AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Tahirzadə Əsmər Qüdrət qızı
(MAGISTRANTIN A.S.A.)

“İnformasiya sistemlərində etibarlılıq və səmərəliliyin təhlili"
mövzusunda
MAGİSTR DİSSERTASİYASI

MÜNDƏRİCAT

İxtisasın şifri və adı: **060509 “Kompüter elmləri”**
İxtisaslaşma: **“İqtisadi informasiya sistemləri"**

Elmi rəhbər: **dos. E.H.Hüseynov**

Magistr proqramının rəhbəri : **i.e.n. dos. H.M.Bayramov**

Kafedra müdiri : **i.e.n. dos. H.M.Bayramov**

BAKI 2017

MÜNDƏRICAT

Giriş

Müasir dövrdə İKT iqtisadiyyatın və cəmiyyətin bütün sferalarını əhatə etmişdir. İqtisadi, elmi-texniki, həm də sosial problemlərin həlli informasiyanın (hansı səviyyədə) emalından asılı olmuşdur. Şəbəkə informasiya sitemləri elmi araşdırmalara, iqtisadi təhlilə, maliyyə-bank sektoruna və administratix idarəetmə sistemlərinə tətbiq edilərək, milli iqtisadiyyatların inteqrasiyasındav böyük nəticələr əldə edilmişdir. Qlobal iqtisadiyyatın və XXI əsr insan cəmiyyətinin əldə etdiyi böyük və son nəticələri ona görə böyük müqayisəlidir ki, artıq idarəedicinin əlində ayrı-ayrı lokal sistemlərinin deyil, dünyanı əhatə etmiş internetin paylanmış informasiya sistemlərinin resursları vardır. Şəbəkə informasiya emalı sistemləri dedikdə bir-birindən uzaq məsafələrdə duran məlumatlarla qarşılıqlı əlaqəli və informasiya üçün toplanması, ötürülməsi, axtarışı məsələlərini reallaşdıran kompüter şəbəkələri anlaşılır.

Aktuallıq: Müasir informasiya texnologiyaları cəmiyyətin və qlobal iqtisadiyyatın idarə edilməsində qeyri-adi funksiyaları olduğundan, bu sistemlərin etibarlılığı, səmərəliliyi və təhlükəsizliyi aktial məsələdir. Belə sistemlərdə hər hansı sıradan çıxma faktorları: texniki qurğuların nasazlığı, personalın düzgün olmayan hərəkəti, ətraf mühitin dəyişməsi və s. təsir edir. Ona görə də şəbəkələrin tam sıradan çıxmadan fəaliyyətinə həmişə nail olmaq mümkün deyildir. Sıradan çıxmayan, daimi fəaliyyət göstərən informasiya sistemlərinin yaradılması çox aktual məsələdir. Belə sistemlərin sıradan çıxmadan işləməsini təmin edən çoxlu təhlükəsizlik üsulları mövcuddur. İnformasiya sistemlərinin dayanıqlığını qoruyan etibarlı mexanizmlərin işlənib hazırlanması müasir dövrün İKT elminin ən aktual məsələlərindən biri olaraq qalır. Proseslərin paralelliyindən informasiya sistemlərinin sıradan çıxma-bərpa mexanizminin reallaşmasına vahid yanaşmalar mövcuddur. Beləliklə, kompüter

şəbəkələrinin etibarlılığının, təhlükəsizliyin təmininin öyrənilməsi bu məsələnin daha dərindən tədqiqatına böyük ehtiyac duyulmaqdadır.

Obyektin öyrənilmə vəziyyəti: Şəbəkələrin etibarlığı məsələləri keçən əsrin ortalarından, yəni bu sistem yaradıldıqdan sonra tədqiqat obyektinə çevrilmişdir. Məsələnin öyrənilmə yeniliyinə baxmayaraq bir sıra dünya alimlərinin və Azərbaycan aytifniklərinin diqqətindsən yayınmamışdır. Bu sahədə elmi tədqiqat işləri ilə kibernetika aləminə daxil olan akademik T.Əliyev, akademik Ə.M.Abbasov, akademik R.Ə.Əliyev, prof. Ə.Ə.Əliyev və s. digər alimlərimizi qeyd etmək haqqımızdır. Həmçinin V.Qasımov, Ə.Əliyev, N.İmanov və bir çox başqalarının elmi araşdırmaları şəbəkələrin etibarlığı, təhlükəsizliyi məsələlərinə aiddir.

İşin məqsədi: Şəbəkələrdə təhlükəsizliyi etibarlığı, informasiya sistemlərində informasiyanın qorunması, texniki vasitələrin dayanmadan işləmə göstəricilərinə dair elmi əsərləri öyrənmək, ümumiləşdirmək, praktiki əhəmiyyəti olan təkliflər hazırlamaqdır. İnformasiya sistemlərinin uzunmüddətli fəaliyyətini təmin edən məsələləri bir araya gətirərək təlimat hazırlamaq dissertasiya tədqiqatının məqsədinə daxil edilmişdir.

Lokal və ya internet şəbəkəsində işləyərkən təcrübədə rast gəlinən sıradan çıəxmaların bu və ya digər dərəcədə qarşısının alınması üsullarının axtarıb aramaq məqsədlərimizdən biri olmuşdur.

Tədqiqatın obyekti kimi avtomatlaşdırılmış informasiya sistemlərinin səmərəliliyi və etibarlılıq göstəriciləri sistemi götürülmüşdür. Klassik göstəricilərlə yanaşı şəbəkələrdə informasiyanın qorunması, proqram vasitlərinin keyfiyyət xarakteristikaları tədqiqat obyekti kimi öyrənilmişdir.

Dissetasiya işinin tədqiqat üsulu birbaşa riyazi heablama üsulları, differensial tənlilər sisteminin həll üsulları və şəbəkənin etibarlıq və səmərəlilik göstəricilərinin

təhlili olmuşdur. Biliklərin praktikada yoxlanılması, alınmış nəticələrin təhlili vasitəsiilə müəyyən elmi ekspert fikrinə gəlmək işin üsullarından biridir.

Tədqiqatın nəzəri mənbələri: Etibarlılıq və səmərəlilik nəzəriyyələri, internetin etibarlılığı və fasiləsiz işləməsi haqqında elmi araşdırma işləri və müəllifin internet sistemində işləyərkən praktiki əldə etdiyi informasiya dissertasiya işinin mənbəyi rolunu oynamışdır.

Elmi yenilik və praktik əhəmiyyəti onunla bağlıdır ki, etibarlılıq nəzəriyyəsi öyrənilmiş, etibarlılıq göstəricilərinin qiymətindən asılı olaraq informasiya sistemlərinin səmərəlilik mənbələri müəyyən edilmişdir. Markov sxeminin modelinin parametrləri: sıradan çıxma tezliyi –a(t), bərpa tezliyi b(t) zamandan asılı olan halda həll variantlarının müəyyən edilməsinə müəyyən yanaşmalar edilmişdir.

Digər tərəfdən internetin texniki vasitələrinin sıradan çıxma-bərpa mexanizminə aid olan təhlükəsizlik sxemlərinin əlavə imkanları müəyyən edilmiş, belə sistemlərdə informasiyanın qorunması üçün səmərəli praktik təkliflər verilmişdir.

Dissertasiya işi giriş, üç fəsil, nəticə və təkliflərdən ibarət olub, məzmunu səhifədə verilmişdir. Dissetasiya işinin sonunda istifadə olunan elmi kitabların və veb saytların siyahısı verilmişdir.

I FƏSİL. İnformasiya sistemlərində etibarlığın iqtisadi təhlili

1.1 İKT-nin tətbiq sahələri və idarəetmə prosesində təhlükəsizliyinin təhlili

İKT cəmiyyəti haqqında informasiya resurslarının istifadə olunması prosesinin vacib tərkib hissələrindən biridir. Müasir dövrə qədər o ETT-nin inkişafı, informasiyanın işlənməsinin yeni texniki vasitələrinin meydana gəlməsi ilə bir neçəinqilabi mənbələrdən keçmişdir.Quruluş konsepsiyasına və texnoloji proseslərin istifadəsinə, ocümlədən qərar qəbul etmək üçün istifadə olunan informasiyanın keyfiyyətinə əməli surətdə təsir göstərənİnternet və fərdi kompüter müasir cəmiyyətdə informasiyanın işlənməsi texnologiyalarının əsas elektron texniki vasitə rolunu oynayır. Fərdi kompüterin informasiya mhitinə daxil olması lokal, qlobal şəbəkələrdən istifadə olunması informasiya texnologiyasının inkişafının yeni mərhələsini müəyyənləşdirir.

Müasir informasiya texnologiyası anlayışı informasiyanın saxlanması, emalı və ötürülməsini təmin edən kompüter şəbəkələrini,fayl server kimi müxtəlifvasitələri özündə əks etdirir.

Cədvəl1. Müasir informasiya texnologiyalarının əsas xarakterik cəhətləri

Metodologiya	Əsas əlamət	Nəticə
informasiya emalının yeni vasitələri şəbəkə	İdarəetmə texnologiyalarında paylaşmaq	Kommunikasiyanın yeni texnologiyaları
Tam şəbəkələşmiş sistemlər	Mütəxəssislərin, menecerlərin inteqrasiy edilmiş funksiyaları	informasiya emalının yeni veb, fayl texnologiyaları
Informasiyanın məqsədyönlü yaradılması, saxlanması, ötürülməsi və əks etdirilməsi	Sosial sferanın qanunauyğunluqlarının alınması	İdarəetmə qərarlarının qəbul edilməsinin yeni informasiya texnologiyası

Tarixən müxtəlif dövlətlərdə mövcud olmuş iqtisadi idarəetmə formalarının təhlili onu deməyə əsas verir ki, bu formalar o dövrlərə məxsus cəmiyyətin informasiyalaşma dərəcəsindən asılı olmuşdur. İcma idarə forması üçün kiçik, ierarxik idarə forması üçün orta, bazar idarə forması üçün isə böyük məsafələrdə

iqtisadi fəaliyyət iştirakçılarmm qarşılıqlı əlaqələrinə xidmət etmək və onları koordinasiya etmək səmərəlidir.

Qloballaşan iqtisadiyyatın idarə olunmasmda, iqtisadi fəaliyyətin həyata keçirilməsində istifadəsi zəruri olan^ınfbrmasiya mübadiləsinə imkan yaradan İnternet texnologiyaları əsasən 2 kateqoriyaya ayrılır:

Oflayn texnologiyaları-vasitəsilə iqtisadi informasiya mübadiləsi asinxron həyata keçirilir. Ən sadə nümunəsi Web-səhifədir ki, iki və çox tərəfli əlaqəyə malik deyil. Bu texnologiyalarm daha dinamik nümunələri aşağıdakılardır:

a) Göndərilmə siyahıları (mailing list) - interaktiv texnologiyadır. İqtisadi subyektin bu texnologiyadan istifadə etməsi üçün onun məxsusi H.-mail və lazımi göndərilmə siyahılarmm ünvanmı bilməsi tələb olunur;

b) Yenilik qrupları (newsgroups) - bəzən telekonferensiya adlandırırlar. Fərq ondan ibarətdir ki, iqtisadi subyekt məlumatı öz kompüterində l?-mail vasitəsilə almır, birbaşa yeniliklər serverinə baxır (news server);

c) Veb-forum (Web forums) - Web-səhifə kimi əlavə olaraq həm a), həm də b) bəndlərində göstərilən imkanları özündə birləşdirməklə digər interaktiv keyfiyyətlərə malikdir.

Onlayn texnologiyaları- real zaman şəraitində sinxron informasiya mübadiləsinə imkan verir. Bunlara «danışan kanallar» (chat channels), audio və video konfranslar aiddir.

Daha birmübadilə texnologiyası virtual müəssisələrin (VM) yaradılması texnologiyası da mühüm əhəmiyyətə malikdir. VM - yeni informasiyalı cəmiyyətin sosial-iqtisadi vahidi olmaqla kontraktlar əsasında müxtəlif müəssisələrdən yaradılır. Vahid hüquqi-təşkilati strukturu olmasa da, ümumivirtual inıormasiya-telekommunikasiya strukturuna malıkdır və mübadilənin yerinə yetirilməsində iştırakçılarının səylərinm inteqrasiyasını təmin edir. VM şəbəkə və intellektual texnologiyaları əsasında bir-birindən uzaq məsafədə olan jıdamlar qrupunun (virtual kollektıvlərin) birləşməsindən təşkil olunan komunaktiv sistemdir.

Onun yaradılması texnologiyasmm və infrastrukturunun işlənilməsində kompüter şəbəkələri, proqram vasitələri qarşılıqlı əlaqələr|, mühəndis bilikləri, məhsul buraxılışı layihələrinin modelləşdirilməsi və s. sahələrindəki standartlar ən mühüm rol oynayır.

Virtual müəssisələrin yaradılması texnologiyası özündə bir sıra komponentləri saxlayır;

- şəbəkə vasitələri və kommunikasiya texnologiyaları (Netware), başqa sözlə. Işçi stansiyaları, serverlər(paylayan), şəbəkə proqramları və komunikasiya vasitələri;

- qrup fəaliyyətfai, əməkdaşlıq və koordinasiya proseslərini təmm edən müxtəlif proqram vasitələri (Collaboration and Coordination Software);

- biliklərin idarə olunmasınm korporativ sistemi (Knowledge Management Systems);

Müxtəlif mühitdə paylanmış tətbiqi proqramların cəld qurulması vasitələri (RAAD). Bu sahədə ən çox tanınan müxtəlif proqram və apparat vasitələrinin köməyi ilə kompüter şəbəkələrində obyektlərin qarşılıqlı fəaliyyətinə imkan yaradan, onları uzlaşdıran obyektlərin idarə olunması arxitekturasma (OMA-Obcect Management Architecture) əsaslanan COBRA texnologiyasıdır;

- əsas tərkib hissəsini STEP (Standart for the Exchange of Product model data) - məhsulu modeli üzrə verilənlərin mübadiləsi üçün beynəlxalq standart təşkil edən CALS texnologiyaları.

VM-in səmərəliliyinin mühüm şərti onu təşkil edən müəssisələrdə korporativ biliklərin sistemləşdirilməsinin, istehsal biliklərinin paylanmış bazalarmın yaradılmasmı, xüsusi normalarm qurulmasmı nəzərdə tutan istehsalatın və idarəedici menecmentin intellektuallaşmasıdır.

VM-in mühüm xüsusiyyəti onun informasiyanm təqdimi və ötürülməsi üçün istehsal edilən proqram və standartları özündə saxlayan instrumental vasıtələrə olan CALS texnologiyalarna əsaslanmasıdır.

Qeyd edək ki, son onillikdə CALS «informasiyanm fasiləsiz əldə edilməsi və həyat dövrünün təmin ifadəsini bildirmək üçün işlədilir (Cq/ıtinuous Arcquisition Ä and Life Cycle Support). Ancaq CALS 1985-ci ildən başlayaraq bir çox qərb ölkələrində müdafiə sənayesi sahələrində verilənlərin idarə olunması və mübadiləsinin inteqrasiya olunması və təşkilinin səmərəliliyinin artırılması üçün işlənilmiş və inkişaf etdirilmişdir. Sonrakı illərdə isə CALS mülki sahələrdə müəssisənin məhsul buraxılışının bütün mərhələlərində kompüter resurslarından səmərəli istifadə etmək üçün, eləcə də kağız sənədlərinin daha çox ixtisar olunması üçün müvəffəqiyyətlə tətbiq olunmağa başlanmışdır. Artıq CALS-da «kağızsız texnologiya|»nın əksər ideyaları öz əksini tapmışdır.

CALS texnologiyaları tətbiq sahərhələrini aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək olar:

-elektron sənəd dövriyyəsinin (DOC.NET) təşkili;

-proqram paketlərində verilənlərin mübadiləsi üçün CALS standartlarından istifadə edilməsi;

-standartlaşdırılmış informasiya bazalarının bırləşdirən inteqrasiya edilmiş bazaların yaradılması;

-müəssisənin idarə olunmasında inteqrasiya edilmiş (DATA) bazaların yaradılması və işlədilməsi;

İnternet texnologiyalarmm informasiya xidmətləri genişləndikcə onun iqtisadi idarəetmədə tətbiq dairələri artır və iqtisadi səmərənin yuksəlməsinə iqtisadiyyatm keyfiyyətcə yeni nıərhələsinə daxil olmasma gətirir. Ona görə də texnologiyalarm iqtisadi prosesləri cıddi araşdırılmalıdır.

TELNET bağlantısı zamanı telefon xəttinin yalnız yüzdə bir keçiriçilik imkanı istifadə olunur. ADSL texnologiyası bu «çatışmamazlığı» aradan götürür və zolağm qalan 99% yüksək sürətli məlumat ötürülməsi üçün itifadə edir. Həmçinin müxtəlif trafiklər üçüı çoxsaylı zolaqlar tezlikləri istifadə edilir. Telefon (səs) rabitəsi üçün keçiricilik zolağmm ən aşağı tezlikləri sahəsi, digər zolaqlar isə yüksək sürətli məlumat ötürülməsi üçün istifadə edilir.

Telefon danışıqları üçün azad telefon «daimi qurulmuş bağlantı» imkanmın ahəngi ADSL-in internet şəbəkəsinə çıxış üçün ideal texnologiya edir. İnternetdə iş zamanı adətən istifadəçilərin aldığı (Downlink) məlumat həcmi göndərdiklərindən (Uplink) daha çox olur. ADSL downlink axmmm sürətini 8 Mb/s, uplink isə 1,5 Mb/s həddində təmin edir.

Qloballaşmaya qərar vermiş müasir dünyamızda inkişaf etmiş dövlətlərdə kompüter sisteminin müasir informasiya texnologiyalarmdan bütün fəaliyyət sahələrində geniş istifadə olunur.

İnformasiya texnqlogiyaları əsri kimi qədəm qoyduğumuz XXI əsrdə iqtisadi mkışafm əsasmı muasır inrormasiya texnologiyalarmdan istifadə etməklə mürəkkəb dinamik prosesləri təhlil edərək, gələcəkdə hansısa qeyri-standart vəziyyətlərin yaranacağı ehtimalını əvvəlcədən görməyə, müəyyən qabaqlayıcı tədbirlərin həyata keçirilməsinə imkan verir.

İnformasiya texnologiyalarmın inkişafı, tətbiqi və istifadəsi iqtisadi artım, əmək məhsuldarlığı və, əhali məşğulluğunun artırılması üçün geniş potensial imkanlar yaradır. Bu təkcə informasiya texnologiyaları sahəsində deyil, iqtisadiyyatm digər sahələrinin də, o cümlədən sənaye sahələrinin də səmərəliliyini artırır.

Biliyə əsaslanan iqtisadiyyat keçən əsrin ikinci yarısında meydana gəlib, sürətlə inkişafa başlayaraq, istehsalm səviyyəsinin artması, iqtisadi səmərəlilik və maddi rifahm yaxşılaşması kimi iqtisadi faydalar gətirmişdir. Son illərdə inkişaf etmiş bazar iqtisadiyyatlı ölkələrdə maddi rifahın yaxşılaşması məhz intellektual iqtisadiyyatm artmasınm nəticəsidir.

Biliyə əsaslanan iqtisadiyyat, ümumiyyətlə, ictimayyətin həyat və fə|liyyət tərzinə vacib və əsaslı dəyişikliklər gətirmişdir. Bu, ictimai və iqtisadi subyektlərin və informasiyanı hansı yol və vəsaitlə əldə etməsində, yaradılmasında, paylanmasında və istifadə olunmasında; istehsalın, əməyin, texnoloci proseslərin və ticarətin təşkil edilməsində; bir-birilə əlaqə saxlamasmda özünü göstərir.

Sərmayələrin azlığı ilə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları (İKT) bölməsinin yüksək dərəcədə inhisarlaşması və əhalinin get-gedə artan yoxsulluğu bəzi ölkələrdə intellektual iqtisadiyyatm özülünü qoymaqla çətinliklər yaradıb.

intellektual iqtisadiyyatm genişlənməsi üçün bəzi şərtlərin nəzərə almması vacibdir:

informasiya və kommunikasiya texnologiyaları, informasiya infrastrukturu və İKT xidmət təminatmm mövcud olması

bilik və informasiyanm əldə edilməsi, yaradılması və səmərəli istifadəsi üçün hüquqi baznın olması;

cəmiyyəti bilik və informasiyanın istifadəsinə həvəsləndirmədə, bilik və informasiyanın səmərəli istifadəsini təmin etməkdə və əhali üçün əlverişli etməkdə dövlətin dinamiklik bazasının yaradılması;

elmi bacarıq və vərdişlərin movcud olması, onların məqsədəuyğun və səmərəli istifadəsi.

Avropa İqtisadi Komissiyası Azərbaycan kimi keçid dövründə olan ölkələrdə intellektual iqtisadiyyatın yaradılması və üzə çıxarılmasmda fəal rol oynayır.

