüncü mərhələ

Lazımi qoruyucu tədbirlər təyin olunur. İlk üç mərhələdə aparılan analitik tədqiqatlar əsasında müəssisənin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün zəruri əlavə tədbirlər və vasitələr hazırlanır.

- Beşinci mərhələ

Şirkət (təşkilat) rəhbərləri təqdim olunan təklifləri bütün lazımi təhlükəsizlik tədbirləri üçün nəzərdən keçirir və onların dəyəri və səmərəliliyini hesablayır.

- Altıncı mərhələ

Bu, müəyyən edilmiş prioritetlər nəzərə alınmaqla qəbul edilmiş əlavə təhlükəsizlik tədbirlərinin həyata keçirilməsindən ibarətdir.

- Yeddinci mərhələ

Bu, həyata keçirilən təhlükəsizlik tədbirləri barədə şirkət işçilərinin monitorinqini və informasiyalandırılmasını əhatə edir.

3.2 İqtisadiyyatda idarəetmə sistemləri modelləri

İnformasiyaların çıxarılması tətbiqetməni əhatə edir. Təhlil və proqnozlaşdırma problemlərinin rəsmi həlli üçün informasiyaların mənalı işlənməsini həyata keçirmək üçün müxtəlif növ riyazi metodlar, müxtəlif verilənlərin təhlili alətləri üçün mənbə informasiyaları həm əlaqəli CD verilənlər bazası, həm də OLAP ola bilər.

Aydın ki, verilənlərin intellektual təhlili metodologiyası daha genişdir: Yalnız presedent proqnoz və sinergetika - müasir saxlama və informasiya emalı vasitələrinin açdığı əsaslı yeni imkanları vurğulamaq üçün bu üsullar haqqında ümumi informasiya verir.

İS qərar dəstəyi vəzifələrinə yönəldilmiş avtomatlaşdırılmış bir informasiya sistemidir. Ümumiyyətlə, İS vəziyyətlərin strateji təhlili problemlərinin həlli, idarəetmə, tədqiqat və analitik fəaliyyətin müxtəlif sahələrində inkişafının proqnozlaşdırılması maraqları üçün yaradılmış, avtomatlaşdırılmış qərar dəstəyinin təşkilati və texniki kompleksi hesab edilə bilər.

İnformasiyaların toplanması və analitik təhlili üçün İS-nin mənalı imkanlarının həyata keçirilməsi üçün zəruri olan əsas şərtləri bunlardır:

- adekvat riyazi metodlar toplusunun olması;

-informasiyaların təhlili vəzifələri və işlənmiş informasiyaların xüsusiyyətləri (analitik qabığı təşkil edən İS-nin funksional tərkibi);

-böyük faktoqrafik serialların saxlama təşkili;

-sənədli informasiyalar və çevik bir sorğu sistemi (informasiya alt sistemi İS) istifadə edərək onlara sürətli çıxış;

-xarakterizə edən informasiyaların toplanmasının və saxlanılmasının təşkili;

-tələb olunan etibarlılıq, dolğunluq və ardıcılıqla idarə olunan obyekt və işlədiyi mühit (informasiya toplama vasitələri);

-proqram və aparat birləşməsinin mövcudluğu;

Bütün bunlar İS (İS hesablama mühiti) fəaliyyətini təmin edir.

Yuxarıda göstərilən şərtlər qısaca aşağıdakı kimi təsvir edilə bilər.

İS-nin funksional məzmununun (analitik qabığı) yaradılması üçün nəzəri və texnoloji baza yuxarıda təsvir olunan bəzi aspektləri informasiyaların yaradılması və hibrid kəşfiyyat texnologiyaları hesabına formalaşır. Beləliklə, İS-nin alqoritmik cihazı klassik proqnozlaşdırma metodlarının (ekstrapolyasiya, statistik proqnoz metodları) və yeni, lakin artıq bilinən kibernetik metodların kombinasiyasına əsaslanaraq, mürəkkəb qeyri-stasionar proseslərin (o cümlədən atlama vəziyyətinin dəyişməsi ilə gedən proseslərin) strateji təhlili və proqnozlaşdırılması üçün metod və vasitələrin məcmusudur.

Proqnostika (təkamül modelləşdirmə, sinir şəbəkələri və s.) -İnformasiya alt sisteminin yaradılması CD və OLAP konsepsiyasına və texnologiyasına əsaslanır.