İqtisadiyyatm informasiya texnologiyaları tətbiq edilən bölməsi informasiya texnologiyalarınm istehsalı, yayılması və tətbiqi ilə bağh iqtisadi fəaliyyət növlərinin məcmusu kimi müəyyən olunur[1]. Bu və ya digər sahənin təsnifləşməsinin müəyyən olunması verilən bölmənin xarakterik xüsusiyyətləri ilə bağlı bir sıra çətinliklərlə qarşılaşır. İqtisadiyyatın informasiya texnologiyaları tətbiq edilən bölməsi, iqtisadiyyatm bir sahəsi deyil, informasiya texnologiyaları ilə bu və ya digər şəkildə bağlı olan mal və xidmətlər müxtəlif fəaliyyət növləri ilə məşğul olan müəssisələr tərəfmdən istehsal olunur. Maddi və qeyri-maddi komponentləri özündə əks etdirən informasiya texnologiyalarınm kompleksliyini nəzərə alsaq, bu bölmə həm müəyyən malların istehsalını, həm də qarşılıqlı araşdırılan müvafıq xidmətləri əhatə edir. Üçüncüsü, iqtisadiyyatın informasiya texnologiyaları tətbiq edilən bölməsi olduqca

[1] S.Q.Kərimov “İnformatika.” Bakı 2011

intensiv şəkildə inkişaf edir, ənənəvi statistik təsnifatlarda nəzərə alınmayan yeni məhsul və xidmətlər isə köhnəlir. Ona görə də informasiya texnologiyaları sahəsində məhsul və xidmətlərin qruplaşdırılması daim yeniləşməlidir.İqtisadiyyatm informasiya texnologiyalan tətbiq edilən bölməsinə aid edilən iqtisadi fəaliyyət nəticəsində yaranmış mal və xidmətlər informasiya texnologiyaları ilə bağlı mal və xidmətlərdir.

Müasir elm və innovasiya statistikasınm informasiya texnologiyaları statistikası ilə metodoloji uyğunluğunu təmin etməklə, onun əsasmda duran prinsiplərə əsaslanmaq məqsədəuyğundur.

Kompüterdən istifadə olunması qismən insanm iştirakı olmadan informasiyanı avtomatik qurğularda işləməyə şərait yaratmışdır. Bu qurğular kifayət qədər uzun müddət işləməklə bərabər öz sürəti ilə insanı milyon dəfələrlə qabaqlayır.

İKT-nin tətbiqi iqtisadiyyatın bir çox sahələrində, o cümlədən sənaye sahələrində istehsal texnologiyasının kökündən dəyişdirilməsinə, əmək məhsuldarlığınm artırılmasma, insanlarm əmək şəraitlərinin yaxşılaşdırılmasına səbəb olur.

İKT-ninköməyi ilə müxtəlif maşınqayırma, aviasiya, avtomobil, detal və konstruksiyalarmın qrafikinin qurulması və hesablamalar, avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sisteminin (ALS) tərkib hissələridir. Belə sistemlər həmçinin əmək məhsuldarlığını qat-qat artırır və iş vaxtma qənaət edir, İKT-nin təqdim etdiyi monitor qarşısmda oturmaqla avtomobilin ayrı-ayrı hissə və birləşmələrini təsvir etməyi sifariş edə bilər. Bu isə aytomobilin xarici görünüşünü və yığcamhğmı qiymətləndirməyə imkan verir.

İKT-nin köməyi ilə birləşmələrin iş modelini yaratmaq və istismar zamanı onlarm ən çox haradan (üstünlüksıradan) çıxma ehtimalmı müəyyən etmək olar.

ADCL bağlantı bir sıra üstünlüklərə malikdir:

- İnternetə yüksək sürətdə çıxış sərbəst telefon, daimi bağlantı, etibarlı əlaqə xətti, yeni multimediya xidməti və s.

- yeni multimediya xidməti (VoİP,VoD, İPTV)
- İnformasiya texnologiyalarının çeşidli növlərini fərqləndirmək lazımdır:
- Məlumatların işlənməsinin informasiya texnoliyaları; – ofisin avtomatlaşdirilması; - qərarlar qəbul etmənin informasiya texnoliyaları; - ekspert sistemlərinin informasiya texnoliyaları.
- İKT çeşidli alqoritmlər və onları emal edən digər standart proseduraları tanıyan xüsusi strukturlaşdırılmış məsələrin həlli təmin edir. Bu cür texnologiya həm aşağı kvalifikasiya işçi heyətinin fəaliyyətinin icrası səviyyəsində bəzi daimi təkrarlanan əməyin idarə edilməsi əməliyyatlarının avtomatlaşdırılması məqsədilə, həm də makro idarəetmə səviyyəsində tətbiq olunur. Ona görə də informasiya texnologiyalarının və sistemlərinin hər iki səviyyədə tətbiq edilməsi əhəmiyyətli dərəcədə heyətin əmək məhsuldarlığını yüksəldir.Rəqabət qabiliyyətli məhsulun istehsalına yol açır, bazarı və partnyorları öyrənməyə vasitə olur. Müəssisə daxilində İKT aşağıdakı əməliyyatların aparılmasına imkan verir:
- İstehsalçı firmalar tərəfindən əməiyyatlarda məlumatların avtomatlaşdırılaraq işlənməsi;
- Firmada işlərin vəziyyəti haqqında periodik olaraq operativ nəzarət hesabatlarının yaradılması;
- Cari sorğulara avtomatlaşdırılmış rejimdə cavabların alınması və onların kağız sənəd və hesabat formasında təhvil verilməsi.

İKT-ni digərlərindən ayıran məlumatların işlənməsi ilə bağlı olan bir neçə xüsusiyyətləri mövcuddur.

a) İnformasiyanın işlənməsi üzrə firma üçün əhəmiyyətli olan əməliyyatlarınkeçirilməsi. Hər bir firmaya qanunvericiliyə uyğun olaraq firmada avtomatlaşdırılmış nəzarətin dəstəklənməsi və təminatı vasitəsi kimi istifadə oluna bilən, onların fəaliyyətinə aid olan məlumatların saxlanmasına icazə verilir. Ona görə də istənilən firmada mütləq verilənlərin emalının informasiya sistemi və ona uyğun olaraq tərtib olunmuş informasiya texnologiyaları olmalıdır.

b) B)İstehsal texnologiyasına və idarəetməyə uyğun alqoritmlərin tərtib olunması.
c) Emalın standart prosedurlarının firmada avtomatlaşdırılmış rejimdə əsas işin həyata keçirilməsi.
d) İnsanın minimal iştirakı ilə avtomatlaşdırılmış rejimdə əsas işin həyata keçirilməsi.
e) Ən xırda məlumatların avtomatlaşdırılması. Firmanın fəaliyyəti haqqında qeydlər dəqiq, detallı xarakter daşıyır. Bu qeydlər təftiş işlərinin həyata keçirilməsinə imkan verir.

1.2 İstehsal və informasiya sistemlərinin etibarlılığının iqtisadi aspektləri.

İstehsal (iqtisadi) sistemi kəmiyyət, keyfiyyət və struktur komponentlərinin qarşılıqlı əlaqədə sisteminin dəyişdirilməsi prosesi özündə əxz edir. Proseslər sisteminin inkişafı təmin edən strateji effekti, səliqəlilik və davranış məqsədyönlülüyünü əks etdirən mürəkkəb sisteminin özünü təşkili ilə səciyyələnir. Proseslərin öyrənilməsi inkişaf potensialının tərkib və bazar mexanizminin qarşılıqlı fəaliyyət potensialının çərçivəsində həyata keçirildiyi, metodiki vasitələr olan fondyaradan, əks etdirən, - təqdimatda iki sahələrin istehsal sistemlərinin qarşılıqlı əlaqəsinə əsaslanır. Bu kompleks xüsusiyyəti sistemlərinin etibarlılığı - baxılan intervalı vaxt tələb olunan funksiyaların yerinə yetirilməsi ehtimalı olduğu kəmiyyət xarakteristikası, zəruri funksiyalarını qənaətbəxş yerinə ərzində dayanıqlılıq, davamlılıq, təhlükəsizlik və s. sazlığı, möhkəmliyi,,. Potensial ehtimalı qərarın yerinə yetirilməsi üçün iqtisadi sistemlərin etibarlılığının qiymətləndirilməsi kəmiyyət analoqu olaraq vaxt intervalı nəzərdən keçirilən bu və ya digər göstərici ola bilər. İdarəetmə funksiyaları - şirkəti və onun potensialı olan ixtisaslaşdırılmış növ idarə edən informasiya, pul, maddi və insan resurslarının tənzimlənməsidir. İdarəetmə sistemi özündə idarəetmə obyekti və subyekti idarəetmə potensialı istehsal sistemlərinin idarə edir və onların əsasında qəbul edilir və avtomatlaşdırma vasitələrinin idarəetmə aparatının tərkibində - potensialı və idarəçilik qərarları həyata keçirilir. Əsas idarəetmə sisteminin daha səmərəli inteqrasiya edilmiş bütün ehtiyatlarından istifadə etdiyi zaman nail olunur, idarəetmənin subyekt və obyektin qarşılıqlı fəaliyyətin təmin olunması potensialı olandır. İdarəetmə qərarları lokal strategiyaların olan inteqrasiya olunmuş sistemləri resurslarının formalaşdırılması təmin olunur. İqtisadi sistemlərin üçün bir sıra fərqləndirici vəziyyətləri - iş qabiliyyəti və rədd cavabı verilir. İqtisadi sistemlərin etibarlı fəaliyyət göstərməsi prosesinin dayanıqlığını saxlamaq olmadıqda məcburi dayanmaları prosesinin və düzgün olmayan hərəkətləri, bir - bu xüsusiyyəti iqtisadi sistemləri müəyyən edir. Mütərəqqi təşkilatın strukturu, funksiyaların yerinə yetirilməsi kimi elementlərinin

etibarlılığı, qarşıya qoyulan məqsədə nail olunması mümkün olan maksimum və minimum yol verilən ümumi xərcləri ilə təmin olunur. Onun ötürmə qabiliyyəti və istehsal sisteminin etibarlılıq göstəricisi deyil. Bu dinamik parametri sisteminin fəaliyyət göstərməsi, qiymətləndirən sisteminin real imkanlarıdır. Planlı dövr ərzində buraxılmış məhsulun real sayı - bu sistemin ötürücülük qabiliyyətidir. Nomenklatura, iş rejimi, istehsal prosesinin kimi qurumların lazımlı və olunanlar ehtiyatlarının zaman, uyğunluq dərəcəsi və əldə edilmiş etibarlılıq elementləridir. Sistemi üçün onu təşkil edən elementlərin etibarlılıq səviyyəsi ilə bağlı çətinliklər həddi olmalıdır. Texniki baxımdan konstruksiya elementlərinin nə qədər sadə, nə qədər yüksək olarsa, bu elementlərin etibarlı bütün sistemin fəaliyyətinin səviyyəsi yüksəkdir. Sistemlərinin etibarlılığının təmin edilməsi iqtisadi baza meyarları aşağıdakılardır: Etibarlılıq qiyməti, iqtisadiyyatın inkişaf səviyyəsindən müəyyən edilən; "Defisit" iqtisadiyyatı yaradan ucuz sisteminin istismarı yüksək qiyməti ilə; "Artıq" - yaradan etibarlı və kifayət qədər əziz sisteminin istismarı ucuz qiyməti ilə. Sistemlərinin etibarlılığının təmin edilməsi iqtisadi, maliyyə və investisiya imkanlarının təhlili bir tərəfdən, müəssisə tələb edir, digər tərəfdən istehlak (və imtina) qiymətləri real qiymətləndirilməsi sistemidir. Bazar amillərinin təsirlərinin müxtəliflik şəraitində saxlanması üçün potensial istehsal sistemlərinin lazımi səviyyədə onun mühüm idarəçilik vəzifəsi olur. İqtisadi üsullardan istifadə edilməsi qeyri-müəyyən və riskli layihə istehsal fəaliyyəti və hərəkətləri amillərin sahəsində həyata keçirilən idarəetmə texnologiyalarının etibarlılığını artırmaq vəzifələrin həlli üçün idarəsində göndərilib. İdarəetmə fəaliyyətinin obyekti özündə birləşdirən kompleks "nəfər - idarəetmə metodları - informasiya texnologiyası", olduğu üçün yeni yanaşmaların tətbiq etməkdir. Etibarlılığının artırılması potensialının istehsalat-satış imkanlarının təmin edilməsinə yönəldilib. Bu zaman idarəetmə və informasiya resurslarının razılaşdırılması üçün bu prosesin məqsədyönlü şəkildə maksimallaşdırılması - istehsal sistemlərinin imkanlarının əsasıdır. Müəssisənin siyasəti - dəqiq ifadə olunmuş,

müstəqil keçdikcə prinsiplər, onların təsiri altında qərarlar və gündəlik müəssisənin fəaliyyəti konkret istiqamət alır.

Perspektivli idarəetmə üsulları müəssisəsi istehsal gerçəkliyin mahiyyətinin açılması üçün bir-birilə tamamlanan aşağıdakı yanaşmalar daxildir:

- İstehsal (onun əməli və təcrübi - ifadəsini və onlara istifadə olunan iqtisadi səmərəliliyi və effektivliyinin meyarı elmi menecment) amilləri nəzəriyyəsinin əsasında yanaşma;
- İstehsalat şəraitində səmərəlilik meyarı üçün, bir nümunəvi yanaşmadır;
- Sistem səmərəliliyi onun meyarı ilə sistemli-nəzəri yanaşma;
- Yanaşma kimi təqdim olunmasına əsaslanan müəssisə barədə tələblərinə müxtəlif qrupların maraqlarını təmin edən, ictimai institutun strukturu və idarə edilməsi, onun sosial-iqtisadi səmərəliliyinin daha geniş anlayış nəzərə alınmaqla tikilir.

Həyat siklinin bütün mərhələlərdə istehsalın səmərəliliyi, keyfiyyət və etibarlılıq istehsalın idarə etmək lazımdır:

- Layihələndirmə mərhələsində başlayaraq, yerinə yetirilən НИОКР nəticə ilə bitirərək layihəsi;
- Əmək vasitələrinin məcmusu yaranmasına qədər olan hazırlıq mərhələsində olan layihənin istifadəsi və texnoloji sənədlərin işlənməsi;
- Əmək və texnoloji işləmələr əmək predmeti yaratmaq qədər vəsaitin istifadəsi ilə istehsal mərhələsində;
- İstismar mərhələsində olan sistemin istifadəsi ilə qədər əmək və vəsait yeni fənlərin yaradılması və s.

Əmək məhsuldarlığına və fəaliyyətinin səmərəliliyi, keyfiyyət xassələrinin qarşılıqlı əlaqəsi mürəkkəb sistemlər sosial-iqtisadi, texniki-iqtisadi və sosial effektivliyi ilə səciyyələnir ki, komfort heyətində ötən əmək formalaşır - əmək proseslərinin əsas (xidmət) heyət rəhbərlərinin, kollektivin əmək subyektlərinin və ya

layihələrin, planların, əmək əşyaları, əmək vasitələrinin - əmək, nəticə - maddi və mənəvi.

İnsan təsiri bütün sistemin effektivliyi üçün iki qrupda keyfiyyət göstəricilərinin nəzərə alınır:

- Göstəricilərdə təyinatlı texnikanın köməyi ilə həyata keçirilən insan və bacarıq imkanlarını gücləndirən, əmək prosesində insan aparıcı rolunu əks etdirən;
- erqonik və estetik göstəriciləri, insan fəaliyyətinin səmərəliliyini texnikanın xassələrinin əks təsir dərəcəsi.

Bir çox fəaliyyət növləri insan şəxsiyyəti, fəaliyyəti subyekti, mütəxəssis kimi çıxış edə bilər, həmçinin, mütəxəssis kimi əmək subyekt özünü təmsil edən эргатический elementidir.

İş yerində əməyin subyekti elementi konkret funksiyası və zəruri erqonik fəaliyyətinin təmin edilməsi (əmək subyektlərinin öz aralarında qarşılıqlı əlaqəsini təmin edən alqoritmik və informasiya vasitələrinin məcmusu ilə, toplarla və əmək əşyaları) ilə başa düşülür.

İS səmərəliliyi etibarlılığı fəaliyyəti sırayla ilə şərtlənir: Praqmatik, spesifik, iqtisadi və sosial-iqtisadi səmərəliliyi xüsusən. Konkret növlərinin seçilməsi keyfiyyətinin və səmərəliliyinin ES sistemin ölçüsü müəyyən edilir: Kiçik İS üçün - praqmatik və spesifik səmərəliliyi göstəriciləri əsasən istifadə edirlər, - göstəricilər böyük sistemlər üçün praqmatik, spesifik və xüsusən iqtisadi səmərəlilik, sosial sistemlərin üçün isə - göstəricilər iqtisadi və sosial effektivliyi xüsusən.Göstəricilər praqmatik səmərəli fəaliyyət prosesinin İS dərəcəsindən asılı olaraq tez-tez fərqlənmək olar. İS etibarlı fəaliyyətinin struktur və funksional etibarlılığı ilə şərtlənir. Struktur etibarlılıq İS bütün elementlərin hər zaman davamlı və qəti rədd edir - yalnız müvəqqəti dəyişkən imtinalar - funksional, texniki səhvlər insan və zədələnmələrdir. İS fəaliyyətinin səmərəliliyi göstəricilərinin təhlili zamanı yalnız praqmatik səmərə - bazası bütün dərəcələrdən səmərəliliyi məhdudlaşır. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq ehtimalı səmərəliliyinin praqmatik əsas göstəricisi

şəklində planlaşdırılmış nəticə əldə bir dəfə sayılır ki, İS, məhsuldarlıq və etibarlılığı fəaliyyətinin funksional tərəfindən asılıdır. İS üçün dəfələrlə hərəkətləri praqmatik səmərəliliyinin göstəricisi dəfələrlə alınması planlaşdırılan nəticəni ehtimal şəklində hesablanılan ola bilər. Funksional göstəriciləri İS göstəricilər planlılığı və реализуемости çıxış edirlər. Göstəriciləri ilə planlılığı İS aşağıdakı aiddir: Ehtimal ki, real olaraq mümkün olan məqsəd planlaşdırılıb; Ehtimal ki, nəzərdə tutulmuş texnologiya nəzərdə tutulan məqsədə nail olmaq real təmin edir. İS reallaşma göstəriciləri ilə aiddir: Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq ehtimalı real bilər ki, planlaşdırılmış təşkilatı ilə nəzərdə tutulan texnologiyalar üzrə hərəkət edərək, İS; Qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq üçün lazım olan bütün resursları faktiki olaraq təmin ehtimalı İS ilə planlaşdırılmış texnologiyası və təşkili. Etibarlılıq göstəriciləri fəaliyyət göstəriciləri onların struktur və funksional etibarlılığı İS, eləcə də fəaliyyətinin etibarlılığı kompleks göstəricilər bunlardır. Struktur etibarlılıq göstəriciləri İS müvəqqəti davamlı və qəti rədd cavabı təsir kəmiyyətcə qiymətləndirirlər, amma göstəricilər funksional etibarlılığı - müvəqqəti səbatsız imtinaları təsiri. Lazım gələrsə, onların uçotunun birgə fəaliyyətinin kompleks etibarlılıq göstəriciləri nəzərə alan bütün növlərini rədd cavabı tətbiq olunur. Etibarlılıq layihələndirilməsi idarəsinin. Layihələndirmə sistemləri sırasına səviyyələrdə idarəetmə, struktur, baxımdan-məntiqi texniki və konstruktor – texnoloji layihə aiddir.

Onların hər birində səviyyələrdə vəzifələr öz həllini tapır:

- Alqoritmlərin təhlili, idarə olunması, toplanması, emalı və informasiya mübadiləsi sisteminin qurulması üçün alqoritmik - bütövlükdə müəyyənləşdirilməsi, zəruri müvəqqəti nisbətləri;
- Müəyyən struktur blokların proqram modulları, bölgüsü və səmərəli nisbətin aparatla-proqram vasitələrinin, onların qarşılıqlı fəaliyyət üsulları, təşkili və həyata keçirilməsi üçün əsas yardımçı sistemlərin parametrləri və s. tələblər,

verilənlər və реконфигурации, və memarlıq sistemi iriləşdirilmiş təhlili və seçim prinsipləri bu struktur -;

- Blokların hər birinin həyata keçirilməsi, texniki, alqoritmik və proqram texniki tapşırığın tələblərinə və bütün sistemin funksiyalarının həyata keçirilməsi ayrı-ayrı altsistemdən və struktur blokları və onların interfeysinin baxımdan-məntiqi üçün - məmnuniyyətlə;
- Ümumiyyətlə, prinsipial sxemləri, конструкторско-технологической və digər zəruri sənədlərin tərtibatı.

Planlaşdırılan sistemlərin etibarlılığının artırılmasına nail olmaq olar: Xüsusi üsullardan istifadə olunması, nəzarət və diaqnostika, orijinal proqram-aparat vasitələrinin layihələndirilməsi, zədələnmələrə qarşı duyğusuz yayınan və ya помехоустойчивых hesablama proseslərinin təşkili, bolluq tətbiqi, rəddləri və nasazlığın tez tapılması, seçməyə və bərpası normal fəaliyyəti təmin edəndir. Etibarlı idarəetmə sistemlərinin istehsalı amillərdən asılıdır: Alqoritmik və proqram təminatının qurumun qabiliyyəti, idarəetmə sistemlərinin etibarlılığı, texniki vasitələrdən istifadə edilən komplekslərin etibarlılığı hesablama proseslərinin həyata keçirilməsi, реконфигурации doğru, duyğusuz və ya yayınan zədələnmələri və imtinaları, və s. Erkən aşkarlanması və qarşısının alınması qarşıya çıxan səhvləri, rəddləri və fasilələr zəruri fəaliyyət göstərməsində idarəetmə sistemlərinin tətbiqi sistemlərinin işləməsi etibarlılığının tələb olunan dərəcədə asılıdır, onların həcmi konkret istehsal obyekti üçün əlavə proqram-aparat vəsaitinin tələb edir. Sistemlərinin etibarlılığının artırılması üsullarına daha çox cəlb edilməsi üsulları struktur, idarəetmə, informasiya, proqram və müvəqqəti bolluq aparat daxildir. Beləliklə, potensial istehsal sistemlərinin həyata keçirilməsi üçün kommunikasiya sisteminin avtomatlaşdırılmış texnologiyaları, eləcə də informasiya, pul, maddi və insan resursları istifadə imkanlarını səciyyələndirir. Potensialından istifadə obyekti kimi idarəetmə uçotu amillərin və proseslərin etibarlılığını müəyyənləşdirən idarəetmə üsullarından istifadə müəyyənləşdirir. Etibarlılığının artırılması metod və

texnologiyaların tətbiqi resurs potensialından istifadənin keyfiyyətini təmin etmək və sosial-iqtisadi effektləri əldə etməyə imkan verir. Metodologiya və metodiki əsasları etibarlılığını artırmaq üçün sistemli, layihə və portfel yanaşmalardan istifadə idarəetmə potensialı yaradılır və gələcək metodik işləmələr tələb edir.