Bu texnologiyaların əsas xüsusiyyətləri bunlardır:

1. böyük miqdarda informasiyaların saxlanmasına dəstək; informasiyaların seçilməsi üçün sorğuların meydana gəlməsini asanlaşdıran xüsusi informasiya saxlama quruluşu (xüsusilə ulduz və qar uçqunu topologiyaları);

2. əməliyyat emalı və analiz problemlərinin həlli üçün istifadə olunan informasiya massivlərinin ayrılması;
3. ümumiləşdirilmiş informasiyalardan və əksinə sürətli bir keçid təmin edən çoxölçülü informasiyaların ilkin yığılması.

Hesablama mühitinin və informasiya toplamaq vasitələrinin tətbiqi: Bu missiya tanınmış texnologiyalara və vasitələrə əsaslanır və İS-nin analitik xidmətinin vəzifələrini həll etdiyi metasistem çərçivəsində həyata keçirilir.

Beləliklə, İS qərar qəbul etmə dəstəyi sistemi olaraq bir sıra texnologiyaları birləşdirir və sxematik olaraq göstərir.

Funksional quruluşunun sintezi üçün əsas olan İS-in fəaliyyət prosesləri nəzarət, əsas (əsaslı) və dəstəkləyici proseslərin klassik ayrılması çərçivəsində müəyyən edilir və İS-in fəaliyyət göstərməsinin üç qarşılıqlı səviyyəsi kimi rəsmiləşdirilir:

1) strateji (menecer) – bu səviyyənin öhdəliyi saxlanılan mövzu məlumatlarının quruluşunu və məzmununu (onların toplanması proseslərini daxil olmaqla) idarə etməklə yanaşı, proqramla həyata keçirilən müxtəlif riyazi metodları idarə etməklə prosesi dinamik şəkildə formalaşdırılmış analiz və proqnozlaşdırma ilə bağlı problemləri idarə etmə səviyyəsində, yəni verilənlərin intellektual təhlili problemlərinin həllini təmin etməkdən ibarətdir;

2) əməliyyat (əsas) - hər bir vəzifəyə münasibətdə ümumi problem çərçivəsində fərdi tapşırıqların səviyyəsi, onun formalaşdırılması, təhlili və qərarının mərhələləri həyata keçirilir;

3) texnoloji (təmin edən) - texnoloji profillərini təşkil edən İS xidmətlərinin fəaliyyət səviyyəsidir (telekommunikasiya, giriş nəzarəti, informasiyaların qorunması, problemin həlli nəticələrinin arxivləşdirilməsi və s.).

Nümunə olaraq, problemlərin həlli prosesinin təşkili üçün aşağıdakı variantı, yəni İS-in fəaliyyət səviyyəsində qurulmasının variantını göstərə bilərik:

Qərar verən tərəfindən həll ediləcək problemin şifahi şəkildə bildirilməsi və mövzu ekspert və ekspert analitiki tərəfindən sonradan rəsmiləşdirilməsi;

Problemin həlli üçün informasiyaların saxlanmasıdan verilən informasiyalara qədər seçilməsi (bəlkə də - dəfələrlə);

problemin həlli üçün riyazi modellərin və sxemlərin seçilməsi ilə nəticələnən seçilmiş informasiyaların strukturunun təhlili;

proqnozlar, qərar seçimləri və onların ekspertizası yaratmaq - müxtəlif virtual ssenarilərdən istifadə etməklə.

Aşağıdakı funksiyaların fərqlənməsi qəbul edilir.

İS istifadəçi əlaqələri:

qərar qəbul edən şəxs - problemlər və vəzifələr ifadəsinin rəhbəri və İS üçün nəticələrin son istehlakçısı kimdir;

mövzu mütəxəssisi- mövzu sahəsində mütəxəssis, mövzu informasiyalarının tərkibini və mənalı təhlilini, habelə onların işlənməsinin nəticələrini müəyyənləşdirmək üçün əsas yükü daşıyır;

ekspert analitiki - problemlərin həlli üçün metodlar seçən və onların həllini rəsmi əmal metodları əsasında həyata keçirən mütəxəssis;

informasiya idarəçisi - hərəkətləri həyata keçirən bir şəxs -zəruri mövzu informasiyalarını toplamaq və informasiya mağazasına yerləşdirmək;

sistem administratoru - İS xidmətlərini, konfigurasiyasını və məzmununu idarə edən şəxs.

Maraqlıdır ki, yuxarıda qeyd olunan mövzu mütəxəssisi və ekspert analitiki arasındakı qarşılıqlı əlaqə problemi ayrılmış funksiyalar və ardıcıl dəqiqləşdirmə və hər mərhələnin məzmununun əlaqələndirilməsində birgə iştirak etməklə İS-də həll olunur.

Hər hansı bir İS-in ətraflı memarlığı və onun yaradılması metodologiyası hər bir xüsusi inkişaf etdiriciyə xas olan xüsusi texniki həllər ilə müəyyən edilir.