Müasir mərhələdə ölkənin iqtisadi inkişafının ən mühüm, ən kəskin və təxirəsalınmaz problemlərdən biri məhsulun və işlərin (xidmət) keyfiyyəti və dayanıqlıhğıdır. Az yer bu problem iqtisadi fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində istifadə olunan informasiya sistemlərinin (IIS)yaradılması sahəsində işlərin etibarlılığının və keyfiyyətinin artınlması tutur: Məlumatlann emalı, layihələndirilməsi, elmi tədqiqatlar və s. əhəmiyyətli dərəcədə elmi-texniki tərəqqi, çünki tərəfindən yaradılan layihələrin mütərəqqiliyi (IIS)-dən asılıdır.İşlərin etibarlılığının və keyfiyyətinin artırılması -(IIS) yaradılması sahəsində çoxşaxəli problemdir. O, təşkilati-texniki, iqtisadi, elmi-texniki, sosial var və başqaları aspektləridir.Sosial aspekti problemlər getdikcə sərtləşən uyğunlaşdınlması tələblərinə, ilk növbədə məhsulun keyfiyyətinə belə sosial amillərlə müəyyən olunur, bir qədər də irəli sürülənlər istehlakçı vaxtında gətirilməsi də bütün dünyada keyfıyyət və etibarlılığı işləmələr, əməyin keyfiyyəti və peşəkarlığına görə. Tələblərin sərtləşdirilməsi keyfıyyətinin daim yüksəldilməsi zərurəti düşünülmüş bütün olunur, nə olmadan və səmərəli iqtisadi fəaliyyətinin dəstəklənməsinə nail olmaq mümkün deyil. İqtisadi aspekt problemlər keyfıyyətinin və etibarlılığının artırılması məhsul və işlərin (xidmət) zamanda müəyyən edilir ki, bu problem daha ümumi problemin bir hissəsidir - ictimai istehsalın səmərəliliyinin artırılmasıdır.Elmi-texniki aspekti problemlər belə ki, bir tərəfdən şərtlənir, araşdırmaların keyfıyyətinin səviyyəsi (IIS)-olan elm və texnikanın nailiyyətlərindən asılıdır tempinin nailiyyətlərinin tətbiqi, eləcə də müxtəlif sahələrdə istehsal və qeyri-istehsal fəaliyyəti, digər tərəfdən isə belə ki, elmi-texniki tərəqqinin sürətinə İİS işlərin etibarlılığının və keyfıyyətinin səviyyəsi həlledici şəkildə təsir göstərir.Təşkilati-texniki aspekti problemlər keyfıyyətinin və etibarlılığının artırılması layihə araşdırma 4^jl§ ictimai istehsalın təşkili səviyyəsindən, həmçinin layihələrin

işlənməsi yerinə yetirən^l^ konkret təşkilatlar tərəfindən ümumilikdə onun həlli asılılıqla müəyyən edilir.İqtisadi informasiya sisteminin avtomatlaşdırılması hər bir obyekt üçün unikal bir sistem işlənib hazırlanması və tətbiqi prosesinə və xüsusi yanaşma tələb edir. İşlənməsi mürəkkəb eksperimental yoxlanılması olması ilə bağlı layihə həllərinin tətbiqi vaxtdan əvvəl yazılmış və düzəldilənlər kompüter proqramlarının, habelə, əsas prinsipial qərarların fəaliyyəti prosesində onların gələcək düzəlişlər edilməsi imkanları və layihələndirilməsi zamanı heyətin yerinə yetirdiyi əməliyyatların tam işlənməsi - diqqətlə öyrənilmə tələb edir. Bu onunla izah olunur ki, bu cür sistemlərin layihələndirilməsi bütün səhvləri demək olar ki, yalnız edilməsi zamanı sistemin istismara göstərilir. Nəzərə alaraq, qurğu sisteminin idarəetmə (təsərrüfat obyektinin) obyektinin fəaliyyətinin dəyişməsinə daxili təsirlərin və ya xarici mühitin təsiri altında təsirlərin, yəni onun adaptasiya imkanlarını nəzərdə tutmaq lazımdır ki, sistem mürəkkəb strukturu üzrə proseslərin həyata keçirilməsi üçün nəzərdə tutulub. Təşkilatın layihələndirilməsi metodları, vasitələri və müasir formasının yaradılması prosesində hesablama və təşkilati texnika lazımdır.Daxili IIS beləliklə ki, obyektin fasiləsiz inkişaf avtomatlaşdırılması pozulmasın, yaradılan sistemin gələcəkdə (genişlənsin, inkişaf etsin), amma yenidən yaranmayıb. Təcrübə göstərir ki, idarəetmə proseslərinin bir bütöv sisteminə inteqrasiyası hesabına ЭИС işlənib hazırlanması və tətbiqi ilə əldə edilə bilər, bu proseslərin keyfiyyətinin və etibarlılığının artırması hesabına, həmçinin IIS -ə fəaliyyət prosesindən asılıdır.

1.3 Təhlükəsizlik sistemlərinin fəaliyyət mexanizminin dünya ölkələri müəssisələrinin fəalyyətinə təsiri

Şəbəkə vasitəsilə elektron əməliyyatları həyata keçirən zaman istehsal qısa zaman ərzində yüksək rəqabət qaüiyyətini əldə edə bilərlər. Onların müştərisi bütün dünyadır. Lakin daxilində təhlükəsizlik nöqteyi nəzərindən bəzi məqamlar nöycuddur ki, onları riskin qarşısını almaq üçün mütləq nəzərə almaq lazımdır. Alıcı yalnız özünün şəxsi informasiyasının (kredit kartının nömrəsi, maliyyə verilənləri və s.) mühafizə olunacağına əmin olduqdan sonra onu WWW vasitəsilə göndərməyə hazır olar.

Dünya informasiya cəmiyyəti yol ayrıcındadır.|Ölkələr sənaye bazasından yeni informasiya, iqtisadiyaytı bazasma keçməklə informaşiya texnologiyalarını öz hərəkətverici qüvvəsinə çevirə bilər. Başqaları əsas addımları atmaqda gecikər və texnoloji yarışda uduza bilər.

McConnell Intgrnational Risk E-Business t şirkəti tərəfindən işlənib hazırlanan hesabatda informasiya iqtisadiyyatma hazırlıq səviyyəsinə görə 42 ölkə göstəriciləri təhlil olunub müqayisə edilmişdir.Bu hesabatda diqqətə alınan ən əsas göstəricilərdən biri informasiya təhlükəsizliyi faktoru idi.

İnformasiya iqtisadiyyatına keçid üzrə əhəmiyyətli hesab edilən informasiya təhlükəsizliyinin yüksək səviyyəsı ilə müəyyən edilir. Informasiyanın saxlanması və paylanması proseslərinin müdafiəsi qanunvericilik bazasının zəifliyi elektron biznesin həyata keçirilməsi üçün yaxın olmayan mühit formalaşdırır. İntelektual mülkiyyətin aşağı səviyyəli qorunması, proqram məhsullarının işlənib hazırlanması inkışaf tempimə mane ola bilər. Fərdi verilənlərin qeyri –adekvat qorunması informasiya mübadiləsinin həyata keçirilməsi üçün maneələr yaradır. Elektron imzaların qəbul edilməsindən kənarlaşma ya da verilənlərin kodlaşdırılmasina qadağaların qoyulması e-biznesin həyata keçirilməsinin yeni üsullarına qarşı etibarı azaldır. Elektron ticarət sayəsində əsas infonnasiya resursları özündə aşağıdakıları ehtiva edir.

- Hüquqi qorunma səviyyəsi və bilik mülkiyyətinin daha çox da proqram təminatının mühafizəsisayəsində ikişafın səviyyəsi;
- Virtual pıratlılıga qarşı ıstıqamətlənmiş səylərın səvıyyəsı;
- Elektron cinayətkarlığına qarşı işlərin araşdırılmasına, elektron imzaların müəllifləşdirilməsinə açıq açarların istifadəsi üçün infrastrukturlarm yaradılmasına yönəlmək, hüquqi bazanın səmərəliliyi və mölıkəmliyi.

İT cinayətkarlıq qarşısında bir sıra ölkələrdə müəlliflik hüququ, şəxsi mülkiyyət və istehlakçı hüquqlarının standart mühafizə qanunlarına

arxayın olararaq öz bizneslərini qururlar.

McConneil International Risk E-Business[2] şirkəti aşağıdakı regionlarda

araşdırmalar aparmışdı və aşağıdakı nəticələr əldə etmişdir.

Argentina, Braziliya, Venesuella, Kosta-Rika, Meksika, Ekvadorda tədqiqatlar aparılmışdır. Latın Amerikasında elektron ticarətə sərmayə qoyulmasına cəlb edilməsi və inkişaf etdirilməsi üçün əlverişfi şərait mövcud olmuşdur. Bu ölkələrdə online biznesin aparılması üçün daha etibarlı bünövrə mövcud deyil. Qismən informasiya təhlükəsizliyi təminatı sistemində müəyyən qeyrı-adekvat dəyişikliklərin ortaya çıxmasına səbəb olur. İT sənayesi lider təşkilatlarına formaşmasının fəal prosesi çoxlu insan kapitalının mövcud olmasına baxmayaraq bu ərazinin olkələrı Internetə gırış ımkanlarının aşagı səvıyyəsində olması

Elektron ticarətə investisiya qoyulması az olması məsələsinə də diqqət yetirməlidirlər.

Vyetnam, Hindistan, Çin, | Malayziya, Pakistan, Taylana, Tayvan,

Filippin, Cənubi Koreya və s. Asiya ölkələrinin əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, birada əsrin əvvəl illəri ərzində baş vermiş böhranın ağır nəticələrini aradan qaldırmaq üçün elektron ticarətin cəlb edılməsı uçun yüksək dərəcədə çalışmalar göstərən Şirkətlərin mövcud olmasıdır. Burada informasiya təhlükəsizliyi təminatı üzrə uyğun şəraitin mövcud olmaması yeni texnologiyalara keçid yolunda

[2] www.mincom.gov.az

ciddi əngəllər yaradır. Əhalinin sayının çox, ərazininböyük olması bu ölkənin informasiya iqtisadiyyatında yeni texnologiyanın tətbiqinəimkan verir.

Mərkəzi və Cənubi Avropa ölkələri informasiya iqtisadiyyatında İT tətbiqi üzrə dünya ölkələri arasında mühüm yer tutur. Əhalinin yüksək təhsilli və informasiya təhlükəsizliyinin uyğun səviyyəsi yeniliklərin həyata keçirilməsi riskini yüksək dərəcədə azaldır. Bu Avropa ölkələrində hələdə elektron ticarət ilə bağlı bəzi məsələlər qlmaqdadır. Yaxın Şərq və Afrika dövlətlərinin yeni informasiya texnologiyalara keçid problem olaraq qalır. informasiya texnologiyalarından müştərək istifadəyə meylliiyin mövcud olmasına baxmayaraq olan zəif infrastruktur həm də digər sahələrdə islahatların keçirilməsinə ciddimaneələr törədir.

Rusiya vəUkraynanın informasiya iqtisadiyyatına keçid üzrə nisbətən hazırlıqlı olan ökələr sırasına daxil edilməsinə baxmayaraq hələ bu sahədə çox yeniliklərin aparılmasına ehtiyac duyulur. İxtisaslaşdırılmış insan kapitalının olmasına baxmayaraq Rusiya vətəndaşlarının İnternetə çıxışını genişləndirmək vacibdir məsələlərdən biridir. Hal-hazırda qlobal elektronticarətinin iki modeli inkişaf edib yayılmışdır. B2C(Biznes- to- costomer) şirkətlər- alıcılar arası kommersiya münasibətləri.

İnternet vasitəsilə elektron kommersiyanın dövriyyə həcminin miqdarı elektron kommersiyanın iqtisadi təlükəsizliyi təminatı problemi ilə əlaqədardır.

Təlükəsizlik səviyyəsi indiki səviyyədə qalarsa dunya üzrə elektron ticarəti azalmağa doğru meyllənəcəkdir. Burdan belə bir nəticəyə gəlmək olur ki, məhz elektron ticarəti qorunmasının aşağı səviyyədə olması onun inkişafını ləngidən əsas amillərdən biridir.

Elektron biznesin iqtisadi təhlükəsizliyinin təminatı hər şeydən öncə istifadə olunan informasiya texnologiyalarının qorunması, yəni informasiya təhlükəsizliyinin təminatı ilə bağlıdır.

Elektron ticarəti və biznesi çoxlu sayda müxtəlif işlər birləşdirir. Burada işçilər və satıcılar arasındakı münasibətlərin, təqdim etmə metodların, satışların

formalaşması və təhlilinin, sövdələşmə qaydalarının müəyyən edilməsi, xidmətlərin və məhsulun alıcı üçün satış ardıcıllığının təşkili.ödənişlərin vaxtında yerinə yetirilməsi prosesini reallaşdırmaq üçün yeni texnologiyalardan istifadə olunmalıdır.

Biznesdə yarana biləcək bütün iqtisadi çətinliklərlə bərabər fasiləsiz işləmək və fəaliyyət göstərməsi yuxarıda sadalanan istiqamətlərin qorunmasından aslıdır. Təhlükəsizlik biznesin əlavə aspekti rolunda çıxış etmir. Hətta əgər təhlükəsizlik 95%-ə qədər qorunarsa belə bu o deməkdir ki il ərzində 488 saat itiriləcəkdir. İnformaiyanın təhlükəsizliyi məsələsi ilə mütəxəssis məşğul olmalıdır.Amma mülkiyyət formalarından asılı olmayaraq hər bir təsərrüfat subyektinin təhlükəsizliyinə cavabdeh olan firma, təşkilat və ya dövlət orqanlarının mütəxəssisləri təhlükəsizlik məsələlərini diqqət mərkəzində saxlamalıdırlar. Əsasən aşağıdakı kompleks informasiya təhlükəsizlik sisteminin təşkilati komponentlərini diqqətə almaq lazımdır:

-kommunikasiya protokollarının etibarlığı;

-Kriptoqrqfiya vasitələrinin etibarlığı;

-Müəlliflə edilən auditentifikasiya mexanizmlərinin mövcudluğu;

-Qlobal şəbəkələrdən lokal şəbəkələrə çıxışın nəzarət mövcudluğu;

-antivirus proqramının və aparat vasitələrininolması;

-təhrikərin aşkar edilməsi proqramları və auditin olması;

- Isdifadəçilərin qlobal şəbəkəyə giriş imkanının, həmçinin açıq İP-şəbəkələri üzrə məlumatların və verilənlərin etibarlı mübadiləsinin mərkəzi idarə edilməsi vasitələri.

Müxtəlif istehsalçılar tərəfindəın təqdim edilən elektron biznesin tətbiqi həllərinin detallı təhlili təhlükəsizlik və mühafizə funksiyalarının yalnız müəyyən hissəsini reallaşdırır.

Belə sistemlərdə aşağıdakılar reallaşır: Xidməti protokollardan istifadə edilməklə mühafizə olunmuş rabitə funksiyaları; verilənlərin, bütövlüyünə nəzarət funksiyası; ticarət bazarına müştərilərin giriş imkanının lisenziyalaşdırılması, autentifikasiyası;

Paylanan informasiyanın məxfiliyinin təminatı funksiyası. Bu tətbiqi sistemlərdən biri şəbəkənin və bütün informasiya sisteminin tamlığına nəzarəti həyata keçirməyə yetmir. Daxili şəbəkədən lisenziyalaşmanın müdaxi-lədən sistemi mühafizə etməyə və həmçinin qlobal şəbəkələrdən sistemi lisenziyalamadan daxildən mühafizə etməyə qadir deyillər.

Elektron biznesin tətbiqi həlləri aşağıdakılar ola bilər:

- Müştərilərin öz iş yerlərinə çıxışına nəzarət sistemləri ilə inteqrasiya edimir;
- Heç bir müştəri "troyan proqramları"ndan və digər növ viruslardan mühafizə olunmayıb;
- Lisenziyalaşmamış girişin aşkar edilməsi və nəzarət prosesləri ticarət sistemi ilə münasibətdə xarici mexanizmlər vasitəsilə reallaşdırılır.

Elektron biznes sahəsində istifadə olunan tətbiqi həllərin heç biri informasiya qarışmasının inteqrasiya edilmiş kompleks idarəetmə sistemini təmin etmir, onların hamısı informasiyanın etibardan salınması, təhrifi, itkilər riskinə məruz qalırlar.

Sertifikatlar Təsdiqedici Mərkəzin elektron imzasıyla imzalanır, azıq açarın sertifikatda onun yiyəsinin verilənlərinə uyğunluğu təsdiq edilir. Təsdiqedici mərkəzin açıq açarına malik olan biznes sahibi təsdiqedici mərkəzin imzasını yoxlaya və yoxlanılanların sahibkarın açıq açarının həqiqiliyinə əmin ola bilər. Əgər sertifikatı təqdim etmiş təsdiqedici mərkəzə etibar edilir.

Rəqəmsal sertifikat sahibkarlıq fəliyyətinə görə verilən lisenziyanın ekvivalenti rolunda çıxış edir. Rəqəmsal sertifikatlar etibar qazanmış və müəyyən səlahiyyətlərə malik olan üçüncü sertifikat təşkilatı tərəfindən verilir. Rəqəmsal sertifikatlara misal olaraq bu sahədə lider adını qazanmış VeriSign şirkətinin təqdim etdiyi rəqəmsal sertifikatları göstərmək olar. Sertifikatı təqdim edən səlahiyyətli tərəf sahibkarların öz adlarında və URL ünvanlarından istifadə etmək hüququna zamin durur. Rəqəmsal sertifikatlar fiziki şəxslər tərəfindən də əldə edilə bilər.

VeriSign rəqəmsal sertifikatı WWW əsaslanmış kommunikasiyaların təhlükəsiz standartı hesab edilən SSL texnologiyası ilə birgə fəaliyyət göstərir. Veb-server

rəqəmsal sertifikatla yalnız onun İBM, Lotus, Netscape, Microsoft və ya digər istehsalçı tərəfindən hazırlandığı təqdirdə işləyə biləcəkdir.

Rəqəmsal sertifikat quraşdırıldıqdan sənra server alıcının brauzeri ilə təhlükəsiz əlaqə kanalı quraşdırmaqla SSL protokolunu avtomatik olaraq aktivləşdirir. Bunun vasitəsilə sayt artıq Netscape Navigator, Microsoft İnternet Explorer və bəzi digər

Məşhur poçt proqramlarının müştəriləri ilə təhlükəsiz əlaqə yaratmaq imkanına malik olurlar. Rəqəmsal sertifikatla aktivləşdirilmiş SSL texnologiyası dərhal təhlükəsiz elektron tranzaksiyaların həyata keçirilməsi üçün zəruri olan aşagıdakı komponentləri təmin etmiş olur:

- **Autentifikasiya –** rəqəmsal sertifikatlar elektron tranzaksiyaların həyata keçirilməsi zamanı fiziki şəxsin, hüquqi təşkilatın rəqəmsal şəxsiyyərinin autentifikasiyasında istifadə olunur. Rəqəmsal sertifikatlar e-maillərin göndərilməsi və ya elektron vasitələrin paylanması zamanı da istifadə oluna bilər. Şirkətin elektron sertifikatını yoxlamaqla alıcılar websaytin xarakterlərə deyil, həqiqətən də firmaya məxsus olduğuna əmin ola bilirlər. Bu müştərilərdə məxfi informasiyanın göndərilməsi zamanı əminlik hissi yaradır.

- **İnformasiyanın konfidensiallığı –** SSL seansın xüsusi açarından istifadə etməklə “web” serverin istifadəçilərlə mübadilə zamanı göndərdiyi bütün verilənləri şifrələyir. “Seans” açarının istifadəçiyə göndərilməsinin təhlükəsizliyini təmin etmək üçün, server onu ictimai açar (publik key) vasitəsi ilə şifrələyir. Hər bir seans açarı bir yeganə müştəri ilə seans zamanı istifadə olunur. Konfidensiallığın bu qorunma səviyyələri informasiyanın ələ keçdiyi zamanı oxunmasının qarşısını alır.

- **İnformasiyanın tamlığı** – Məlumatları paylaşan zamanı həm onu göndə-rən, həm də qəbul edən kompüter məlumatın məzmununa uyğun olan adekvat açar yaradırlar. Əgər məlumat oturma zamanı onun hər hansı bir ikilik kodu modifika-siya edilirsə, məlumatı qəbul edən PC digər yeni bir kod yaradacaq və sonradan məlumatı

göndərənə məlumatın etibarsız olduğunu xəbər verəcəkdir. Qarşılqlı fəaliyyətdə olan hər iki tərəf digər tərəfin onlara göndərdiyi informasiyanı daha dəqiq gördüklərinə əmin olmuş olurlar.

VeriSigh[3] **SSL** rəqəmsal sertifikatların iki növünü təklif edir. Onlardan hər biri müştərilərin istifadə etdiyi brauzerlərin buraxılmasından aslı olan müxtəlif növ şifrələmə səviyyələrini nəzərdə saxlayır.

40-bitli SSL sertifikatları – Netscape və ya Microsoft İnternet Explorer kimi brauzerlərin ixracat buraxılışları ilə 40 bitli SSL seansları aparmağa imkan verir. İnternet istifadəçilərinin yarıdan çoxu ixracat buraxılışları ilə işləyir. İri həcmə malik olmayan web saytlar və qlobal şəbəkələrin çoxu üçün 40-bitli şifrələmə kifayət edilir. Lakin brauzerlərin buraxılışları ilə qarşılıqlı əlaqə zamanı rəqəmsal sertifikat 128-bitli SSL şifrədən istifadə etməyə imkan verir. Heç bir 128-bitli SSL şifrəsi indiyə kimi sındırıla bilməyib, hətta ən yeni texnologiyalardan istifadə edilsə belə onu sınırmaq mümkün olmayıb.

128-bitli qlobal rəqəmsal sertifikatlar – brauzerlərin hər iki buraxılışları ilə qarşlıqlı əlaqə zamanı avtomatik olar SSL – in 128 – bitli ən minimal şifrələmə səviyyəsini təmin edir. Qlobal rəqəmsal sertifikatların 128-bitli dayanıqlı şifrəsi naminə onlar həssas və məxfi informasiya (kredit kartların nömrələri və s.) mübadiləsinin həyata keçirildiyi bütün saytlar üçün uyğun gəlirlər.

[3] www.mincom.gov.az

II FƏSİL . İnformasiya sistemlərinin təhlükəsizliyinə təhlükələrin təhlili və onun nəzəri qiymətləndirilməsi

2.1 İnformasiyanın qorunmasına təhlükələrin təsnifatı

İnformasiya təhlükəsizliyinə təhdidlərin təhlili üsulları onların mənbələri və hərəkətverici qüvvələri həyata keçirilməsi və nəticələr, müasir kompüterə təhlükə təşkil edən ayırmağa imkan verir. Təhlil etmək potensial zərərin miqdarının həm maddi, həm də qeyri-maddi, qarşı adekvat tədbirlərin hazırlanması, informasiya təhlükələr haqqında bütün lazımi informasiyanı almaq üçün də son dərəcə vacibdir.

Informasiya təhlükəsizliyinə təhdidlərin təhlili zamanı üc əsas üsuldan istifadə olunur.Bu metodlara ətraflı baxaq:

- Ekspert qiymətləndirmə metodu onun üçün yaradılıb ki, təhlükələrin parametrləri ekspertlər verirlər. Ekspertlər müəyyən siyahıları parametrlərini səciyyələndirən informasiya təhlükəsizliyinə təhdidlər və hər bir parametrın, subyektiv əmsalına əhəmiyyət verir.
- Statistik təhlili toplanmış məlumatlar əsasında müəyyən tipli təhlükələrdən, xüsusilə onların mənbələri və səbəbləri uğurlu və ya uğursuzluğu həyata keçirilməsi haqqında yaranan tezlik-bu insidentlərin baş verməsi barədə informasiya təhlükəsizliyi, informasiya təhdidlərin təhlilidir. Yaranma tezliyi|i bilmək təhlükəsi müəyyən zaman ərzində onun yaranma ehtimalını müəyyən etməyə imkan ver'ir. Mövcud statistik metodun effektiv tətbiqi üçün kifayət qədər böyük insidentlərlə bağlı məlumat bazasının həcminə görə tələb olunur. Daha bir tələb etmək lazımdır: DATA bazalarının istifadə^zamanı ümumiləşdirmə alətləri artıq məşhur və yeni informasiya bazasında məlumat və aşkarı lazımdır.
- Amilli təhlil: üçün təhlillər aparır və təhdidlərin həyata keçirilməsinə bu və ya digər mənfı nəticələrə müəyyən ehtimal ilə olan amillərin aşkar edilib. Xarici mühit və s. kimi amillər zamanı virus

fəallğı, yüksək səviyyədə informasiya sisteminin zəifliyi,adam kibercinayətlərin cəlbedici olması ola bilər. Çünki müasir informasiya sistemlərinə bir çox amillər təsir edir, çoxamilli təhlildən istifadə olunur.

İnformasiya təhlükəsizlinə təhdidlərin təhlili zamanı müxtəlif analitik üsulların kompleks tətbiqi daha səmərəlidir.Bu qiymətin dəqiqliyini artırır.

Özəl şəbəkə resursları trafikin təhlili və informasiya alınması üçün şəbəkə və onun istifadəçilər haqqında informasiyanın oğurlanması, cari sessiyasında ələ keçirilməsi və istifadə etmək məqsədi ilə, Dos tipli hücumlarının keçirilməsi üçün, təhrif, ötürülən məlumatların salınması və icazəsiz informasiya şəbəkə sessiyası keçirilir. Man-in-the-middle tipli hücumları ilə effektiv mübarizə aparmaq yalnız kriptoqrafiyanın köməyi ilə mümkündür. Bu tipli idarəetmə infrastrukturu hücumlarına qarşı açıq açarların PKI (Public Keyınfrastructure) istifadə olunur. Beli seans (session hijacking). İlkin prosedurları başa çatdıqdan sonra, quraşdırılan qanuni istifadəçisi bu yoxlama ilə poçt server, məsələn, cinayətkarla yeni xost keçir, amma komanda əsas serverə birləşdirilməsi verilir. Nəticədə qanuni istifadəçisinin "müsahibi" də dəyişdirilmiş olur.

Hücum cinayətkar şəbəkəyə çıxışın aldıqdan sonra ola bilər:

- Bəyəndiyi və şəbəkə xidmətlərinə yanlış məlumatlar göndərsin ki, onların bu qəza başa çatması və ya düzgün olmayan fəaliyyəti olur;
- Bütün şəbəkəsi kompüter və ya doldurmaqtrafik ilə, dayanma sisteminin yüklənmə nəticəsində hələ baş verməyəcək;
- İcazə verilənlər istifadəçi üçün şəbəkə resurslarına çıxışın itkisinə gətirib çıxaracaq.

Xidmət (Denial of Service, Dos) etməsi hücumun digər hücumlarından fərqlənir: O, bu şəbəkənin hər hansı bir informasiya almaq üçün şəbəkəyə çıxışın və ya istiqamət verilməyən. Dos hücumu, ARILARI və ya əlavələr şəbəkəsinin fəaliyyəti hesabına mümkün hədləri aşması adi istifadə üçün əlçatmaz təşkilatının şəbəkəsi edir. Əslində, o, kompyuter şəbəkəsi təşkilatının və ya adi istifadəçi resurslarına çıxışını

məhrum edir. Dos atak əksəriyyəti üçün sistemli memarlıq ümumi zəiflik edir. Dos hücumu istifadə halda bəzi server əlavələri (web-serveri və ya FTP-serveri kimi) də ola bilər, bütün birləşmələri tutmaq üçün açıq olan və bu əlavələri üçün alınmış vəziyyətdə saxlamağı yol vermədən adi istifadəçi xidmət. Adi İnternet-protokolları Dos hücumlar zamanı belə ki TCP və ICMP (Internet Control Message Protocol) istifadə edilə bilər.Dos hücumu qarşısını almaq çətindir, çünki bunun üçün fəaliyyət koordinasiyası provayderi ilə tələb olunur. Əgər dayandırılmasa, bir provayderin trafiki üçün nəzərdə tutulan şəbəkə rayonun girişində şəbəkəsi, onda bunu etmək artıq olmaz, çünki buraxılış bütün zolağı ilə məşğul olacaq. Əgər hücumu eyni zamanda bu tipli bir çox qurğular vasitəsilə həyata keçirilsə, onda imtina edilmiş hücuma dair xidmətdə DDOS (Dos distributed) deyirlər. Hücumların həyata keçirilməsinin sadəlik və Dos böyük zərbə, edilən etdikləri təşkilatlara və istifadəçilərə, onlara şəbəkə təhlükəsizliyi administratorları xüsusi diqqət cəlb edir.

Parol hücumları, loginləri istifadə qanuni istifadəçinin parol və onların məqsədi. Cinayətkarlar parol hücumu keçirə bilərlər ki, belə metodlardan istifadə edərək nəticə ala bilərlər:

- İP ünvanı dəyişmək;
- Gizlicə qulaq asma (снифффинг);
- Sadə izafi istifadə.

Yuxarıda IP- spufinq və sniffinq paketi müzakirə edirlər. Bu metodlar parol və istifadəçi loginə yiyələnməyə imkan verir ki, onlar müdafiəsiz kanalı üzrə açıq mətnlə ötürülür. Tez-tez hakerlər login və parol seçmək istəyirlər, bunun üçün çoxsaylı cəhdlər edirlər. Bu metod hücumu tam artığı (attack brute force) adını daşıyır. Bu hücum üçün xüsusi proqram, sayta giriş ümumi istifadə (məsələn, server) etməyə çalışan istifadə olunur. Əgər cinayətkara nəticəsində parol seçmək mümkün olursa, o, adi istifadəçi hüququ ehtiyatlarının əldə edir.Parol hücumlardan qaçmaq olar, əgər bu yazılı formada parollarla istifadə etməməkdirsə, Kriptoqrafik yoxlama və birdəfəlik parollardan istifadə belə hücumları təhlükəsini heçə endirilməsi demək olar

bilər. Təəssüf ki, heç də bütün əlavələri, körpülər və qurğular yoxlama metodları göstərilən dəstəkləyir. Adi parollardan istifadə zamanı bu parol seçmək çətin olardı ki, fikirləşmək lazımdır. Parolu minimal uzunluğu ən azı 8 simvol olmalıdır. Şifrə rəqəmlər və xüsusi simvollar, rəmzlər (#, $, &,% d və s) yuxarı registrinin əhatə etməlidir.Anlama açar - Kriptoqrafik açarı qorunan məlumatların oxunması üçün lazım olan kod və ya sayı deməkdir. Girişin açarı tanımaq deyil və böyük xərc resurslar da tələb edir, bununla belə bu mümkündür. Xüsusilə, açarın fərqi müəyyənləşdirmək üçün xüsusi proqram, reallaşdıran tam artığı metodu istifadə oluna bilər. Açar hücum edildiyi giriş əldə edir, gözdən salınmış adlanır. Verilən məlumatlara təhlükəsiz istifadə imkanı əldə etmək üçün hücum alanın razılığı olmadan göndəräni və gözdən salınmış açar istifadə edir. Açar məlumatları şərh etmək və dəyişdirmək imkanı verir.

Şəbəkə təhlükəsizliyinə aşağıdakı hücumlar daha çox yayılmışdır:

Gizlicə qulaq asma (sniffing). Əsasən üzrə məlumatlar kompüter şəbəkələri o müdafiəsiz formatda (açıq mətnlə) verilir ki, oğruya giriş xətlərə şəbəkəsində məlumatların ötürülmə trafikini qulaq asmaq və ya zənn etmək imkanı verir. Gizlicə qulaq asmanı üçün kompüter şəbəkələrində istifadə edirlər. snifferlər paketlərinin tətbiqi proqramını müəyyən paketləri özündə bütün şəbəkə paketlərini tutan domen vasitəsilə ifadə edilməsidir.Hazırda snifferlər üçün əsasən tam qanuni şəbəkələrində işləyir. Onlar trafik analizi və nasazlıqların diaqnostikası üçün istifadə olunur. Lakin снифферa köməyi ilə öyrənmək olar, faydalı, bəzən də gizli məlumatları (məsələn, istifadəçi adı və parollar) bəzi şəbəkə əlavələri olduğundan xəbər bu tekst formatındadır (Telnet, FTP, SMTP, POP3 və t d).Parolu ələ keçirilməsi ilə göndərilən şəbəkəsində şifrələnməmiş formada, "gizlicə qulaq asmanı" kanalının yolu ilə gizlicə qulaq asmanı isə bir hücum, adlandırılan sniffing password. Ad və parolları ələ keçirilməsi böyük təhlükə yaradır, çünki istifadəçilər çoxlu əlavələr və sistemləri üçün eyni login və parol tez-tez işlədirlər. Bir çox istifadəçilər, bütün resursları və əlavələrə çıxış üçün bir parol ümumiyyətlə yoxdur. Əgər əlavə server-müştəri rejimdə işləyir,

amma autentifikasiya üzrə göstəricilər şəbəkəsində mətn oxunan formatda ötürülür, bu məlumatı böyük ehtimalla, başqa korporativ və ya xarici resurslara çıxış üçün istifadə etmək olar. Paketlərin tətbiqi vasitəsilə yoxlama bir dəfə parolları, qurğu aparat və proqram vasitələrinin, duyan снифферы üçün sniffinq təhlükənin qarşısını almaq olar, rabitə kanallarının kriptoqrafik müdafiə edilməsi mümkündür. Sizin məlumatları oxumaq imkanı alan şəxs, edə bilər və növbəti addım onları dəyişmək. Bu paketdə dəyişdirilə bilər, hətta əgər o bunu heç göndərəndə, nə alanda heç nə bilmir. Hətta əgər siz ciddi məxfilik bütün ötürülən məlumatların ehtiyac duymursunuz, onda yəqin istəməzsiniz ki, onlar yolda dəyişdirilib.Şəbəkə trafikinin analizi. Bu tip hücumların məqsədi rabitə kanallarının dinlənilməsi və təhlili xidməti informasiyanın (məsələn, yaxud, açıq şəkildə ötürülən kredit kart nömrələrinin istifadəçilərinə parolları) ötürülən məlumatların və topologiyanın öyrənmək üçün və memarlıq sisteminin qurulması, kritik istifadəçi informasiya əldə etməkdir. Bu protokollar bu tipli hücumlarına məruz ki, FTP və ya Telnet, onların xüsusiyyəti odur ki, adı və şifrə istifadəçinin açıq şəkildə bu protokol çərçivəsində verilir. Vəkil edilmiş subyektin. Böyük bir şəbəkə və Əməliyyat Sisteminin kompüter IP-адрес istifadə etmək üçün, müəyyən, o - bu, adresat lazım olan. Bəzi hallarda yalnış mənimsənilməsi IP-адреса (digər ünvanı dəyişdirmə IP-адреса göndərəni) mümkündür. Belə bir üsul hücumları saxtakarlığa ünvanları (IP-spoofing) adlandırırlar.IP-spufinqr var ki, korporasiyanın daxilində və ya xaricində olan şəxs onun qanuni istifadəçinin görə, özünü verir. O, skanetmə ıp-ünvan müəyyən şəbəkə resurslarına çıxışın icazə verilir, ona icazə verilmiş xarici ünvanı, yaxud IP-адресом dairəsində olan diapazonunun istifadə edə bilər. O həmçinin xüsusi proqramlar istifadə edə bilər, formalaşdıran IP-paket beləliklə ki, onlar korporativ şəbəkənin daxili ünvanların qanuni ilə gələn kimi görünürdülər. Hücum IP--spufinq digər hücumlar üçün tez-tez başlanğıc nöqtəsi olur. Klassik nümunəsi hücum tipli "xidmətdə (Dos) imtina" edir ki, əsl şəxsiyyət haker gizlədən, özgə ünvanları ilə başlayır.Özgə şəbəkələrinin-spufinq öz şəbəkəsinin istifadəçiləri olan cəhdlərinin

qarşısının alınması, xarici şəbəkəsinin köməyi ilə idarə ilə düzgün qurulmasını spufinq təhlükəsini zəiflətmək (amma götürməmək) olar. Nəzərə almaq lazımdır ki, IP-spufinq həyata keçirilə bilər, bu şərtlə ki, istifadəçilərin (birdəfəlik parollardan və ya digər üsullarla kriptoqrafiya əsasında) autentifikasiya IP-адресов bazasında istehsal olunur, ona görə də əlavə metodların tətbiqi yolu ilə IP--spufinq istifadəçilərinin yoxlama hücumun qarşısını almaq olar. Vasitəçilik. Bu hücumu görünməyən aralıq qovşağı bu verilənlər fəal gizlicə qulaq asma, bel və idarəetməni nəzərdə tutur. O zaman kompüterlərin qiyməti aşağı şəbəkə səviyyələrdə qarşılıqlı fəaliyyət göstərir, onlar heç də həmişə müəyyənləşdirə bilər, məhz onlar kiminlə məlumat mübadiləsi aparırlar.Açarların (man-in-the-middle hücumu) sonu yetməyənmübadiləsində vasitəçilik. Man-in-the-middle (ortada adam) cinayətkara hücum etmək üçün internetə paketləri şəbəkə ilə verilən, lazım. Belə bir giriş, bütün qovluqlara, ISP provayderindən verilən istənilən başqa şəbəkəsi, bilər, məsələn, bu provayderin əməkdaşı almaq. Bu tipli hücumlar üçün snifferlər paketlərin, nəqliyyat protokolları və protokollar marşruylardan tez-tez istifadə olunur.

Hücum əlavələr səviyyəsində bir neçə üsulla aparıla bilər. Onlardan ən geniş yayılmış server üzrə (FTP, HTTP, web-serverlər) istifadəsində tanınmış adətlərdən ibarətdir. Əsas problem ondadır hücumları ilə əlavələr səviyyəsində ibarətdir ki, onlar tez-tez istifadə edirlər ki, şəbəkələrarası ekran vasitəsilə həll yolu limanları. Məlumatlar əlavələr səviyyəsində hücumlarda barədə geniş yazılır ki, korreksiya administratorlara modulların (патчей) köməyi ilə problemi düzəltmək imkanı vermək. Təəssüf ki, bir çox hakerlər həmçinin bu məlumatlara çıxış imkanı var ki, təhsil onlara imkan verir. Əlavələr səviyyəsində hücumu istisna deyil. Hakerlər daim açır İnternetdə öz saytlarında bütün yeni zəif yerlər tətbiqi proqramların və dərc edirlər. Burada yaxşı sistemli inzibatçılığı həyata keçirmək vacibdir. Bu tipli hücumlarından zəifliyi azaltmaq üçün, aşağıdakı tədbirlər görmək olar:

- Şəbəkə log-fayllar log- fayllar ARILARI və xüsusi analitik əlavələrin köməyi ilə təhlil etmək;

- Tətbiqi proqramlar zəif yerləri haqqında məlumatlar CERT izləmək;
- ARILARI və əlavələrin istifadə ən yeni versiyaları və ən son korreksiya modullarla;
- IDS (Intrusion Aşkar Systems) hücumlarının tanınması sistemi istifadə.

Kütləvi məlumat və əlavələrin köməyi ilə şəbəkə kəşfiyyat şəbəkəsinin barədə məlumatların toplanması. Hər hansı bir şəbəkə qarşı xaker hücumu hazırlanarkən, bir qayda olaraq, onun haqqında daha çox məlumat almaq istəyirlər. Şəbəkə kəşfiyyatı liman skanetmə exo-testləşdirmə (ping sweep) və DNS, sorğu formasında keçirilir. DNS sorğuları anlamağa kömək edir, kim bilir bu və ya digər domenlə və hansı ünvanlara bu domenə verilib. Ünvan exo-sınaqdan açılmış, DNS köməyi ilə, görmək imkanı verir, hansı хосты bu mühitdə real olaraq işləyir. Siyahı хостов alaraq, xaker limanlarının ki, bu хостами dəstəklədiyi xidmətlərinin tam siyahısı tərtib сканирования vasitələrdən istifadə edir. Nəticədə müdaxilə üçün istifadə edilə biləcək məlumatlar çıxarılır.IDS sisteminin və şəbəkəsinin хостов səviyyəsində inzibatçı bildiriş vəzifəsi ilə bağlı şəbəkə aparılan kəşfiyyat adətən yaxşı gəlirlər ki, növbəti hücumda daha yaxşı hazırlaşmağa imkan verir ki, şəbəkədə sistemi quraşdırılmış, həddən artıq maraq göstərən provayderin (ISP) xəbərdar etmək və. Etimadından sui-istifadə tipli hərəkətlərin tam mənada hücumu deyil. O, şəbəkədə mövcud olan etimad münasibətlərinin özündə qərəzli istifadə. Korporativ şəbəkəsinin periferik hissəsində vəziyyət belə sui-istifadə tipik nümunəsidir. Bu seqmentində DNS serverləri, SMTP və HTTP adətən yerləşir. Çünki onlar hamısı eyni bir seqmentinə aid qırma, onlardan birinin və bütün digər qırmaya səbəb olur, çünki bu serverlər öz şəbəkəsinin digər sistemləri inanırlar.Etimadından sui-istifadə riski öz şəbəkə daxilində etimad səviyyələrini daha sərt nəzarət hesabına azaltmaq olar. Şəbəkələrarası ekrandan çöl tərəfdən yerləşən sistemi tərəfindən qorunan şəbəkələrarası ekran sistemlərinin, mütləq inam heç vaxt istifadə etməməlidirlər. Etimad münasibətləri deyil, həm də digər parametrlər üzrə müəyyən protokollarla və аутентифицироваться IP-ünvan ilə məhdudlaşmamalı. Kompüter virusları, şəbəkə

"qurdlar", proqram - "троянский at". Viruslar zərərli proqramları digər proqramlar həyata keçirilən, müəyyən arzuolunmaz funksiyaları yerinə yetirmək üçün işçi stansiya son istifadəçi üçün sahibdirlər. Virus cinayətkarlarla adətən hazırlanır kompyuter sistemində tutlmasa beləliklə mümkün qədər çox qalmaq olar. Virusların "aramı" ilk dövründə onların yaşam mexanizmidir. Virus konkret məqamda vaxt tam şəkildə göstərilir ki, çağırış bir hadisə baş verir, məsələn cümə 13-ci, məşhur tarix və s. p.Proqramının-virusunun bir şəbəkə "soxulcanı", artan qlobal şəbəkə üzrə öz surətini vermir və bu maqnit daşıyanda da. Bu termin kimi lentşəkilli qurdlara olurlar ki, bir sistemdən digər sistemə kompyuter şəbəkəsinə dair proqramların именования üçün istifadə olunur. "Qurd" şəbəkənin qovşağı, mat ola bilən müəyyən edilməsi üçün dəstək mexanizmlərindən istifadə edir. Sonra həmin mexanizmlərin köməyi ilə bu düyünü öz bədənini verir və ya aktivləşir, ya da gücləndirmək üçün münasib şərait gözləyir. Şəbəkə "qurd" kimi təhlükəli növü zərərli proqramlar, çünki onların hücumlarının obyektinə hər hansı milyon kompüter Internet qlobal şəbəkəyə qoşulmuş ola bilər. Qarşı icazəsiz qoşulma daxili şəbəkə "soxulcanı" qorunmaq üçün ehtiyat tədbirlər görülməlidir.