Beləliklə, analitik texnologiyalar və müxtəlif texnologiyaların tətbiqi vasitəsi olaraq qurulan İS, bu gün ümumilikdə təhlil, proqnozlaşdırma və qərar dəstəyi problemlərinin həlli üçün ən müasir və cəmlənmiş vasitədir. Başqa şeylər arasında İS-in istifadəsinin cəlbədiciyi mürəkkəb, dayanıqlı olmayan vəziyyətlərdə çox sayda müxtəlif heterojenə səbəb oldu, yəni qarşılıqlı amillər, mütəxəssislər, bir qayda olaraq, rəşional həll tapmırlar, fikirləri subyektiv və ziddiyyətliədir. Əksər hallarda mütəxəssisin beyni 3-5-dən çox müstəqil amilin təsiri altında vəziyyətlərin inkişafını ekstrapolyasiya edə bilmir. Qarşılıqlı təsirlər üçün, hətta təcrübəli bir mütəxəssis, üçdən çox təsir amilini düzgün nəzərə almağı bacarır. Eyni zamanda, real strateji vəziyyətlərin əksəriyyəti ən azı 6 ilə 20 əhəmiyyətli təsir amillərinin nəzərə alınmasını tələb edir.

Analitik informasiya sistemlərinin tətbiqi, müvafiq informasiya təhlili alətləri ilə dəstəklənən müasir analitik texnologiyaların tətbiqi hesabına mövcud və yeni yaradılan analitik xidmətlərin və mərkəzlərin son dərəcə aşağı texnoloji səviyyəsini əhəmiyyətli dərəcədə artıracağını gözləmək olar. Bununla yanaşı, qeyd etmək lazımdır ki, analitik informasiya sistemlərinin məzmunu çox dərəcədə mövzu sahəsinin və nəzarət obyektinin xüsusiyyətlərindən asılıdır, lakin bu gün onun müəyyənləşdirilməsi üçün rəşmi metodlar mövcud deyil və konkret riyazi metodların və işlənmiş informasiyaların seçimi sonrakı dəqiqləşdirmə ilə yalnız heurist qaydada aparılır. Sistem tətbiqetməsində irəliləyiş; analitik informasiya sistemlərinin yaradılması ilə bağılı tədqiqat istiqaməti hələ inkişafın ilkin mərhələsindədir və 90-cı illərin ortalarından etibarən sürətlə inkişaf edir, buna görə də hazırda müvafiq vasitələrin yalnız bir neçə nümunəsi, onların yaradılması və tətbiqində müəyyən təcrübə mövcuddur.

İdarəetmə prosesi bir növ tədqiqatdır və qərar qəbul etmə prosesi ilə sıx əlaqəlidir. Bir model qurulur və qərar qəbul etmə müddətində bu model istismar olunur. Bu aşağıdakı addımları əhatə edir:

-domen analizi;

- problemin ifadəsi;
- informasiyaların hazırlanması;
- bina modelləri;
- modellərin yoxlanılması və qiymətləndirilməsi;
- model seçimi;
- model tətbiqi;
- modelin düzəldilməsi və yenilənməsi.

Mərhələ 1. Domain təhlili

Fənn sahəsinin öyrənilməsi prosesində onun modeli yaradılmalıdır. Müxtəlif mənbələrdən alınan biliklər istənilən vasitələrlə rəsmiləşdirilməlidir. Mövzu sahəsinin mətn təsviri və ya ixtisaslaşdırılmış qrafik notlar ola bilər.

Mərhələ 2. Problemin ifadəsi

Aşağıdakı addımlar daxildir: formalaşdırma və rəsmiləşdirmə

Problemin şərhində tədqiq olunan obyektlərin statik və dinamik davranışının təsviri də yer alır. Təsvir statika obyektlərin və onların xüsusiyyətlərinin təsvirini nəzərdə tutur. Dinamikanı təsvir edərkən obyektlərin davranışı və davranışlarına təsir edən səbəblər təsvir olunur.

Verilənlərin intellektual təhlili texnologiyası analitikanı əvəz edə və cavab verə bilməz. Buna görə problemin açıqlanması iqtisadiyyatın idarəedilməsi prosesində zəruri bir addımdır, çünki bu mərhələdə hansı problemin həll edilməsinin lazım olduğu müəyyən edilmişdir. Bəzən mövzu sahəsinin təhlili və problemin formalaşdırılması mərhələləri bir mərhələyə birləşdirilir.