2.2. Proqramlara təhlükəkərin – virusların müqayisəli təhlili

Kompyuter viruslarına qarşı qondarma "троянские atlar" yanaşırlar. Bu proqram, əslində isə zərərli funksiyalarını (cinayətkara fayllarının dağıdılması, surət çıxarma və ötürülməsi ilə BAĞLI gizli məlumatlar və s. p) yerinə yetirir, faydalı tətbiqetmələr növü olan - "троянский at". "At троянский" terminini ABŞ milli təhlükəsizlik Agentliyinin əməkdaşı olmuş, sonradan Даномэдварсом хакером istifadə ilk dəfə idi. "Atın troya atının" təhlükə olaraq, bu başlanğıc zərərsiz olan proqramın sonra verilir . Şəbəkə istifadəçilərə qoyulmuş komanda əlavə blokdan ibarətdir. Bu blok komanda kənardan hər hansı şərt (sisteminin vəziyyəti, tarixi) baş verdikdə və ya komanda ilə işləmək bilər. İstifadəçi bu proqrama buraxmış, öz fayllar, həm də bütövlükdə BİRLİYİN kimi, bütün təhlükə altında qoyur. İstifadəçilər işçi stansiyalar üçün virus, şəbəkə "soxulcanları" və "троянских atları" çox zəifdir.

Göstərilən zərərverici proqramlardan qorunmaq üçün lazımdır:

- İcazəsiz daxil edilən fayllara;
- Alınan proqram vasitələrinin sınaqdan keçirilməsi;
- Nəzarət bütövlüyü və sistemli sahələrdə icra olunan fayllar;
- Qapalı mühitin yaradılması proqramlarının icrası.

Mübarizə səmərəli антивирусного proqram təminatı və şəbəkə səviyyəsində çalışan istifadəçilərə səviyyədə, bəlkə köməyi ilə, "qurd" və "atlarla троянскими" virusları ilə aparılır. Bu vəsaitlər aşkar əksəriyyəti virus, "soxulcan" və "троянских atları" və onların yayılmasının qarşısını. Ən təzə informasiya almaq haqqında viruslarda onlarla səmərəli mübarizə aparmağa kömək edir. Yaranması etdikcə yeni virus, "soxulcan" və "троянских at" məlumat bazasının antivirus vasitələri və əlavələrin yeniləmək lazımdır. Məlumatların ötürülmə kanallarının asan istifadəni şəbəkənin şifrəsizliyi kimi mühüm məlumatlar verilir:

- Zəiflik iş həyata keçirilən qamçıda TCP/IP identifikasiyası zamanı eyniləşdirən məlumat IP səviyyəsində açıq şəkildə ötürülür;

- Məxfi məlumatların göndərilməsi və bütövlüyü təmin edən mexanizmlərin olmaması bu baza versiyasının TCP/IP protokolların qırmancı;
- Yoxlama göndərəni IP-ünvan. Yoxlama proseduru yalnız müəyyən mərhələsində birləşmə yerinə yetirilir, görülən paketi əslini gələcəkdə isə izlənilmir;
- Internet şəbəkəsində nəzarətin olmaması ərzində keçdiyi marşrut məlumatların demək olar ki, cəzasız uzaqlaşdırılmış şəbəkə hücum edir,

İlk müdafiə vasitələri ötürülən məlumatların dərhal peyda olduqdan sonra zəiflik IP-сетей praktikada özünü büruzə verdi. Bu sahədə Web-trafikin, Secure SHELL (SSH) Sockets Layer (SSL) Secure elektron poçt, məlumatların şifrləməni üçün xarakterik nümunələrlə araşdırmalar служить:pgp/web-of-trust müdafiəsi üçün seansları müdafiəsi üçün Telnet və prosedurların faylları ötürmə bilər. Belə geniş yayılmış qərarların ümumi çatışmazlıq onların bağlılıq əlavələrin müəyyən tipə, deməli, şəbəkə müdafiə sisteminə olduğunu göstərən iri korporasiyasının, müxtəlif tələblərə belə ödəyə bilməməsi və ya Internet-provayderlərdir.Göstərilən məhdudiyyətlər aradan qaldırılması ən radikal üsulu şəbəkə üçün isə əlavə (qoy və çox populyar) ayrı-ayrı siniflər üçün deyil, ümumilikdə müdafiə sisteminin qurulmasına doğru enir. Münasibətdə IP-şəbəkə bu o deməkdir ki, müdafiə sisteminin OSI modelinin şəbəkə səviyyəsində üçün fəaliyyət göstərməlidir. Konsorsiumun tərkibində işçi qrupu Working Group IP Security, IP şəbəkələri ilə ötürülən məlumatların şifrləməni üçün açılmış, memarlıq və protokolların hazırlanması 1993-ci ildə yaradılıb. Nəticədə protokolların və elektron rəqəmsal imzanın şifrləməni müasir texnologiyalara əsaslanan bu. Çünki protokolların memarlığı IPSEC protokolu ilə IPV4 uyğundur, onun dəstək olan hər iki başında kifayət qədər təmin; Aralıq şəbəkə qovşaqları IPSEC tətbiq edilməsi barədə ümumiyyətlə heç nə "bilməmək" mümkündür.

Şəbəkə texnologiyalarının inkişafının ilkin mərhələsində zərər virus və digər növ kompüter hücumları yox idi, çünki asılılıq dünya iqtisadiyyatı və informasiya texnologiyaları az idi. Hazırda daim artmaqda olan hücumlar və biznesin əhəmiyyətli

asılılıq şəraitində olan elektron vasitələrdən istifadə və informasiya mübadiləsi zərər maşın vaxt itkisinə səbəb olan ən xırda hücumlar, milyonlarla dollarla ölçülən, məcmu illik dünya iqtisadiyyatına zərər dollar on milyard təşkil edir.

Yaradılan korporativ şəbəkələrdə, xüsusilə zəif olduğunda, məlumat aşagədakılara xidmət edir:

- Bu kompüterlərdə informasiyanın saxlanılan, ötürülən və emal həcminin artırılması;
- Bu məlumat bazalarında informasiya məxfiliyi əhəmiyyəti və müxtəlif səviyyəli mərkəzləşmə;
- İstifadəçilərin çıxışının genişləndirilməsi dövrənin informasiyaya isə, bu məlumat bazalarında və hesablama şəbəkəsi resurslarından;
- Uzaq iş yerlərinin sayının artırılması;
- Qlobal şəbəkənin geniş istifadə olunması, müxtəlif rabitə kanallarının Internet;
- Kompüterlə istifadəçi arasında informasiya mübadiləsinin avtomatlaşdırılması.

Ən geniş yayılmış təhlükələrə məruz qaldığı müasir naqilli korporativ şəbəkəsinin təhlili göstərir ki, təhlükə mənbəyi olan cinayətkarların soxulmaları неавторизованных kompüter viruslarının qədər dəyişə bilər, bu zaman insani səhvlər çox əhəmiyyətli təhlükəsizliyini təhdid edir. Nəzərə almaq lazımdır ki, təhlükəsizliyə təhdidlərin mənbəyi kimi KİS daxilində daxili mənbələr ola bilər, həm də xarici mənbələr onu kənar. Bu bölgü tam məqsədəuyğundur, çünki eyni təhdidlər (məsələn oğurluq) üçün mübarizə metodları xarici və daxili mənbələr üçün müxtəlifdir. KİS üçün ən səmərəli vasitələrdən seçim bilməsi mümkün təhdidlərin, habelə zəif yerlərinin təhlükəsizliyi təmin etmək lazımdır. Ən qalın və təhlükəli (zərərin məbləği baxımından) qərəzsiz səhvlər istifadəçi, operator və sistem administratorları, KİS xidmət edir. Bəzən belə səhvlər doğru ziyanla (proqramda səhv verilmiş məlumatlar,

səhv səbəb olan və ya dayanacağa sisteminin dağıdılması) nəticələnir, bəzən yaratdığı zəif yerləri olan şəxslər (adətən səhvlər inzibatçılığının belədir) istifadə edə bilərlər. Oğurluq və saxtakarlıqlar zərərin böyüklüyünə görə ikinci yerdə yerləşir. İstintaq edilən halların əksəriyyətində günahkar ştat təşkilatların əməkdaşları, əla iş rejimi və qoruyucu tədbirləri ilə tanış oldular. Güclü informasiya rabitə kanalının olması qlobal şəbəkələri ilə lazımi nəzarət olmadıqda belə fəaliyyəti onun işi görə əlavə kömək edə bilər.

İncik əməkdaşları, hətta keçmiş, təşkilatda rejimlərlə ilə tanış pozmaq iqtidarında və çox səmərəli. Ona görə də əməkdaşın işdən çıxarılması zamanı onun hüquqlarının çıxışın informasiya resurslarına ləğv edilmlidir.Bacarıqlı əməkdaş almaq cəhdləri qabaqcadan düşünülmüş xarici kommunikasiya vasitəsilə bütün mümkün pozuntuların 10% -ni tutur. Halbuki bu rəqəm əhəmiyyətli deyil, deyəsən iş təcrübəsi Internet göstərir ki, təxminən gündə bir neçə dəfə ınternet-cepвep yayılma cəhdlərinə məruz qalır. Testlər Agentliyinin informasiya sistemlərinin qorunmasının (ABŞ) göstərdi ki, 88% kompüter informasiya təhlükəsizliyi baxımından zəif yerləri var ki, НСД almaq üçün fəal istifadə oluna bilər. İnformasiya təşkilatlarının strukturlarına qədər uzaq istifadə halları ayrıca baxmaq lazımdır.Təhlükəsizlik siyasətinin qurulması qədər kompyuter mühit təşkilatının məruz qaldığı riskləri qiymətləndirmək lazımdır və müvafiq hərəkətlər etmək. Aydındır ki, təşkilatı xərclər üzərində nəzarət və təhlükələrin qarşısının alınması gözlənilən itkilərin təhlükəsizlik olmalıdır. Göstərilən statistik məlumatlar administrasiyasının və təşkilatın heyətinə kömək eləyə bilər, səmərəli təhlükələrin azaldılması üçün təhlükəsizlik sisteminin korporativ şəbəkə və hara səylərini yönəltmək lazımdır. Əlbəttə, insan səhv təhlükəsizliyi üçün mənfi təsirinin azaldılması üzrə tədbirləri və fiziki təhlükəsizlik problemləri ilə məşğul olmaq lazımdır, amma eyni zamanda həm xaricdən, həm də daxildən sisteminin korporativ şəbəkə və sistem üçün ən ciddi diqqət yetirmək lazımdır hücumların qarşısının alınması üzrə şəbəkə təhlükəsizliyi məsələlərinin həllinəgətirib çıxarır.

Naqilsiz şəbəkələrin zəiflik və təhlükə geniş yayılıb. Simsiz şəbəkələrin qurulması zamanı onların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi problemi də var. Əgər adi şəbəkələrdə məlumat radio dalğasını üçün istifadə olunan simsiz qərarlar verilir, onda xətləri üzrə müvafiq avadanlıq olduqda, kifayət qədər asanlıqla ələ keçirmək. Simsiz şəbəkənin fəaliyyət prinsipi уязвимостей mümkün hücumlar və çatmaları üçün çoxlu sayda yaranmasına gətirib çıxarır. Simsiz lokal şəbəkə avadanlığı WLAN (Wireless Local Area Network) hər bir abonent üçün simsiz giriş nöqtələri və iş stansiyaları daxildir.Çıxış nöqtələri AR (Access Point) kqrpü rolunu yerinə yetirir və öz aralarında əlaqə təmin edən, habelə abonentləri arasında körpü funksiyasını həyata keçirən ilə rabitə kabel lokal şəbəkə və İnternet ilədir. Çıxış nöqtəsi bir neçə yaxında yerləşən Wi-Fi şəbəkəsinə giriş əldə edirlər, onun daxilində bütün abonentlər, verilmiş simsiz adapterlərlə, giriş zonası yaradırlar. Belə zonalar istifadə insanların kütləvi toplaşdıqları yerlərdə yaradılır: Hava limanlarında, tələbə şəhərciklərində və s d, biznes-mərkəzləri, kitabxanalar, mağazalardir. Bu simsiz şəbəkəyə qoşulurlar olan bütün qovşaqları adına qismində istifadə olunan 32#битная sətir SSID. İdentifikator SSIDНЕОБХОДИМ şəbəkəyə qoşulması üçün işçi stansiya. Giriş nöqtəsi ilə əlaqələndirmək üçün işçi stansiya, hər iki sistemin eyni SSID olmalıdır. Əgər işçi stansiya lazımi SSID yoxdur, onda o şəbəkəsi ilə birləşə və çıxış nöqtəsi ilə əlaqə yarada bilməyəcək.Simsiz şəbəkəsinin son nöqtəsi arasında nəzarətsiz sahə olması və məftil vasitəsilə işləyən simsiz şəbəkələri arasında əsas fərq. Bu hücum imkan verir, simsiz strukturlarının bilavasitə yaxınlığında olan bir sıra hücumlar, mümkün olan kabel də ola bilər.

Simsiz çıxışın İstifadə etməklə lokal şəbəkənin təhlükəsizliyinə təhlükə xeyli artır.

Simsiz şəbəkələrdə təhlükəsizliyin bir necə növü var:

Radio yayımı.Çıxış nöqtəsi ilə müəyyən bir radio verilişi radiomayak ki, öz yanında barədə xəbərdar ətraf simsiz qovşaqları daxildir. Bu böyük ümidlər verən siqnallar yerində simsiz qoşulma haqqında əsas məlumatı tərkibində olmaqla, bir

qayda olaraq, SSID, bu sahədə qeydiyyatdan keçmək və simsiz qovşaqları dəvət edirlər. Hər bir işçi stansiyası, gözləmə rejimində olan, uyğun şəbəkə və özünü əlavə SSID ala bilər. simsiz şəbəkələrin "anadangəlmə patologiyası". Bir çox modellər ehtiva edən SSID hissəsi bu yayımın kəsilməsi imkan verir ki, bir neçə çətinləşdirə məftilsiz gizlicə qulaq asma, amma SSID, bununla belə, qoşulmasında ötürülür, ona görə də kiçik pəncərə zəiflik onsuz da vardir. WLAN simsiz şəbəkələrin aşkarlanması üçün utilitlər Netstumber metodları GPS peyk naviqatorla qlobal sistemi ilə birgə istifadə olunur. Bu utilitlər WLAN eyniləşdirir SSID şəbəkəsinin, həmçinin müəyyən edir ki, orada WEP şifrləməni sistemi istifadə olunur. Xarici antenası tətbiqi üçün portativ kompüterdə WLAN şəbəkələrin aşkarlanması zamanı yoxlamanı səfərdən lazımı rayon və ya şəhər üzrə mümkün edir. Müayinə ofis binasının WLAN aşkar etibarlı üsulu ilə səyyar kompyuter əlində deyil.Gizlicə qulaq asma. Hücumu gözlənilir, sonradan bu şəbəkə barədə məlumat toplamaq üçün gizlicə qulaq asma aparırlar. Tutma istifadə edə bilər məlumatları əldə etmək üçün şəbəkə resurslarına çıxışın əldə edilməsidir. Şəbəkədə istifadə olunan avadanlıq üçün gizlicə qulaq asmanı, bəlkə bundan da çətin deyil ki, bu şəbəkəyə çıxışın olduğu üçün istifadə olunur. Naqilsiz şəbəkənin fiziki şəbəkə ilə öz təbiətinə görə kompüterlər, ondan bir az aralıda olan birləşdirməyi imkan verir ki, əgər bu kompüterlər şəbəkəyə bilavasitə olmuşdur. Məsələn, binada yerləşən simsiz şəbəkəyə qoşulmaq, maşında oturan bir adam, dayanacaqda ola bilər. Hücuma passiv dinləmələri vasitəsilə tapmaq demək olar ki, mümkün deyil. Yalan nöqtəsindən şəbəkəyə daxil olma. Təcrübəli hücum imitasiyası şəbəkə resursları ilə çıxış yalan üstünə təşkil edə bilər. Abunəçilər heç nədən şübhələnmədən, bu yanlış nöqtəyə daxil olan müraciət və ona öz mühüm rekvizitləri, məsələn аутентификационную məlumat verir. Bu tip hücumların əsl baxımdan birbaşa "səsboğan" ilə birləşərək şəbəkəyə çıxışını bəzən tətbiq edirlər.Xidmət etmə. Hücumu tam sıradancıxma şəbəkəsinin xidmət etməsi Dos (Denial of Service) tipli yarada bilər. Onun məqsədi şəbəkə resurslarına qarşı əngəllər yaradılmasında istifadəçi çıxışı zamanı ibarətdir. Simsiz sistemlər belə hücumlarına

qarşı xüsusilə həssas. Fiziki səviyyəsi simsiz şəbəkənin çıxış nöqtələri ətrafında mücərrəd məkan. Qadının bu vəzifəsi maneələri və qeyri-leqal трафиком işçi tezlik üçün xüsusi çətinlik yaratmır, bütün spektrini dolduran qurğu daxil edə bilər. Bu naqilsiz şəbəkənin fiziki səviyyədə üçün Dos-hücum keçirilməsi faktının özü sübut etmək çətindir. "ortadakı adam" tipli hücum. Hücum bu tipli simsiz şəbəkələr üçün daha asan yerinə yetirilir, nə üçün məftil vasitəsilə işləyən, çünki simli şəbəkə halda ona çıxışın müəyyən növünü həyata keçirmək tələb olunur. Adətən hücum " ortadakı adam" rabitə seansı bütövlüyü və məxfilik dağıdılması üçün istifadə olunur. Hücum MITM daha çətin olduğundan digər hücumların əksəriyyəti: Onların keçirilməsi üçün haqqında ətraflı məlumat şəbəkəsi tələb olunur.Cinayətkar şəbəkə resurslarından birinin istifadə etməsini adətən dəyişdirir. O, lazım olan məlumatların dəyişdirilməsi məqsədi ilə onun bəzi məqsədlərinə ödəmək üçün istifadə edir və qanunsuz ələ axınının dinləmə imkanı IP-spufinq ünvanı üçün, məsələn, MACünvan dəyişikliklər və s d başqa qovşağa imitasiya edir.İnternetə anonim qoşulma. Müdafiəsiz simsiz Lokal şəbəkə xakerləri ilə hücum üçün İnternet vasitəsilə ən yaxşı anonim çıxışı təmin edir. Hakerlər onun vasitəsilə İnternetə çıxış üçün simsiz müdafiəsiz ЛВС təşkilatlar istifadə edə bilərlər ki, onlar qanunazidd hərəkətləri həyata keçirəcək bu zaman öz izlərini qoymalədərlar. Müdafiəsiz lokal şəbəkə ilə hədəflənən kompüter sisteminə qarşı hücum trafik mənbəyi formal olur ki, haker hücumlarının qurbanına vurulmuş ziyana görə hüquqi məsuliyyət daşıyır.

Hücum əlavələr səviyyəsində bir neçə üsulla aparıla bilər. Onlardan ən geniş yayılmış server üzrə (FTP, HTTP, web-serverlər) istifadəsində tanınmış adətlərdən ibarətdir. Əsas problem ondadır ki, hücumları ilə əlavələr səviyyəsində ibarətdir ki, onlar tez-tez istifadə edirlər ki, şəbəkələrarası ekran vasitəsilə həll yolu limanları. Məlumatlar əlavələr səviyyəsində hücumlarda barədə geniş yazılır ki, administratorlara modulların köməyi ilə problemi düzəltmək imkanı verməkdir. Təəssüf ki, bir çox hakerlər həmçinin bu məlumatlara çıxış imkanı var ki, təhsil onlara imkan verir. Əlavələr səviyyəsində hücumu istisna deyil. Hakerlər daim açıqdır.