Mərhələ 3. İnformasiyaların hazırlanması

Mərhələnin məqsədi: informasiya bazasının inkişafı. İnformasiyaların hazırlanması ən vacib mərhələdir, keyfiyyəti bütün prosesin yüksək keyfiyyətli

nəticələrinin əldə edilməsindən asılıdır. Layihə üçün ayrılmış ümumi vaxtın 80% -ə qədəri informasiyaların hazırlanması mərhələsində sərf edilə bilər. Mərhələ daxildir:

- 1) informasiya tələblərinin tərfi və təhlili;
- 2) informasiyaların toplanması;
- 3) tələb olunan informasiya miqdarının müəyyənləşdirilməsi;

Lazımi informasiyaların miqdarını təyin edərkən informasiyaların sifarişli olub-olmadığını düşünməlisiniz. Verilənlər düzəldilsə və zaman seriyası ilə iş davam edirsə, belə bir informasiya dəsti mövsümi / dövrlük bir komponentin olub-olmadığını bilmək məsləhətdir. Verilənlər dəstində mövsümi / tsiklik komponent varsa, ən azı bir mövsüm / dövr üçün informasiyanız olmalıdır.

İnformasiya əmr edilmirsə, yəni informasiya toplusundakı hadisələr zamanla əlaqəli deyilsə, informasiyaların toplanması zamanı aşağıdakı qaydalara əməl edilməlidir:

-Bir verilənlər bazasında qeydlərin sayı az ola bilər, bu isə səhv bir model qurma səbəbi olur.

-Statistik baxımdan, modelin dəqiqliyi öyrənilən informasiyaların miqdarının artması ilə artır. Bəzi informasiyaların köhnəlmiş olması və ya atipik bir vəziyyəti təsvir etməsi mümkündür və verilənlər bazasından çıxarılmalıdır. Həddindən artıq böyük verilənlər bazalarında model qurmaq üçün istifadə olunan alqoritmlər genişlənməlidir.

-Bir çox alqoritmədən istifadə edərkən giriş dəyişənlərinin və müşahidələrin sayının müəyyən (arzuolunan) nisbəti lazımdır. İnformasiya dəstindəki qeydlərin sayı amillərin sayından xeyli çox olmalıdır.

-Verilənlər dəsti təmsil olunmalı və mümkün qədər çox vəziyyəti təmsil etməlidir. İnformasiya toplusunda müxtəlif nümunələrin təqdim edilməsinin nisbətləri real vəziyyətə uyğun olmalıdır.

Həm yüksək keyfiyyətli, həm də aşağı keyfiyyətli informasiyaları təhlil edə bilərsiniz. Nəticə hər iki halda da əldə ediləcəkdir. Keyfiyyətli bir təhlil aparmaq üçün informasiyaların əvvəlcədən işlənməsi lazımdır, bu idarəetmə prosesində zəruri bir addımdır. Kolleksiya nəticəsində əldə edilən informasiyalar müəyyən keyfiyyət meyarlarına cavab verməlidir. Beləliklə, intellektual idarəetmə prosesinin vacib bir alt addımını - informasiyaların keyfiyyətinin qiymətləndirilməsini ayırd edə bilərik. İnformasiyaların keyfiyyəti, dolğunluğu, dəqiqliyi, vaxtında və informasiyaları şərh etmək qabiliyyətini təyin edən bir meyardır.

Mərhələ 4. Bir model qurmaq

Bu geri çəkilmədən sonra yenidən intellektual idarəetmə təhlili prosesinin mərhələlərini götürəcəyik. İnformasiyaların hazırlanması mərhələsi başa çatdıqdan sonra modelin qurulmasına davam edə bilərsiniz.

Bir tərəfdən, qurulmuş model problemin həlli baxımından ən əhəmiyyətli (və ya əhəmiyyətli) amilləri müəyyənləşdirən olduğunu söyləyə bilərik. Təsnifat problemini həll etmək üçün, ən əhəmiyyətli dəyişənlər gəlir və ailə vəziyyəti, qalan amillər (yəni tədqiq olunan verilənlər bazasının qalan göstəriciləri), nə qədər olursa olsun, əhəmiyyətsiz olmadı və modelə daxil edilmədi.

Digər tərəfdən, bu model, digərləri kimi, natamamlıq xüsusiyyətinə sahib ola bilər. Hesablanmamış bir amilə misal olaraq, müştərinin səyahət agentliyinin xidmətlərindən istifadə etmək istəyinə təsir edən təbii fəlakətlər ola bilər.

Bəzi vəzifələr müxtəlif metodlar əsasında qurulmuş modellərdən istifadə etməklə həll edilə bilər. Müxtəlif problemləri həll etməyə imkan verən ideal bir model yoxdur. Buna görə, bir çox inkişaf etdirici, verilənlərin intellektual təhlili alətlərinə müxtəlif modellər qurma imkanlarını daxil edir, bir çoxları genişlənmə modellərinin olma ehtimalını da təmin edir. Bəzi alətləri xüsusi tətbiqlər üçün xüsusi olaraq yaradılmışdır.