İnternetdə öz saytlarında bütün yeni zəif yerlər tətbiqi proqramları dərc edirlər.Burada yaxşı sistemli inzibatçılığı həyata keçirmək vacibdir. Bu tipli hücumlarından zəifliyi azaltmaq üçün, aşağıdakı tədbirlər görmək olar:

- Şəbəkə log-файлы log-файлы ARILARI və xüsusi analitik əlavələrin köməyi ilə təhlil etmək;
- Tətbiqi proqramlar zəif yerləri haqqında məlumatlar izləmək;
- ARILARI və əlavələrin istifadə ən yeni versiyaları və ən son korreksiya modullarla istifadə etmək;
- IDS (Intrusion Aşkar Systems) hücumlarının tanınması sistemi istifadə etmək.

Kütləvi məlumat və əlavələrin köməyi ilə şəbəkə kəşfiyyat şəbəkəsinin barədə məlumatların toplanmasıdır. Hər hansı bir şəbəkə qarşı xaker hücumu hazırlanarkən, bir qayda olaraq, onun haqqında necə almaq istəyir daha çox məlumat olar. Şəbəkə kəşfiyyatı liman skanetmə exo-testləşdirmə (ping sweep) və DNS, sorğu formasında keçirilir. DNS sorğuları anlamağa kömək edir, kim bilir bu və ya digər domenlə və hansı ünvanlara bu domenə verilib. Ünvan exo-sınaqdan açılmış, DNS köməyi ilə, görmək imkanı verir, hansı qovşaq bu mühitdə real olaraq işləyir. Siyahı хостов alaraq, xaker limanlarının ki, bu qovşaqlar dəstəklədiyi xidmətlərinin tam siyahısı tərtib сканирования vasitələrdən istifadə edir. Nəticədə müdaxilə üçün istifadə edilə biləcək məlumatlar çıxarılır.IDS sisteminin və şəbəkəsinin qovşaq səviyyəsində inzibatçı bildiriş vəzifəsi ilə bağlı şəbəkə aparılan kəşfiyyat adətən yaxşı gəlirlər ki, növbəti hücumda daha yaxşı hazırlaşmağa imkan verir ki, şəbəkədə sistemi quraşdırılmış, həddən artıq maraq göstərən provayderin (ISP) xəbərdar etməkdir. Etimadından sui-istifadə. Tipli hərəkətlərin tam mənada hücumu deyil. O, şəbəkədə mövcud olan etimad münasibətlərinin özündə qərəzli istifadə. Korporativ şəbəkəsinin periferik hissəsində vəziyyət belə sui-istifadə tipik nümunəsidir. Bu seqmentində DNS serverləri, SMTP və HTTP adətən yerləşir. Çünki onlar hamısı eyni bir

seqmentinə aid qırma, onlardan birinin və bütün digər qırmaya səbəb olur, çünki bu serverlər öz şəbəkəsinin digər sistemləri inanırlar.Etimadından sui-istifadə riski öz şəbəkə daxilində etimad səviyyələrini daha sərt nəzarət hesabına azaltmaq olar. Şəbəkələrarası ekrandan çöl tərəfdən yerləşən sistem tərəfindən qorunan ekran şəbəkəarası sistemlərinin, mütləq inam heç vaxt istifadə etməməlidirlər. Etimad münasibətləri deyil, həm də digər parametrlər üzrə müəyyən protokollarla auditentifikasiya IP-ünvan ilə məhdudlaşmamalıdır. Kompüter virusları, şəbəkə "qurdlar", proqram - "троянский at". Viruslar zərərli proqramları digər proqramlar həyata keçirilən, müəyyən arzuolunmaz funksiyaları yerinə yetirmək üçün işçi stansiya son istifadəçi üçün sahibdirlər. Virus cinayətkarlarla adətən hazırlanır kompyuter sistemində необнаруженным beləliklə ki, mümkün qədər çox qalmaq. Virusların "aramı" ilk dövründə onların yaşam mexanizmidir. Virus konkret məqamda vaxt tam şəkildə göstərilir ki, çağırış bir hadisə baş verir, məsələn cümə 13-ci, məşhur tarix və s. Proqramının-virusunun bir şəbəkə "soxulcanı", artan qlobal şəbəkə üzrə öz surətini vermir və bu maqnit daşıyandadır. Bu termin kimi lentşəkilli qurdlara olurlar ki, bir sistemdən digər sistemə kompyuter şəbəkəsinə dair proqramların adı üçün istifadə olunur. "Qurd" şəbəkənin qovşağı, mat ola bilən müəyyən edilməsi üçün dəstək mexanizmlərindən istifadə edir. Sonra həmin mexanizmlərin köməyi ilə bu düyünü öz bədənini verir və ya aktivləşir, ya da gücləndirmək üçün münasib şərait gözləyir. Şəbəkə "qurd" kimi təhlükəli növü zərərli proqramlar, çünki onların hücumlarının obyektinə milyon kompüter Internet qlobal şəbəkəyə qoşulmuş ola bilər. Qarşı icazəsiz qoşulma daxili şəbəkə "soxulcanı" qorunmaq üçün ehtiyat tədbirlər görülməlidir.

2.3. İnformasiya texnologiyalarının etibarlı proqram təminatı

Kompüter texnologiyası - bu texnologiya, kompyuter tətbiqinə əsaslanan proqramlaşdırma sahəsində geniş istifadə paketlərinin tətbiqi proqramların, informasiya prosesi, dost iqtisadi interfeysinin yüksək səviyyədə istifadəçilərinin - qeyri-peşəkarların fəal iştirakı, ümumi və proqram təyinatlı, istifadəçinin daxil olan uzaqlaşdırılmış məlumat bazaları və proqram sayəsində, hesablayıcı şəbəkələrə əsaslanan texnologiyadir.Hazırda daha çox informasiya texnologiyası anlayışı daha geniş istifadə olunur. İnformasiya texnologiyası (kompüter) öz məqsədin həyata keçirilməsi üsulları və vasitələri vardır. İnformasiya texnologiyası məqsədi yaradılması, istifadəçi tələbləri ödəyən keyfiyyətli informasiya məhsulunun informasiya resursunun ölkədən biridir. İnformasiya texnologiyası ilə məlumatların ötürülməsi və işlənməsi metodları aşağıdakılardır. İnformasiya texnologiyası vasitələri - bu, riyazi, proqram, informasiya, texniki və s.. Belə olan halda müəyyən məqsədlər, metodlar və vasitələrin yaradılması, saxlanılması və ötürülməsini əks informasiya məhsulunun (bu, ideya, bilik), informasiya (kompüter) texnologiyası ilə təmin edən məqsədyönlü və ən az xərclərlə ilə həmin sosial mühitin qanunauyğunluqlarla uyğun olaraq texniki sistem bütöv dərk edəcəyik ki, bu texnologiya inkişaf edir. Metodlarının praktiki tətbiqini qlobal baza və konkret informasiya texnologiyaları, məlumatların işlənməsi və vasitələri müxtəlif ola bilər, ona görə də fərqləndirmək məqsədəuyğundur. Qlobal informasiya texnologiyası modelləri, üsulları və vasitələri, cəmiyyətin informasiya resurslarından istifadə etməyə imkan verən formallaşdıran də daxildir. Baza informasiya texnologiyası sahəsində müəyyən edilməsi (istehsalat, elmi araşdırmalar, təlim və s) üçün nəzərdə tutulub. Konkret informasiya texnologiyaları istifadəçiləri (məsələn, vəzifələr uçot, planlaşdırma, təhlil) funksional vəzifələrin həllində məlumatların emalını həyata

keçirir. Cəmiyyətin gələcəyidir və informasiya texnologiyaları şəbəkəsi olmadan mümkün deyil. Həm informasiya texnologiyaları sahəsində ədəbi təhlili göstərir ki, ən inqilabi dəyişikliklər edilməsi informasiya texnologiyası gətirdi və ilk növbədə ictimai istehsalı sahəsində bilik, malların, xidmətlərin, onların yayılması, habelə onlara xidmət edən sahələri: banklar, birjalar, kütləvi informasiya vasitələri və s. verəcəkdir. Bir çox sahələrdə fəaliyyət göstərir və sürətlə genişlənməkdə olan kimi öz istehsal vəzifələrin həlli üçün, həm də yayılması üçün məhsul və xidmətlərin geniş istifadə ediləcək qlobal şəbəkənin korporativ və firmadaxili şəbəkəsi olacaq. Təhsil xidmətlərinin əhaliyə və xidmət dövlət olan savadlı və ixtisaslı mütəxəssislərə peşəkar, elmi və texnoloji biliklərə, eləcə də yüksək ixtisaslı mütəxəssislərə olaraq, bankın xidmət müəssisələrinin müxtəlif mülkiyyət formalarının və sahələrinin qorunub saxlanılması və inkişaf etdirilməsini tələb edir. Hazırda kitabxananın biliklərin əsas saxlanc yeri olan, son vaxtlar isə inkişaf etməyə başladı və elektron kitabxana böyük perspektivə malikdir.

Ən çox araşdırmalar bu sahədə mühasibat və ticarət-sənaye proqramına düşür. Həmçinin böyük paya sahə anbar proqramları malikdir. Bu fakt, iki ilk liderləri ilə birbaşa bağlıdır və göstərir ki, anbar o mühasibat balanslarını təsvir edən maddi resursları ticarət-sənaye mərhələnin hər bir pilləsi olduğunu göstərir.

"Фолио Wincклад" - proqramı anbar uçotu üzrə, mal və ödənişi, araya gəlməsinə imkan verir. Anbar fəaliyyətinin təhlili, idarə olunmasına nəzarət edir.

"Folio POS Mağaza" - proqram dəsti üçün nəzərdə tutulmuş çevik pərakəndə ticarət mümkündür.

"1c: müəssisə"- kompleksi müəssisələri üçün müxtəlif proqramlar olan, məsələn, proqram "1c: ticarət və Anbar "ticarət əməliyyatlarının istənilən növ uçotu üçün nəzərdə tutulub. Proqram onlardan müxtəlif cədvəllərdən və analitik hesabatların

qədər olan ilkin sənədlərin verilməsi və məlumat kitabçalarının aparılması uçot bütün funksiyalarını yerinə yetirməyə qadirdir.

"YELKƏN-Müəssisə" sistemi kadr uçotu, əmək haqqının hesablanması və anbar uçotu mühasibat uçotu, əsas ticarət prosesləri avtomatlaşdırmağa imkan verir. Ümumiyyətlə, qeyd etmək lazımdır ki, sahibkarlar iqtisadi təyinatlı proqramı məmnuniyyətlə alırlar. Lakin iqtisadi fəaliyyətin qiymətləndirilməsinin zəruriliyi başqa ticarət firmaları ehtiyac avtomatlaşdırılmış məlumatların işlənilməsi satılan malların çeşidi və keyfiyyət ekspertizası üzrə yaranır ki, bu hesablamaların aparılması faydalı iş vaxtının itirilməsi ilə bağlıdır. Amma bazarda belə "dar məqsədlər" üçün istifadə oluna biləcək ticarət müəssisələrində proqramın yayılmasıdır. Bu, bir neçə səbəblə izah oluna bilər. Birincisi, iş xüsusiyyəti əmtəəşünası bu istiqamətdə firmanın rəhbərliyi təqib edilənlər, məqsədləri müəyyənləşdirilir. Başqa sözlə, təhlil aparılması çeşidinin və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi nəticələrinin alınması ilə müxtəlif dərəcədə konkretliyi keçirilə bilər. Bundan əlavə, hazırda bütün müəssisələrdə çeşidinin strukturu təhlil olunur, keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi isə formal olaraq tez-tez keçirilir. O, müəssisənin tam həcmdə bu prosedurları həyata keçirən proqram təminatı işləyib hazırlayana qədər, öz ehtiyaclarını həyata keçirilməsi üçün fərdi qaydada müraciət edirlər. Nəticədə, bu proqram məhsulları ticarət mülkiyyəti firmasının-sifarişçinin olur, digər mütəxəssislər üçün isə bu sahədə işlərin mahiyyəti açılmamışdır. İkinci səbəb nəzərdə tutur ki, analitik əməliyyatları üçün kifayət qədər "səthi" səviyyədə təhlili üzrə çeşidinin və keyfiyyətinin ekspertizası aparılır. O məna var ki, ətrafda əmtəəşünasla ticarət müəssisələri belə mütəxəssislər cəlb olunmaqla statistik metodların, çeşidləri ilə çalışır. Onlar üçün proqram təminatı bazarı deyil, həm də pulsuz proqramlar pullu analitik məhsulların geniş spektrini təklif edir. Bu baxımdan maraq şirkətin məhsulları bir sıra hallarda istifadə edilə bilər və əmtəəşünaslıq vəzifələri həll edilir.Qeyd etmək lazımdır ki, şirkətin marketinq proqramının biznes fəaliyyəti çoxsaylı sahələrdə tətbiqini tapır. Bu şirkətin

mütəxəssisləri tərəfindən hazırlanmış proqram və texnologiyalar real praktik hallar öz marketinq tədqiqatlarının aparılmasında qarşılaşdıqları analitiklər marketoloqlar arasında asanlıqla uyğunlaşması məlumdur.Analitik proqramları dəstəkləyən klassik üsullar marketinq tədqiqatlarının aparılması, onlara riyazi üsullar, iqtisadi və riyazi statistika tətbiq olunur. Proqram həllərinin sırasına aiddir: Anketləşdirmə və sorğular təhlili və optimallaşdırılması çeşidli malların çeşidinin və əmtəə çeşidinin strukturunun təhlili, proqnozlaşdırılması, çeşidinin təqdim edilməsi, bazarın seqmentləşdirilməsi və idarə edilməsi səmərəliliyinin təhlili, situasiya təhlili və strateji planlaşdırma çeşidli, market çeşidli, rəqabətin formalaşdırılmasında çeşidli malların çeşidi, formalaşmasında çeşidli əmtəə çeşidini və s.Keyfiyyət qiymətləndirilməsi ilə bağlı yaranan müəssisələrdə-istehsalçılarına üçün malların, əmtəəşünaslığa vəzifələrin münasib üçün xüsusi proqramlar, yaradacaq məhsullarının keyfiyyətinin və rəqabət qabiliyyətinin yüksək göstəricilərlə təklif olunur. Əmtəəşünas da bu metodika istinad etməlidir. Bununla belə, yaranmış üsulları və proqram təminatı elm-istehsalat xarakterli maraq kəsb edir, çünki təhlil etməyə imkan verir, hansı proqram müəllifləri baza kimi dar ixtisaslaşdırılmış proqram təminatının yaradılması üçün daha çox istifadə olunur.Bir neçə misalı nəzərdən keçirək. Belə ki, dayaq səthinə toxunma parçalardan ibarət olan nümunələr formalaşmasında materialın rəqəmli təsvirlərin işlənməsi, onun skan edilməsi köməyi ilə hazırlanmış xüsusi proqram – Matlabdır. Bu göstəricilərin alqoritmi kompüter ölçülməsi göstəricilərinin ölçülməsi üçün istifadə olunur. Bu proqramın köməyi ilə histoqram qurmaq parlaq təsvirini düzəldir. Amma fərq parçadan nümunə səthinin göstəricilərinin dəyişməsi dinamikasını əks etdirir. Kompüter proqramı olan koordinat sistemində yardım əhəmiyyətini almaq imkanı var, toxuculuq ilə birlikdə dərəcəsinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur. Həmin proqramın köməyi ilə optik qeyri-müntəzəmlik əsərləri son tərtibat keyfiyyəti təsir göstərir ki, bu da öz növbəsində müəyyən etmək olar. Quru və nəm müqavimətə qarşı davamlılığının qiymətləndirilməsi üçün əsərləri rəng Mathcad lazımi hesablamalar aparılır, orada istifadə proqramı üçün təqdim etməkdən

və tərtib etdiyi qrafika o MS Excel istifadə edirlər. Parça istehsal şəraitinin proqnozlaşdırılması ilə bağlı müəssisələrində elmi tədqiqatların yerinə yetirilməsi zamanı verilmiş parametrlərdən və xassələrinin imkan verən ən adekvat xətalar alınmış məlumatlar var, orada geniş seçimini funksiyalar Excel proqramı ilə istifadə üçün deyil, həm də reqressiyanı, texnoloji parametrlərə, xassələrə arasında qarşılıqlı əlaqə yaradan tənliklərin ayrı-ayrı parametrlərinin qrafik təqdim edilməsi də mümkündür.Excel proqramı yüngül sənaye müəssisələrində və antropometrik tədqiqatlarda yayıldı. Cədvəl redaktoru köməyi ilə əldə edilmiş məlumatların təhlilinə maraqlandıran statistik qanunauyğunluqlarının üzə çıxarılması məqsədilə keçirilir. Tədqiqatın nəticələri olaraq, vəziyyətin modeli olan elektron cədvələ enirlər. Emal prosesində alınan məlumatların təhlili belə statistik metodları kimi istifadə olunur:

a) cədvəllərin qurulması və histoqramları araşdırılan çıxarışı çərçivəsində əlaməti paylanması təsvir edən dəstə metodu;

b) hesaba adda-budda statistik xarakteristikanın əlaməti;

c) bu cədvəllərin korrelyasiya metodu darısqallığı qiymətləndirilməsi üçün antropometrik əlamətləri arasında əlaqələr.

Tədqiqat üsulu salınmış, digər iqtisadi vəziyyətdən istifadə edərək Excel cədvəl redaktoru ekstrapolyasiya etmək imkanı verir ki, bu da məlumatların emalını vaxta qənaət və hesablanmasında səhvlərin sayını azaldır.Qeyd etmək lazımdır ki, bazar proqramlarının əmtəə texnoloji fəaliyyətində istifadə olunan, ümumi təyinatlı proqramlar əsaslanan layihələrlə məhdudlaşmır, həmçinin yeni ixtisaslaşdırılmış proqramların yaradılması hesabına genişlənir.Məsələn, proqram bu məhsulu 3 ölçülü kompüter modelləşdirilməsi "Wise Tex" yaradan xüsusiyyətlərinin proqnozlaşdırılması üçün nəzərdə tutulmuş bir parça və parça layihələndirilən nümunəsinin ölçülü kompüter vizuallaşması 3-cü olan real kimi araşdırmaq olar: Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilə bilər ki, onun haqqında vizuallaşdırma almaq

ayrı-ayrı saplar təmizləmək, əzmək və s. nümunəsi toxuculuq təsnifatı üzrə alınmışdır. Yalnız yüksək dəyəri olan nəhəng istehsalat kompleksləri özünə görə yuxarıda təsvir olunmuş proqramların alınması üçün sifariş verə bilərlər. Bununla yanaşı xatırladaq ki, Microsoft Access, Microsoft proqramları, Microsoft Office paketinin tərkibinə daxil olan ayrı-ayrı məsələlərin həlli üçün istifadə edilir. Exce1 məlumatların toplanması və onların emalı, bu proqramlarla reallaşdırılır.

III Fəsil. IT departamentin səmərəli fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi və informasiyanın qorunması

3.1. Kompüter şəbəkələrində səmərə və etibarlığın birgə araşdırılması

IS-nin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi elə firmanın fəaliyyətə qədərki iqtisadi səmərəsinin qiymətləndirilməsindən asılıdır. İS yalnız emal etdiyi obyektin informasiyası vasitəsilə iqtisadi səmərə verə bilər. IS-in istismarından gələn gəlir yalnız bir mənbəyə malikdir ki, bu da obyektin istismarının iqtisadi göstəricilərini yaxşılaşdırmaqdır. Başqa sözlə desək, IS-dən gələn gəlir, obyektin istismarından alınan gəlirə əlavə gəlirdir.IS-in istismarından alınan səmərə miqdarca, sənaye obyektlərinin səmərəsi hesablanan iki əsas iqtisadi göstərici ilə E_{kII} və U_0 ilə ölçülür. Doğrudan da, bir tərəfdən sənaye obyektinə IS-in tətbiqi nəticəsində vahid məhsula düşən gətirilmiş xərclər aşağı düşür, digər tərəfdən isə sistemin alınması və layihələndirilməsinə qoyulan kapital xərcləri iqtisadi səmərəli olmalıdır.

IS-in iqtisadi səmərəliliyini və etibarlılığını araşdırmaq iki əsas məsələyə - 1) iqtisadi səmərənin etibarlığı nəzərə alaraqdan hesablanması; 2) iqtisadi meyarlara görə etibarlığın optimallaşdırılması məsələlərinə malikdir.

Tutaq ki, II departamentin iqtisadi səmərəlilik göstəriciləri aşağıdakılardır:[4]

$\overline{E'_{k,Pob}}$ $\overline{Y'_{r,Pob}}$, K_{ob}, S_{ob}, $\overline{R_{ob}}$, P_{ob}, C_{ob}, V_{ob}.

II departament doluğu halında, yəni obyekt üçün IS-nin olduğu hala baxaq – $Y'_{0\Sigma}$.

IS-in olmadığı halda $\overline{Y'_{ob}}$ aşağıdakı düstür ilə hesablanır:

[4] В.А.Заренин, «Надежность АСУ; Киев, 1986 г.

$$\overline{Y'_{ob}} = S_{ob} + \frac{S + \overline{R_{ob}} + \overline{R_{rob}} + R_{pr} + E_n K}{V - V_{sn.pr}}$$

IT departament olduğu hal üçün isə $Y'_{0\Sigma}$ -= $S_{0,0\Sigma}$ + $Y'_{0\Sigma}$ düsturu ilə hesablanır. Bu zaman obyektin etibarlığına aid olan (S_{ob}, R_{brob}, $\overline{R'_{remob}}$, $\overline{R'_{pr.ob}}$) parametrləri IS-in obyektə təsirini nəzərə alaraqdan hesablanmalıdır. Ümumi halda bilirik ki, IS-in istismarı firmanın bütün göstəricilərinə, o cümlədən, etibarlıq göstəricilərinə də təsir edir.

İS istismar olunarkən firmanın iqtisadi parametrlərini «′» indeksi ilə işarə etsək, onda

$\overline{Y'_{0\Sigma}}$ və $\overline{Y'_{ob}}$ müqayisəsi gətirilmiş xərclərə görə sistemin səmərəliliyi haqqında problemi həll etməyə imkan yaranar.

$\overline{Y'_{0\Sigma}}$ ifadəsi obyektin və IS-in ayrı-ayrı parametrlərinin məcmu gətirilmiş xərclərinin hesablanmasındakı rolunu aydın göstərir.

İndi isə IS-in iqtisadi səmərəlilik əmsalına baxaq:

$E_{k,p}$ –ni (1) hesablayarkən K dedikdə IS-nin istismarı və hazırlanması ilə əlaqədar əlavə kapital xərci başa düşülür, P- əlavə illik gəlirdir.

Yuxarıdakıları nəzərə alsaq:

$$\overline{E'_{k.p.c.}} = \frac{P_c}{K_c} = \frac{P_\Sigma - P_{ob}}{K_c} = \frac{(C_\Sigma - C_{ob}) + (S_{ob} - S_\Sigma)}{K_c} = \frac{1}{K_c}(\Delta S + \Delta C) \qquad (3.1.)$$

etibarlığı nəzərə alaraq:

$P_c' = P_\Sigma' - P_{ob}'$ (3.2.)

və əvvəlki düsturu $\overline{P'} = P_0 - (S + \overline{R})$ nəzərə alsaq, onda

$P'_c = (P_{0\Sigma} - S_z - \overline{R_z}) - (P_{oob} - S_{ob} - \overline{R_{ob}})$ alarıq. (3.3.),

Burada:

$S_\Sigma = S_{ob1} - S_c$; $\overline{R_\Sigma} = \overline{R_{ob1}} + \overline{R_c}$ olur.

S_{ob1} və $\overline{R_{ob1}}$ TO-nun etibarlılığının İS olarkən dəyəri və qiymətidir.

Bilirik ki:

$$(P_{0\Sigma} - P_{oob}) + (S_{ob} - S_{ob1}) + (\overline{R_{ob}} - \overline{R_{ob1}}) = P_{oc} \qquad (3.4.)$$

işarə etsək, onda (3.3)-dən alırıq ki:

$\overline{P'_c} = P_{oc} - (P_c + \overline{R_c})$ olur. (3.5.)

və $\overline{E'_{k.p.c.}}$ üçün ifadə hesablamaq və təhlili üçün asan olan kanonik forma alınır:

$$\overline{E'_{k.p.c.}} = \frac{1}{K}(P_{oc} - S_c - \overline{R_c}) \qquad (3.6.)$$

$\overline{E'_{k.p.c.}}$ - hesablanarkən əsas çətinlik IS-in tətbiqindən alınan «ideal» P_{oc} – gəlirini hesablamaqdır. S_c və $\overline{R_c}$ kəmiyyətləri adətən (3.2.) və (3.6.) düsturları ilə hesablanırlar.

(3.4) ifadəsində birinci toplanan IT departamentin ideal gəlirini göstərir. İfadə onu göstərir ki, ideal gəlir (IS-in) tətbiqindən yalnız IT departamentin gəlir artımından deyil, həm də onun etibarlığının təmin xərclərinin azalması S_{ob} və onun etibarlılığının qiymətinin aşağı düşməsi qaydası ilə də alınır. Beləliklə, P_{oc}-nin təyini, yaradılmasının IS-in avtomatlaşdırılan firmanın bütün texniki və iqtisadi

parametrlərinə təsirini araşdırmaq yolu ilə mümkündür.İndi isə IS-in etibarlılığının optimallaşdırılması məsələsinə baxaq:

(3.6.) düsturundan aşağıdakı asılılığı almaq olar:

$$\overline{E'_{k.p.c.}}(a_c) = \frac{1}{K(a_c)}\left[P_{oc} - S_c(a_c) - \overline{R_c}(a_c)\right] \qquad (3.10)$$

Bu ifadə $E_{k.p.} \rightarrow$ max meyarına görə a_c-nin təyini üçün başlanğıc ifadədəir.

Analoji olaraq $\overline{Y'_{o\Sigma}}$ üçün olan ifadədən $Y_0 \rightarrow$min meyarına görə etibarlığın optimal səviyyəsini müəyyən etmək üçün əsas asılılığı almaq olar:

Onda

$$\overline{Y'_{o\Sigma}}(a_c) =$$

$$= S_{o,o\Sigma} + \frac{1}{V - V_{sn.kr}(a_c)}[S_{ob}(a_c) + \overline{R_{brob1}}(a_c) + \overline{R_{regi,ob}}(a_c) + E_n \cdot K_{ob} + S_c(a_c) + \overline{R_{br,c}}(a_c) + \overline{R_{regi,c}}(a_c) +$$

$$+ \overline{R_{pr,c}}(a_c) + E_n \cdot K_c(a_c)] \qquad (3.11)$$

alarıq ki, bu da IT departamentin etibarlığını nəzərə alaraq onun səmərəsini daha dəqiq hesablamaq imkanı yaradır.

IS-də əsas rolu informasiya prosesləri oynayırlar. İdarə olunan obyekt haqqında informasiyanın alınmasından idarəedici informasiyanın alınmasına qədər olan proseslər müxtəlif informasiya sistemlərini köməyi ilə alınır. Hər bir IS-in yaradılması bir neçə ardıcıl informasiya sistemlərinin yaradılmasından ibarətdir. IS-in etibarlığı məsələsinin və onun həllinin özünəməxsusluğu mövcuddur. Hər bir IS-nin konkret parametrləri və xassələri vardır. IS-nin etibarlığını təsvir, tədqiq edən və qiymətləndirən ümumi üsulların işlənməsi vacibdir. Bu metodlar ayrıca IS-nin və ya hər hansı IS-in tərkibindəki IS-nin araşdırılması zamanı tətbiq oluna bilərlər.

3.2. İnternetin e-biznes modellərində informasiyanın qorunmasının təhlili

B2B modeli İnternet şəbəkəsinin köməyi ilə nəzdində iki elektron ticarət formasından sövdələşmə bağlayırlar. Prays-vərəqlərinə firma şəbəkəsinin köməyi ilə öz məhsullarına və kommersiya təkliflərini çatdıracaq və hesablar ödənilir, müqavilə bağlanacaq, aktual qiymətlər kontragentləri arasında sənədlər yerləşdiriləcəkdir. Bu fəaliyyət növü İnternetdə Azərbaycan şirkətləri üçün ən perspektivlisi sayılır. Kommersiya əlaqələrinin qurulması və gələcəkdə yeni səviyyədə istehsalçıları arasında tərəfdaşlıq münasibətləri üçün əlverişli zəmin yaradılması mümkündür. Elektron ticarətin istifadə sahəsində yerli bazarda kifayət qədər B2B modeli daha da açıq edir və onun alınması zəruri xidmətlərin qarşılıqlı fəaliyyət və çoxlu imkanlar açır, işgüzar tərəfdaş axtarışını zamanı azaldır. Elektron ticarətin subyekti olan şirkət beynəlxalq səviyyədə, beynəlxalq bazarda uğur qazanmaq üçün şansı çoxdur. B2B kateqoriyası çərçivəsində qarşılıqlı fəaliyyəti kimi şirkətlər arasında açıq ola bilər ki, kommersiya məlumatlar, müsabiqələrdə qiymətlər barədə açıq çıxış yerləşir, həm də qapalı, elektron qarşılıqlı olanda yalnız müəyyən tərəfdaşları arasında müəyyən texnoloji funksiyaların həyata keçirilməsi məqsədi ilə mümkündür. Saytlar, elektron kataloq, elektron birjasının elektron birliyinin (fikir mübadiləsi və araşdırmalar üçün səylərin birləşdirilməsi və maraqlarının, də mühiti) və hərracları funksional imkanlarına görə B2B 2 yerə bölmək olar. Hazırda elektron ticarətin ən populyar forması B2C-dir. Onun çərçivəsində satıcı son istehlakçısı ilə saziş bağlayır. Bu forma elektron ticarətin müxtəlif istehlakçı imkanları bərabərləşdirir, çünki bu coğrafi təbəqələşməni aradan qaldırmağa imkan verir və istehlakçıların əksəriyyəti üçün ucuz malların artırır. Lakin bu üstünlüklər yalnız İnternetə çıxışı olan problemlərin həlli halda işlə və etibarlı ödəniş sistemlərinin gətirilməsi və xidmətlərinin istifadə oluna bilər. Bu halda yeni texnologiya satışı, alınması mümkün edən yaradılır və istehlakçılara mal və xidmətlərin çatdırılmasını dünyanın istənilən guşəsinə

çatdırılsın. Bundan başqa elektron ticarəti minimuma B2C vasitəçilərin sayını azaldır və birbaşa satış üçün geniş imkanlar açır. Vasitəçilərin aradan qaldırılması halda qiymətlərin rəqabət yaratmaq imkanı var, firma mənfəət normasının artırılması və yerlərdə yaranır. C2C elektron ticarət növüdür ki, alqı-satqı sövdələşməsi mal və xidmətlərin istehlakçıları arasında baş verir. İnternet bu halda alıcı və satıcı arasında vasitəçi rolunu oynayır. Hazırda elektron ticarətin bu növü əhalinin daha çox və daha tez-tez istifadə olunur, yeni meydançalar belə əqdlərin etmək üçün yaranır. Belə saytlara misal gətirmək olar: www.molotok.ru http://www.avito.ru və başqaları[5]. C2B modelində istehlakçının özü bilər, onun çərçivəsində qurmaq istədiyimiz qiymətə müxtəlif mallar və xidmətlərə firma təklif etdiyi mexanizmdir. İstehlakçı olduğu, istənilən qiyməti haqqında məlumat verir, ona nə qədər pul, mal və ya xidməti müəyyən gəlir xarakteristikaya malik verməyə hazırdır. Belə bir tələbin formalaşması demək deyil ki, istənilən qiymət sövdələşməsi həyata keçiriləcək. Satıcı qiymət sorğusuna əsaslanaraq istehlakçılar tərəfindən əqdlər bağlanması haqqında qərar qəbul edir. Bu növ nümunə elektron ticarətin Priceline (www.priceline.com)[6] amerika şirkəti olub. Sayt standart axtarış sistemi özündə olan vasitəsilə etmək mümkündür. Təyyarə, habelə mehmanxana, avtomobil icarəyə götürmək, kruizlər, müxtəlif ekskursiyalar almaq olar. Axtarış sisteminin əsas xüsusiyyəti həm də ki, biletlərin alıcıya iki üsulunu verilir: Standart və "own your Name price" (öz qiymətini de). İstifadəçiyə sorğu şərtlərinə uyğun olaraq, bazarlıq variantlar təklif olunur. Elektron ticarət tipində B2G B2B modeli ilə o dərəcədə oxşardır, lakin bu halda birinin kontragenti rolunda olmasıdır. Bir qayda olaraq, dövlət çox böyük rol oynayır və milli iqtisadiyyatları ən böyük sifarişçi və alıcı edir. Hazırda informasiya texnologiyalarını bütün dövlət satınalmaları sahəsində həyata keçirlər. Qurumların saytlarında yerləşdirilən keçirilən tenderlər haqqında məlumatla yanaşı, elektron sahəsinin verilməsi prosesinin sadələşdirilməsi, ticarət etmək və ərizələrin yaradılır. Beləliklə,

[5] www.molotok.ru http://www.avito.ru
[6] www.pricehine.com

bu gün elektron ticarətin bir neçə müxtəlif növləri mövcuddur. Bunları nəzərə alaraq, maddi və qeyri-maddi nemətlərin alqı-satqısı sahəsində elektron ticarət altında İnternet şəbəkəsinin istifadəsi vasitəsilə həyata keçirdiyi iqtisadi fəaliyyəti başa düşmək təklif olunur. Beləliklə, elektron ticarət İnternet-ticarət ilə eyniləşdirilir. Belə eyniləşdirilməsi qanunauyğun də odur ki, digər elektron vasitələrin köməyi ilə aparılan ticarət əməliyyatlarının həcmi, çox əhəmiyyətsizdir və onların hamısı bu və ya digər şəkildə İnternetə çıxışın zəruriliyi ilə bağlıdır. Gələcək tədqiqatlar çərçivəsində elektron ticarət kimi istehsal olunan məhsulların satış kanallarının biri kimi, həm də müstəqil bazarının kimi təmiz informasiya nemətlərin istehsalı zamanı baxılacaq.

İnternet-bankinq xidmətinə və digər məhsulları və xidmətləri şəbəkəsinin inkişafı nəticəsində meydana çıxan modellər istifadə edirlər. Sahibkarlıq fəaliyyəti İnternetdə firmalara anbar ehtiyatlarının səviyyəsi azaldılması və əməliyyat xərcləri imkan verir ki, yeni kontragentləri axtarışını asanlaşdırır, eləcə də bir çox başqa regionlararası və beynəlxalq bazarlara çıxmağa imkan verir. Ölkə iqtisadiyyatının perspektiv inkişaf istiqaməti olaraq elektron ticarət, informasiya və iqtisadi proseslər Azərbaycanın dünya inteqrasiya dərəcəsini artırır. Elektron ticarətin inkişafını deyil, qloballaşma, milli sərhədlər təmiz informasiya mübadiləsinin sürətləndirilməsinə xidmət edir, həm də əsas dünya meyillərinin birini özündə iqtisadi inkişafdır. İqtisadi səmərəsi texnologiyalarından istifadənin elektron ticarətin müsbət artım var, artıq indi bu fəaliyyət sahəsi cəmiyyətin həyatının ayrılmaz hissəsi olub. Göstərilən üstünlükləri həyata keçirilən mal və xidmətlərindirsə, nəticədə qiymətinin azalmasına gətirib çıxarır, elektron ticarətin həcminin daha da artırılmasına doğru aparır. İstifadə edilməsi sistemlərinin müasir yüksəksürətli məlumat ötürülməsi üçün çoxlu səviyyədə prinsipial olaraq başqa ticarət sövdələşmələri həyata keçirməyə imkan verir. Məsələn, proses sənəd mübadiləsini əhəmiyyətli dərəcədə sadələşdirilir: Prays, sifariş vərəqələrinin birja kotirovkalarının və fakturaları elektron standartlaşdırılanlar

məlumatlar çap əvəzinə, kontragentə alınmasına yönəldilir. Bu pul vəsaitlərinin köçürülməsi sahəsində də baş verir: Yaratmaq imkanı istifadəçi hesablarının krediti və ya debeti münasibətdə maliyyə müəssisələri arasında qarşılıqlı səmərəli mexanizm yaranır. Elektron ticarətin inkişafı iri bizneslə ilə rəqabət hissəsində kiçik və orta müəssisələrin imkanlarını artırır, daha geniş bazar istehlakçı qazanmağa imkan verir. "ABŞ-da kiçik müəssisələr, istifadə İnternet, 46% sürətlə artır, nə o kəslər ki, İnternet öz fəaliyyətində istifadə etmirlər. Bununla da iqtisadi inkişafı şah əleyhinə, nəticədə isə iqtisadi artım baş verir, vergitutma bazası və tələbat müvafiq xidmətlər genişlənir". 2008-2009-ci illərdə Qlobal iqtisadi böhranı İnternetdə kiçik biznesin inkişafı qovdu. Həmçinin kiçik biznesin 2-3 nəfərin iştirak etdiyi tək biznesmenlərin sayı artıb. Bu seqmentində artıma baxmayaraq, ümumi işgüzar fəallığın azalması, bəlkə də bununla izah etmək ki, işgüzar fəallığın azalması şəraitində və ştatın ixtisarı, gənc mütəxəssislərin bir qismi öz kiçik bizneslə məşğul olmaq qərarına gəlirlər. Bundan başqa, kommersiya fəaliyyətinə başlaması İnternetdə ənənəvi biznesi ilə müqayisədə daha az vəsait tələb edir. Bu üstünlüyü olan ibtidai mərhələlərdə inkişafı üçün əlavə personal və s. imkan verə bilməz vəsait sərf kirayə, kiçik biznes üçün cəlbedici və biznes keçirilmiş böyük, üçün, həm də elektron ticarətə edir. Qlobal iqtisadi böhran dövründə bir çox iri şirkətin xərclərini azaltmaq məcburiyyətində qalıb, büdcəni kəsmək, işdən azad əməkdaş. Bayır bahalı reklam və reklam çarxlarının yerləşdirilməsi media məkanında bir çox şirkətlərə cibinə görə deyil idi ki, İnternetin rolunun artmasına gətirib çıxardı səbəbindən şəbəkəsinin böyük potensialının imkanları baxımından, mal və xidmətlərin irəliləməsi üzrədir. Elektron ticarətin inkişafına kömək edən, onu məhdudlaşdıran (dövlət satınalmalarının) addımlarla yanaşı, son illərdə Azərbaycanda qərarların qəbul edilməsi halları artıb. Onun artım və inkişaf xüsusiyyətləri, aşkar üstünlükləri elektron ticarət, iqtisadi böhran dövründə belə izah olunur. Başa düşmək lazımdır ki, İnternet şəbəkəsi bütün vətəndaşların gündəlik həyatına daha da sirayət etmək, yüksək sürətli şəbəkəyə iri şəhərlərdə deyil, həm də kənd ucqarlarda daha asan olur. Beləliklə, əhalinin İnternetə çıxış imkanı olan

payı, artır ki, elektron ticarətin həcminin artmasına gətirib çıxarır. Çox tez-tez istehlakçılar onlayn-biznesə xas olan mühüm xüsusiyyəti ilə üzləşirlər: İnternet-mağazaları, ənənəvi mağazaları ilə müqayisədə daha ucuz qiymətə mal və xidmətlərin satırlar. Saytın Materialları 30 elektron ticarət iştirakçılarının Milli assosiasiyası bildirir ki, "dövriyyənin artması mümkündür İnternet var, çünki vətəndaşlar İnternet vasitəsilə almağa çox olub ki, mallar satılır ucuz ticarət şəbəkələrində"[7]. Lakin əhalinin çox böyük hissəsi olaraq konservativ və İnternetdə alış-veriş etməyə çəkinir. Amma analitiklər qeyd edirlər ki, vətəndaşların etimad mühafizəkar hissəsinin alınması üçün şəbəkədə artır: "İnternet-ticarət böhrandan çıxış etdikcə sürətləndirmək olacaq, o cümlədən də ona görə ki, istifadəçilər daha loyal ticarət növünə çevrilir. Ona görə də bu seqmenti olduqca perspektivlidir, ancaq dəqiq qiymətləndirmək və proqnozlaşdırmaq artımı bir sıra amillərdən, o cümlədən də rublun məzənnəsinin tərəddüdü ilə çətin olacaq". Elektron ticarətin Danılmaz üstünlüyü də ondan ibarətdir ki, ənənəvi maneələri, bağlanan bazarın imkanlarına dair informasiya çatışmazlığı, ərazi uzaqlığı aradan qalxır. İnformasiyanın toplanması və təhlili prosesi xeyli asanlaşır, şirkətlərə artıq tələb olunmur artıq işçi saxlamaq imkanı, mütəxəssislərin inkişafına kapital qoyuluşunu azaltmaq olur. Elektron ticarətin istifadəsi üçün logistika xərclərin optimallaşdırılmasına imkan verir, çünki mallar saxlanc yerlərinə və istehsal yerləri yaxınlaşdırmaq imkanı verir. Bundan başqa, elektron ticarət işçiləri üçün xərcləri azaltmağa imkan verir, çünki bir çox elementlər biznes proseslərin mütəxəssislər tərəfindən həyata keçirilə bilər uzaq (məsələn, proqram təminatının hazırlanması və ya saytın yaradılması həyata keçirilə bilər, başqa ölkədə olan proqramçıların). Bu üstünlük xüsusi aktuallıq kəsb edir. Uzaqdakı iş üzrə şəbəkə və icarəçiyə də, işçiyə rahat - işəgötürən əmək haqqı fondu üçün xeyli qənaət edir, ifaçının isə böyük layihələr sırasına daxil olur, çünki məkan sərhədlər silinir ki, seçim imkanlarını artırır və müvafiq olaraq, qazancı artırmağa imkan verir. Kiçik innovasiya

[7] www.nauet.ru

müəssisələri üçün elektron ticarət imkanları xüsusi qeyd etmək lazımdır[8]. Birincisi, İnternet şəbəkəsi daha geniş tanıtmaq imkanı verir və investor tapmaq ehtimalı artırır. İkincisi də, yuxarıda deyildiyi kimi, elektron ticarət bir sıra xərcləri azaltmağa imkan verir ki, şirkətin kiçik gənc işçisi üçün xüsusilə aktualdır. Kiçik innovasiya müəssisələri, səmərəli istifadə edən iri şirkətlərlə müqayisədə, innovasiyalara meyl nümayiş etdirən elektron ticarət və İnternet imkanları, bazarın dəyişikliklərinə daha operativ reaksiya verirlər, həmçinin yeni biznes modelinin öz fəaliyyətində istifadə edirlər. Bütün bunlar rəqabət üstünlüklərini yaratmağa və operativ şəkildə istifadə etməyə imkan verir. Məlumdur ki, innovativ ideyaların böyük bir hissəsi məhz kiçik biznesin payına düşür, çünki kiçik müəssisələr daha mobil və yeniliklərə həssasdırlar.