Çox müxtəlif idarəetmə metodları arasında olmalıdır. İstifadə edilərkən qurulan model tədqiq olunan obyektin ən yaxşı təsvir edəcəyi bir metod və ya metodların birləşməsi seçilir.

Bəzən tələb olunan nümunələri müəyyən etmək üçün bir neçə metod və alqoritmdən istifadə edilir. Bu vəziyyətdə bəzi üsullar simulyasiyanın əvvəlində, digərləri - sonrakı mərhələlərdə istifadə olunur. Misal: eyni tip müştəri qruplarını müəyyən etmək üçün, çoxluq metodlarından biri istifadə edildi, nəticədə müştərilər qruplara bölündü, hər birinə kod verildi; Bundan əlavə, qərar ağacı metodundan istifadə edilir. Qrup kodu (əvvəlki metodun nəticəsi) əldə edilmiş nümunələri şərh etmək üçün istifadə edilmişdir.

Modelin əsasında qurulacaq metodun seçimi problemin ifadəsi, daxil edilmiş informasiya dəstinin xüsusiyyətləri, həll ediləcək problemin xüsusiyyətləri və çıxışda əldə edilməli nəticələr nəzərə alınmaqla aparılmalıdır.

Problemin ifadəsi problemin mahiyyətini rəsmiləşdirir, məsələn, təsnifat problemini həll edərkən giriş və çıxış dəyişənlərinin olması müəllimlə dərs metodlarından birini seçməyi müəyyənləşdirir. Yalnız giriş dəyişənlərinin olması digərinin seçimini - müəllim olmadan öyrənmə metodunu müəyyənləşdirir.

Mərhələ 5. Modellərin sınaqması və qiymətləndirilməsi

Bir modelin sınaqması onun etibarlılığını ya da adekvatlığını yoxlamaqdır. Bu test reallıq modelinin uyğunluq dərəcəsini müəyyənləşdirməkdən ibarətdir. Modelin adekvatlığı test üsulu ilə yoxlanılır. Modelin adekvatlığı modelin modelləşdirilənə uyğunluğu, etibarlılıq və adekvatlıq anlayışları şərtlidir, çünki modelin real obyektə tam uyğunluğuna arxayın ola bilmərik, əks halda bu modelin deyil, obyektin özü olacaqdır. Buna görə modelləşdirmə prosesində ümumilikdə modelin deyil, tədqiqat baxımından əhəmiyyətli olan xüsusiyyətlərin də adekvatlığı nəzərə alınmalıdır. Modelin yoxlanılması prosesində bütün vacib amillərin modelə daxil edilməsini müəyyən etmək lazımdır. Bu problemin həllinin mürəkkəbliyi həll olunan problemin mürəkkəbliyindən asılıdır.

Modelin təsdiqlənməsi də qərarın verilməsində menecerə həqiqətən nə dərəcədə kömək edəcəyi müəyyənləşdirməni əhatə edir. Bir modelin qiymətləndirilməsi onun düzgünlüyünü yoxlamaqdır. Qurulmuş modelin qiymətləndirilməsi onu sınaqla həyata keçirilir. Modelin sınaqması, xüsusiyyətlərini müəyyən etmək, eləcə də işini yoxlamaq üçün informasiya ilə doldurulmuş qurulmuş model işlətməkdən ibarətdir. Modelin sınaqması bir çox təcrübələrin aparılmasını əhatə edir. Modelin girişinə müxtəlif ölçülü nümunələr verilə bilər. Statistik baxımdan, modelin dəqiqliyi öyrənilən informasiyaların miqdarının artması ilə artır. Super böyük verilənlər bazalarında model qurmaq üçün əsas olan alqoritmlər miqyaslama xüsusiyyətinə sahib olmalıdır.

Model kifayət qədər mürəkkəbdirsə, onun təlim və sonrakı qiymətləndirmə vaxtı üçün bu çox şey tələb edir. Bəzən nümunənin kiçik bir hissəsində bir model qurmaq və sınaqla mümkündür. Ancaq bu seçim yalnız homojen informasiyalar üçün uyğundur, əks halda bütün mövcud informasiyaları istifadə etməlisiniz. Qurulmuş modellərin ümumi olmasını müəyyən etmək üçün müxtəlif nümunələrdə sınaqması tövsiyə olunur. Təcrübələr zamanı nümunə ölçüsünü (qeydlərin sayı), giriş və çıxış dəyişənlərinin məcmusunu dəyişə və müxtəlif mürəkkəblilik nümunələrindən istifadə edə bilərsiniz.

Müəyyən edilmiş əlaqələr və nümunələr olmalıdır və mövzu sahəsində bir mütəxəssis tərəfindən təhlil - o, aşkar edilmiş nümunələrin necə olacağını (bəlkə də çox ümumi və ya dar və spesifik) müəyyən etməyə kömək edəcəkdir.

Əldə olunan modellərin nəticələrini qiymətləndirmək üçün mövzu sahəsində mütəxəssislərin biliklərindən istifadə edilməlidir. Mütəxəssis, əldə edilmiş modelin nəticələrini qənaətbəxş hesab etmirsə, intellektual idarəetmə prosesinin əvvəlki addımlarından birinə qayıtmalısınız, yəni: informasiya hazırlamaq, model qurmaq, model seçmək.

Mütəxəssis simulyasiya nəticələrini məqbul hesab edirsə, həqiqi problemləri həll etmək üçün istifadə edilə bilər.

Mərhələ 6. Model seçimi

Modelləşdirmə nəticəsində bir neçə fərqli model qurduqsa, onda onların qiymətləndirməsinə əsasən onlardan ən yaxşısını seçə bilərik. Müxtəlif modellərin xüsusiyyətlərinə görə yoxlanılması və qiymətləndirilməsi zamanı, habelə mütəxəssislərin fikirləri nəzərə alınmaqla ən yaxşısı seçilməlidir. Çox vaxt bu, çox qorxunc bir iş olduğunu sübut edir. Onu təyin edən modelin əsas xüsusiyyətləri seçim modelin düzgünlüyü və alqoritmin səmərəliliyidir.

Bəzi proqram məhsulları bir model seçmək üçün hazırlanmış bir sıra metod tətbiq edir. Onların çoxu fərqli modelləri eyni informasiya toplusuna tətbiq etmək və sonra onların xüsusiyyətlərini müqayisə etməkdən ibarət olan modellərin rəqabət qiymətləndirməsi adlanan sənəddə əsas götürülmüşdür.

Mərhələ 7. Modelin tətbiqi

Test, qiymətləndirmə və model seçdikdən sonra mərhələ davam edir. Bu mərhələdə, seçilmiş model, idarəetmə prosesinin əvvəlində ortaya çıxan problemləri həll etmək üçün yeni informasiyalara münasibətdə istifadə olunur. Təsnifat və proqnozlaşdırma modelləri üçün bu mərhələdə hədəf (çıxış) atributu proqnozlaşdırılır.

Mərhələ 8. Modelin düzəldilməsi və yenilənməsi

Müəyyən bir aralıqdan sonra verilənlərin intellektual təhlili modelindən istifadə edildiyi andan etibarən əldə edilən nəticələri təhlil etməli, həqiqətən uğurlu olub olmadığını və ya istifadəsində problemlər və çətinliklər yaranıbsa müəyyən edilməlidir [3].

Ancaq model uğurla istifadə olunsada, hər zaman tamamilə doğru hesab edilməməlidir. Fakt budur ki, vaxtaşırı olaraq modelin informasiyaların dəstinə uyğunluğunu, eləcə də mövcud vəziyyətini qiymətləndirmək lazımdır (xarici amillərin dəyişdirilməsi ehtimalı nəzərə alınmalıdır). Hətta ən dəqiq model belə zaman keçdikcə dayandırılır. Qurulmuş modelin öz funksiyasını yerinə yetirməsi

üçün onun düzəldilməsi (təkmilləşdirilməsi) üzərində işləmək lazımdır. Yeni informasiyalar görünəndə, modelin yenidən hazırlanması tələb olunur. Bu proses modelin yenilənməsi adlanır. Bu mərhələdə modellə görülmə işlər də modelin idarə edilməsi və saxlanması adlanır.

Yoxlanış üçün bir çox səbəb var. Əsas səbəblər bunlardır:

- 1) giriş informasiyaları və ya davranışları dəyişdi;
- 2) təlim üçün əlavə informasiyalar ortaya çıxdı;
- 3) tətil günlərinin forması və sayı üçün tələblər dəyişdi;
- 4) qərar qəbul etmə meyarlarına təsir edən iş məqsədləri dəyişdi;
- 5) xarici mühit və ya daxili mühit dəyişdi (makroiqtisadiyyat, siyasi vəziyyət, elmi və texnoloji tərəqqi, yeni rəqiblərin və malların meydana çıxması və s.).

Yuxarıda sadalanan səbəblər, qurulan zamanı modelin əsaslandığı fərziyyələri və əsas informasiyaları yalnız edə bilər. Bununla birlikdə, bütün bunlar İS və İT üçün təhdidlərin real həyata keçirilməsində baş verə biləcək əhəmiyyətli dərəcədə daha çox itki və zərərin qarşısını alır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Mövzuda informasiya sistemləri və texnologiya sahələri arasında qarşılıqlı əlaqələri, nizam-intizamın əsas anlayışları və tərifləri təqdim olunur, informasiya təhlükəsizliyi sistemlərinin təşkili üçün prinsip və tələblər əsaslandırılır, avtomatlaşdırılmış sistemlərin vasitəsilə müəssisələrin işlərinin idarə edilməsi, parol idarəetmə siyasəti, aktiv yoxlama və hadisələrin təhlükəsizlik və idxal nəzarəti proqramları ilə idarə olunması məsələləri araşdırılıb. Beləliklə, informasiya aclığını həll etmək, elmi qurumlar və təşkilatlarla vaxtında məlumat almaq, ötürmək və mübadilə etmək, lazımi ictimai məlumatların vaxtında alınması problemini müəssisə daxilində və elmi qurumların arasında həll etməyə imkan verən idarəetmə sistemlərini qurmaq təşkil edir.

İİS-nin arxitekturası, funksional alt sistemlərin və tətbiqlərin uyğunluğunu müəyyən edən funksionallıq əsasında qurulmuşdur. Funksional integrasiya təşkilati idarəetmə problemlərinin həlli üçün meyarlar sistemində məqsəd və hərəkətlərin vahidliyini təmin edir. Bu tip integrasiya əlaqələndirici davranışların səmərəli əlaqələndirilməsi, idarəetmə sistemlərinin vəziyyəti və imkanları nəzərə alınmaqla İİS-nin bütün səviyyələrində idarəetmənin optimallaşdırılmasına kömək edir.

İnformasiya təhlükəsizliyini təmin etmək missiyası çətinidir, bir çox hallarda qeyri-mümkündür, lakin həmişə vacibdir.

Müəssisə və təşkilatlarda, ümumiyyətlə bütün informasiya mənbələrində gizli məlumatların qorunması, iqtisadi informasiya sistemlərinin xarici iqtisadi fəaliyyətdə istifadəsi üçün avtomatlaşdırılmış sistemlərin qurulması məsələlərinin həll olunması üçün dissertasiyada əsas anlayışlar və tərifləri təqdim edilir, istifadə olunan şifrələrin alqoritmlərini nəzərdən keçirilir, metodologiyası müəyyənləşdirilir, problemin həll edilməsində ən optimal, ucuz başa gəlməsini təmin edən və nəticəni tez əldə etməyə imkan verən model qurulur və müqayisəli təhlil aparılır. Bu məqsədlə məsələlərin həlli zamanı bir sıra mərhələlər yerinə yetirilməlidir:

1. İnformasiya sisteminin əsas modeli diqqətdə saxlanılmalıdır;

2. İnformasiya sistemlərinin inkişafı və istifadəsi sahələri müəyyənləşdirilməlidir;

3. Sistemin əsas obyektlərini və aralarındakı əlaqələri göstərən bir informasiya sisteminin ümumiləşdirilmiş bir sxemi nəzərdən keçirilməlidir;

4. İqtisadi informasiya sistemlərinin təsnifatı verilməlidir;

5. İqtisadi informasiyaların informasiya sisteminin verilənlərə necə çevrildiyi göstərilməlidir;

6. İqtisadi informasiya sistemlərinin qurulması prinsipləri müəyyənləşdirilməlidir.

7. Avtomatlaşdırılmış sistemlər tətbiqinə əsaslanaraq informasiya sistemləri iqtisadi informasiyanın işlənməsi və idarəetmə məsələlərinin həllinin insan kompüter sistemləri kimi qəbul edilir. Yəni, yalnız bu cür sistemlərin fəaliyyəti nəticəsində düzgün idarəetmə qərarlarının hazırlanmasının mümkünlüyü təmin edilməlidir.

8. Birbirindən fərqli idarəetmə mərhələlərində müxtəlif aspektli məqsədlərin düzgün formalaşması dövlətin iqtisadi strategiyası üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bunun metodlarını və nail olma vasitələrini irəli sürülmüş məqsədlərin icra edilməsi tələb edir. Burada idarəetmə proseslərinə məqsədli yanaşma prinsiplər əhəmiyyətə malik olmalıdır.

İSTİFADƏ EDİLƏN ƏDƏBİYYAT

Azərbaycan dilində

1. Xəlilov M., Həsənova N. İnformatika, 2015.
2. Əlizadə M. N., Musayev İ. K. İqtisadi İnformatika, Bakı 2017.
3. Quliyev R.H. İqtisadi informatika və iqtisadiyyatda informasiya texnologiyaları, Bakı 2018.

Türk dilində

4. Kandur H. Arşivlerde kullanıcı hizmetleri ve bilgisayar kullanımı, 1997.
5. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi, 2005.
6. Odabaş H. Kurumsal bilgi yönetimi, 2004.
7. Özdemirci F. ve Aydın C. Kurumsal bilgi kaynakları ve bilgi yönetimi, 2008.
8. Şahin M. Yönetim bilgi sistemleri, 2006 .

Rus dilində

9. Абдикеев Н.М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике, 2005.
10. Валентина Д.К. Автоматизированное рабочее место экономиста, 2008.
11. Омельченко, В.П., Демидова, А.А.Информатика, 2014.

İngilis dilində

12. Bingi P., Golda J. K. and Sharda M. K. Critical issues affecting an ERP implementation, 1998.
13. Cain P. Model requirement for the management of electronic records, 2001.
14. Cisco S. L. ve Strong, Karen V. The value added information chain, 1998.

- 15.Demp S. An introduction to Records Management Capacity Assessment System, 2003
- 16.Duff W. ve McKemmish S. Metadata and ISO compliance, 2001.
- 17.Jerry F., Nicholas C.R. Electronic Customer Relationship Management, 2016.
- 18.Laudon K. C. ve Laudon J. P. Organization and technology in the networked enterprise, 2002.
19. Marianne B. Modern ERP, 2016.
- 20.Spiegler I. Technology and knowledge, 2003.
- 21.Zawiyah M. Y. ve Chell R. W. Towards a theoretical construct for records management, 2001.

İnternet resursları

- 22.https://studref.com/516421/ekonomika/metodicheskie_osnovy_sozdaniya_upravleniya_ekonomicheskoy_deyatelnostyu
- 23.http://lib.maupfib.kg/wpcontent/uploads/2015/12/end/akademy/04intel_inf_sis/Migas.pdf
- 24.<https://www.google.com/search?q=Kurumsal+Bilgi+Sistemleri+%C4%B0%C3%A7erisinde+Belge+Y%C3%B6netimi%3A+...bd.org.tr+%E2%80%BA+article+%E2%80%BA+download&oq=Kurumsal+Bilgi+Sistemleri+%C4%B0%C3%A7erisinde+Belge+Y%C3%B6netimi%3A+...bd.org.tr+%E2%80%BA+article+%E2%80%BA+download&aqs=chrome..69i57.28662j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

РЕЗЮМЕ

В теме представлены взаимосвязи между информационными системами и технологиями, основные понятия и определения дисциплины, обоснованы принципы и требования к организации систем информационной безопасности, управлению предприятием через автоматизированные системы, политике управления паролями, активному контролю и безопасности, а также контролю импорта событий. вопросы управления программой были исследованы.

Архитектура систем управления основана на функциональности, которая определяет совместимость функциональных подсистем и приложений. Функциональная интеграция обеспечивает единство целей и действий в системе критериев решения организационных задач управления. Этот тип интеграции помогает эффективно координировать координацию поведения и оптимизировать управление на всех уровнях систем управления с учетом состояния и возможностей систем управления.

Миссия информационной безопасности сложна, во многих случаях невозможна, но всегда важна.

В диссертации представлены основные понятия и определения для защиты конфиденциальной информации на предприятиях и в организациях, в целом все источники информации, создание автоматизированных систем использования экономических информационных систем во внешнеэкономической деятельности, рассмотрены алгоритмы используемых шифров, определены методология, модель, которая обеспечивает низкую стоимость и позволяет быстро получать результаты, и выполняется сравнительный анализ.

SUMMARY

The topic presents the relationship between information systems and technology, the basic concepts and definitions of discipline, substantiates the principles and requirements for the organization of information security systems, enterprise management through automated systems, password management policy, active control and security and import control of events program management issues were investigated. Thus, the organization of management systems that allow to solve the problem of information hunger, timely receipt, transmission and exchange of information with scientific institutions and organizations, to solve the problem of timely receipt of necessary public information within the enterprise and between scientific institutions. The architecture of management systems is based on the functionality that determines the compatibility of functional subsystems and applications. Functional integration ensures the unity of goals and actions in the system of criteria for solving organizational management problems. This type of integration helps to effectively coordinate coordinating behaviors and optimize management at all levels of management systems, taking into account the status and capabilities of management systems.

The mission of information security is difficult, in many cases impossible, but always important.

The dissertation presents the basic concepts and definitions for the protection of confidential information in enterprises and organizations, in general, all information sources, the establishment of automated systems for the use of economic information systems in foreign economic activity, considers the algorithms of passwords, defines the methodology, , a model that provides low cost and allows you to get results quickly, and a comparative analysis is performed.