Marketinq texnologiyaları istifadə sərhədləri genişlənir, istehlakçıların qiymətləndirməsi və təhlil üstünlük yeni imkanlar yaranır, yeni bazarlara çıxış və potensial auditoriyası qazanması əhəmiyyətli dərəcədə sadələşdirilir. Şirkət xərclərin real zamanda qiymət dəyişikliyi izləmə imkanı asan olur. Rəqiblərin hərəkətlərinin və s. istehlak tələblərinin, bazarın təhlili ilə bağlı yaranır ki, qaçmaq, işgüzar tərəfdaşlarla qarşılıqlı satış şəbəkələri ənənəvi olmayaraq, istehlakçıların tapmaqdır. Müəssisələr, eləcə də əlçatan etməyə real zamanda məlumatları, habelə mallar barədə, onların mövcud şərtləri və müddətləri tədarükü həcmi və göstərilən xidmətlərin spektrini genişləndirə bilər. Beləliklə, müştəriyönlü firma çox olur və keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa xidmət göstərilməsi mühüm imkanlar yaradır, o cümlədən fərdi məsləhət və xidmət sürətləndirilməsi hesabınadır. Yuxarıda deyilənlərdən çıxış edərək nəticə çıxarmaq olar ki, elektron ticarətin inkişafı üçün iqtisadi sahədə cəmiyyətin həyatında müsbət təsir göstərir: Şirkət rəqabət üstünlükləri alır, istehlakçı məmnunluğu səviyyəsi artır, vergiyəcəlbetmə bazası artır ki, bud a dövlət gəlirlərinin artmasına doğru aparır. Lakin nöqsanlar məziyyətləri ilə yanaşı həmişə mövcuddur. Elektron ticarət və istehsalçıların, həm də istehlakçıların və dövlətin üzərinə mənfi

[8] www.bigness.ru

təsir göstərə bilər. İndiki şəraitdə qəbul edilmiş institusional normalara, həmçinin elektron ticarətdə elektron sənəd dövriyyəsi iştirakçılarının hüquq və vəzifələri müəyyən etmir. Qeyri-bərabər inkişafının infrastrukturu, elektron formada əqd etmək üçün lazımdır. Aydındır ki, ölkələr arasında böyük fərqlər İnternetə çıxış baxımından həm var. Elektron əqdlərin əsas həcmi Azərbaycanın Bakı şəhərində baş verir. Elektron ticarət və elektron sənədlərin həqiqiliyinin subyektlərinin identifikasiya problemidir. Elektron vəsaitlər yalnız müəyyən etibarlılıq dərəcəsi ilə tərəfdaş və sənədlərin əslini yarada bilər. Lakin bu problem rəqəmsal imza elektron inkişafı ilə əlaqədar daha aktualdır. Rəy və əqdlərin icrası, İnternet şəbəkəsi vasitəsilə həm texniki baxımdan, həm hüquqi xüsusiyyətlərdir. Müəyyən inamsızlıq kontragentləri arasında mövcuddur, çünki tərəflər arasında fiziki kontakt yaranmır. Özü də bu hal səviyyəsində deyil, həm də digər formalarının elektron ticarət üçün B2C əqd etmək üçün səciyyəvidir. Hazırda bu sahəni tənzimləyən qanunvericilik bazası çox kamildir. Bununla bağlı müsbət məqam, əks tərəf də var ki, elektron ticarətin inkişafı vergi bazasının artmasına gətirib çıxarır. Şirkətlər elektron ticarət subyektləri dövlət büdcəsinə vergidən yayınma imkanı var, çünki hər nəzarət-təftiş-nəzarət orqanlarına İnternet mağazasının fəaliyyətini izləmək mümkün deyil. Həmçinin elektron ticarətin nöqsanlara qarşı da aid etmək olar ki, İnternet dələduzluq üçün cəlbedici bir mühit vardır. Lazımi səviyyəsinin təmin olunması zərurəti isə kommersiya müəssisələrinin rəqabət yaranır nümayəndəliyinin olmayan elektron məkanda, elektron formada əqdlərin törədildikdə, təhlükəsizlik azalır. Elektron ticarətin əsas subyekt kimi problemlərin tədqiqi zamanı, həmçinin, satışı həyata keçirdikləri iqtisadi nemətlərin, xüsusilə, iş xüsusiyyətini nəzərə almaq lazımdır. İnternet-ticarət subyektlərinin elektron bazarı üçün qiymət qoymayla ilə bağlı təkliflər (İnternet-mağazaları) tərəfindən internet mağaza təklif edilir. İnternet-mağazalar üçün xüsusi virtual mühit mövcuddur. Bu səbəbdən İnternet şəbəkəsində satılan mal və xidmətlərin spesifik xüsusiyyətləri var. Məsələn, onların bir qismi rəqəmsal forma alır, telekommunikasiya rabitə kanalları üzrə verilə bilər. Elektron ticarət xüsusi ödəniş

sistemlərinin köməyi ilə onlayn rejimində ödənişləri həyata keçirməyə imkan verir. Beləliklə, rəqəmli axınının xidmətlə bağlı, məhsulun İnternet-mağazaların aşağıdakı növlərini ayırmaq olar. "Təmiz" formada İnternet şəbəkəsi vasitəsilə həyata keçirilə bilər ki, bütün silsilə kommersiya əqdlər (o cümlədən gətirilməsi) elektron ticarətin təzahürüdür. Şirkətin (İnternet Saytlarının) spesifik elektron xidmətlərinin (axtarış sistemləri, şop-botı, seo-servislər) göstərilməsi ilə bağlıdır, onların fəaliyyəti buna misal göstərmək olar. Ənənəvi ticarət şəraitində sağlam düşüncədən məhrumdur. Bu cür şirkətlərin fəaliyyətini təhlil edərkən, həmçinin onların qiymət strategiyası, elektron ticarət haqqında danışmaq olar. Bazarında satıcılar və alıcılar arasında münasibətlərin, yəni mübadilə məhsulları ilə birlikdə təsərrüfat fəaliyyətidir. Bu halda İnternetdə alqı-satqı əqdlərinin etmək üçün meydança onun yaşaması üçün bir çox informasiya nemətlərin və xidmətlərin, həm də zəruri şərtidir. Ənənəvi biznesdə, məsələn, mobil telefonlar, qida məhsulları, kosmetika, kitablar və s. təqdim olunur. Lakin buna baxmayaraq, maddi formasını, sifarişlər və belə malların ödənilməsi İnternet şəbəkəsi vasitəsilə həyata keçirilə bilər ki, bu bazarlıq prosesinin özü xeyli asanlaşdırır. Axı əksər hallarda istehlakçı və ya kuryer poçt xidməti vasitəsilə məhsul alır. Bu halda elektron ticarət, ənənəvi ticarəti ilə rəqabət aparan malın və həyata keçirilməsində irəliləyişə üsullarından biri kimi nəzərdən keçirilə bilər. İnternet mümkünsüz tipli mükəmməl rəqabət edir. Bu fakt axtarış zərurətini yeni nəzəriyyələr, izah edən o olur ki, qiyməti elektron bazarları müəyyənləşdirilir və elmi araşdırmalar üçün yeni imkanlar açır. İ.E. Rudakova və A.A. Nikiforov çıxışında ki, deyirlər "mükəmməl rəqabət nəzəriyyəsi A.Смита dövründə bazar strukturunun əsl reallığı əks etdirsin. Doğulan kapitalist təsərrüfat formasının ümumiliyi haqqında fərziyyə elmdə rəqabət münasibətlərinin başlanğıc şərtlər kimi qəbul etməyə imkan verən mühitini yaratmışlar". Mükəmməl rəqabət nəzəriyyəsi, qeyri-mükəmməl rəqabət formalarının yayılması ilə XXI əsrdə artıq reallığa obyektiv təsvir edə bilməz. Bəzi müəlliflər qeyd edir ki, onlarda elektron bazarın spesifik xüsusiyyətləri, xeylidir. İnformasiyaya çıxış həm istehlakçılar, həm də istehsalçılar üçün genişlənir. İstehlakçı

üçün əlverişli nisbi qiymətlər olur ki, çox dəqiq istehlak seçimi edə bilər. Elektron bazarın dəyişikliyə tələbi firmanın qurğularının sürətini artırır. Transaksiya xərcləri xeyli azalır və dəyişən xərclər, o cümlədən kontentin yayılması üçün şirkətin hesabına birbaşa qarşılıqlı olur. Amma əksər hallarda onlar azdır və onların sıxlaşdırılması mümkündür. Məsələn, kompyuter oyunlarının hazırlanması üçün mühüm təsbit edilmiş xərclər (ilk növbədə əməyin ödənilməsinə dizayner və proqramçı) lazımdır, onu daha da yamsılama və yayılması isə minimal xərclərlə ilə bağlı rəqəmsal şəkildə (saytda yerləşdirilməsi üçün istinadlar vurulması) bağlıdır.

Qiymətləndirmə dinamikası müasir informasiya sistemlərinin yüksək çevikliyi hesabına xeyli sürətlənir. İstehlakçı səviyyədə qiymət və keyfiyyət xarakteristikası nemətlərindən istifadə edərək, İnternet, informasiya almaq üçün ən geniş vəsait verən, daha məlumatlı olur. İstehlakçının informasiya asimmetriyası azalır. (məsələn, Azərbaycanda "Яндекс.Маркет") kimi istifadə daha geniş imkanlar hesabına, həm də digər alıcıların konkret İnternet-mağaza və konkret mal haqqında rəy sistemi hesabınadır. Bu səbəbdən şirkət istehlakçıların məlumatlılıq aşağı olması hesabına mənfəət ala bilmirlər və təchizatçıları barədə maksimum məlumat verildi ki, bazarda vəziyyət barədə istehlakçı qruplarının qiymətləndirmə üsullarından istifadə etmək imkanı qazanırlar. Lakin heç də həmişə istehlakçı üçün seçilmiş saytda İnternetin üstünlüklərindən istifadə edərək, bazarlıq rəsmiləşdirilməsi olmur. Ənənəvi mağazaları ilə müqayisədə daha aşağı qiymətlər və İnternet-mağazaları şəbəkəsində alış-veriş rahatlığına baxmayaraq, bir sıra çatışmazlıqlar da var. Birincisi, müvəqqəti ədl arasında bazarlıq ödənişləri malın (hallardan başqa ki, ödəniş kuryerə ya nağd ödənişlə qoyulduğu istifadə olunur) gətirilməsi də mövcuddur. Bu barədə vicdanı satıcı alıcının əndişələrə səbəb olur - axı çox vaxt malın ödənilməsi faktı təsdiqlənmir sənədlərlə, çek isə mal alarkən verilir. Bundan əlavə, bu müvəqqəti ədl ilə bağlı alınmış malın uzunmüddətli gözləməklə narahatçılıq yarada bilər - neft regionları arasında xeyli vaxt tələb edir. İkincisi, şəbəkəsində mal alarkən, alıcı real rejimdə

(məsələn, geyim, alınan o İnternet-mağazalarda, ölçülərinə uyğun gəlməmək bilər) onun xarakteristikalarını qiymətləndirmək imkanı yoxdur. Üçüncüsü, ənənəvi mağazadan mal alarkən, alıcı malı özü üçün deyil, həm də müvafiq xidmətlər üçün zəmanət və servis xidməti - ödəyir, satıcının məsləhəti və s. Heç də hər zaman istehsalçı zəmanəti ilə İnternet-mağaza mal satılır, amma servisi məntəqəsindən uzaqlığı üzündən satış məntəqəsindən almaq bəzən heç bir məna vermir. Bundan başqa, bəzi İnternet-mağazaları və digər iddialar irəli sürmək istəyərkən isə, servis xidməti göstərilməsi üzrə öhdəlikləri yerinə yetirməkdən sadəcə imtina edirsə, alıcı anlayır ki, heç bir rekvizitləri şirkətinin-satıcının saytında göstərilməyib, yalnız əlaqə telefonu yerləşdirilib. Sonuncu bənd məsafədə yaşayan istehlakçılar üçün aktualdır. İnternet həyatımıza girərək, haqqımızda daha çox məlumat alır. İnternet-mağazaları qiymət ayrı-seçkilik siyasətinə qarşı ərazi əlamətinə görə edirlər ki, dispersiya qiymətlərinin son istehlakçı coğrafi mövqeyi ilə izah olunur, məlumatlar etdiyi çatdırılma ünvanı poçt indeksi vasitəsilə daxil olur. Özünüz internet şirkətləri coğrafi mövqeyindən asılı olaraq qiymətlərin bu cür variasiyanı müxtəlif amillərlə izah edirlər. Bu logistika və digər xərclərlə biznesin bir-birindən fərqli, müxtəlif regionlarda, müxtəlif boyda icarə ödənişləri, əməyin ödənişi xərcləridir. Lakin belə bir fərziyyə tamamilə məntiqidir ki, internet şirkətinin istehlak artıqlığı məqsədi ilə maksimal qiymət ayrı-seçkiliyi həyata keçirirlər. Onlar adambaşına əhalinin gəlirləri üçün müəyyən bölgədə hərəkət edirlər, və buna əsaslanaraq təhlil edir və qiymət gözləntiləri, qiymətlərə ayırırlar. Hazırda kommunikasiya şəbəkələrinin sürətli inkişafı naminə sərf edəndə, onun gəlirdə, haqqında xeyli informasiya əldə etməyə imkan verir. Girişdə bir çox saytlar istehlakçıya bazarlıq etmək üçün qeydiyyatdan keçmək lazımdır, anketi doldurmaqla və təziminə cavab aid bir sıra məsələlər, o cümlədən, maliyyə rifahı onun yanına. İnternet-robotlar, İnternet saytları quraşdırılmış, hər bir istifadəçi edən sayt bütün hərəkətlərini izləməyə imkan verir. Bundan əlavə, xüsusi rejimlərdə baxışdan saytın administratoru İnternet sahəsində "isti" və "soyuq" baxa bilər. Yəni, müddət ərzində istifadəçilərin axını təhlil edərək,

proqram bu sahədə edilən istifadəçi öz diqqətini cəlb edir, həm də maksimum sayda keçidlərin edilir. Daha sonra smartfonlar gəlir - "ağıllı" rabitə qurğu və yüklənməsi zamanı İnternet-səhifədən, işə əlavə edilmiş, proqramlar, tez-tez gələn saytları istifadəçinin sorğular təhlil edir, istifadəçi kontenti ola bilən maksimum maraqlıdır, sahibi üçün qurğular təklif edir. Yuxarıda sadaladıqlarım müxtəlif əlamətlərə görə İnternet-şirkət istifadəçiyə maksimum şaxələndirilməsi üçün istifadə olunur.

Nəticə və təkliflər

İnformasiya və Kommunikasiya Texnologiyalarının – İKT ən böyük problemlərindən biri informasiyanın qorunması, təhlükəsizliyin təmin edilməsi problemidir. Bu məsələ ona görə aktualdır ki, müasir İnformasiya və Kommunikasiya sistemləri açıq kommunikasiya (OSİ) sistemləridir və İKT-nin milyonlarla çox səviyyəli profesional və qeyri-profesional istifadəçiləri vardır.

Tədqiqatın nəticələri olaraq aşağıdakıları qeyd etmək zəruridir:

– biznes-prosesdə və biznes-modeldə istifadə üçün yaradılmış informasiya bazası daimi olaraq sistemin etibarlılığı və informasiya bazasının qorunma məsələləri aktiv diqqətdə saxlanılmalıdır, daimi, təkmil üsul və qaydalardan bəhrələnməlidir;

– yaradılan və istifadəyə verilən hər bir Loka və regional kompüter şəbəkəsinin Azərbaycanın informasiya sistemlərində qorunma və müdafiə haqqındakı hüquqi sənədlərin tələblərinə uyğun olması çox vacibdir, əks halda sistemin istifadəsi məhdudlaşdırılmalıdır;

– informasiya sistemlərinin təhlükəsizliyini sistemin adaptasiya və funksional məsələnin həllinin xassəsi kimi onun keyfiyyətinə təsir göstərən faktor kimi öyrənilməlidir, təhlükələrə dayanıqlı struktur olmalıdır;

– çox biznes əldə etmək üçün kompüter şəbəkəsinin səmərəliliyinin etibarlıq göstəricilərindən asılı öyrənilməsi və tətbiq edilməsi olmalıdır.

İKT-nin təhlükəsizlik məsələləri 3 aspektə araşdırılmalıdır:

– mövcud olan informasiya bazalarının (disklərin, qovluqların, faylların, xüsusilə data bazaların) tamlığının qorunması;

– informasiya bazalarının, proqram vasitələrinin müəlliflərinin və müştəri hüquqlarının qorunması;

– mübadilə zamanı itkilərin, dəyişmələrin və sıradançıxmaların qarşısının alınması üçün audentifikasiyanın geniş imkanlarından daha səmərəli istifadə etmək, simmetrik və asimmetrik üsullardan istifadə etmək, şəbəkələrdə informasiyanın qorunması təhlükəsizlik siyasətinin normalarına və qaydalarına uyğun olmalı, müəssisələrin və şırkətlərin ayrıca fəaliyyət istiqaməti olmalıdır.

Hal-hazırda İKT sistemlərində iki baza təhlükəsizlik modeli daha geniş tətbiq olunur:

– diskretləşdirmə;

– mandatlaşdırma.

Modellər aşağıdakı ilkin şərtlərə əsalanır:

a) Hər bir kompüter informasiya sistemi (kompüter şəbəkəsi) subyekt və obyektlərin real qarşılıqlı fəaliyyəti ilə məzmunlaşmalıdır;

b) şəbəkənin təhlükəsizliyi müştərinin bazalara əlyetənliyi ilə müəyyən edilir, burada bazalar informasiyanı özündə saxlayan kimi təsfir olunur, müştərilər isə bu bazalarda prosrsləri yerinə yetirən kimi görünürlər;

c) şəbəkə müştərilər və bazalar arasındakı qarşılıqlı əlaqələr münasibətlərin modelləşməsi yolu ilə həll edilir;

d) bazalar və müştərilər bazalar münasibətlər toplusu sistemin vəziyyətini müəyyən edir.

Bir daha məlum olur ki, İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyalarında təhlükəsizlik və etibarlılıq problemləri bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqəsi olan məsələlərin həllini müəyyən edir: - gizlilik (konfisiallıq); - tamlıq; - əlyetənlilik.

XXI əsrin əvvəllərində müasir şəbəkələr cəmiyyətin sosiallaşmasında mühüm rol oynayır. İnsanlar öz müxtəlif fəaliyyət sahələrində şəbəkələrin tətbiqindən geniş istifadə edirlər.

Azərbaycanda İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyalarının ictimai həyatın bütün sahələrinə geniş tətbiqi bu prosesə bariz misaldır. Respublika iqtisadiyyatının bütün sahələrində, o cümlədən İKT istiqamətində perspektivdə görüləcək işlər Prezidentin 2012-ci il 29 dekabr Fərmanı ilə təsdiqlənən "Azərbaycan 2020: Gələcəyə baxış" inkişaf Konsepsiyasında öz əksini tapmışdır.[9]

Kompüter texnologiyaları insanların vacib problemlərini həll edir, lazım olan maddi və mənəvi təmin edir, vaxta qənaət edir, rabitə ilə bağlı problemləri həll edir. Onlar müştərək işləmə və layihələndirmə məsələlərinə yardım edir. İntellektual qərarları dəstəkləyən ekspert sistemləri də olduqca böyük maraq doğurur.

Dissertasiya tədqiqatı zamanı bir neçə praktik əhəmiyyəti olan təklif kimi səsləndirilə biləcək nəticələr əldə edilmişdir:

a) Azərbaycanda da çox insanın internetə cəlb edilməsi və İKT sahəsində kadr hazırlığının səviyyəsinin yüksəldilməsi iqtisadiyyatın və cəmiyyətin hər tərəfli inkişafına təkan vermiş olacaqdır;

b) geniş zolaqlı internet təşkil etməklə daha çox şirkətin və fiziki şəxsin internet resurslarında geniş və səmərəli istifadəsinə imkan yaradacaq;

c) təhlükəsiz internet şəbəkəsi Azərbaycan milli iqtisadiyyatının dirçəlməsi və inkişafını zənginləşdirəcək və milli iqtisadiyyatımız qlobal dünya iqtisadiyyatının ayrılmaz tərkib hissəsinə, insanlarımız isə dünya insanına daha sıx qovuşmuş olacaqdır;

[9] http://www.president.az/site_info/about

d) etibarlı və təhlükəsiz İKT sektorunun insanın bütün fəaliyyətinə daxil olması rifahın yüksəldilməsinə, intellektin artmasına xidmət etmiş olacaqdır;

e) E-biznes modellərinin Azərbaycan iqtisadiyyatına tətbiqi yolu ilə dünyada daha rəqabətqabiliyyətli məhsulları axtarmaqla ölkəmizin inkişafına nail olacağıq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Афонин И.В. Управление развитием предприятия: стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2002. - 380 с.
2. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. - М: Финансы и статистика, 2000. - 697 с.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (вторая редакция) / Мин-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; рук.авт.кол.: Коссов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. - М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2000. - 421 с.
4. Павлючук Ю.Н., Козлов А.А. Эффективное управление инновационными проектами // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. - №4. - С. 45-46.
5. Петрова Ю. Информационные технологии «на вес» // Эксперт. – 2002. - № 39. - С.34.
6. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 480 с.
7. Чернобровцев А. Цена ИТ-инвестиций // Computerworld в России. – 2002. - №6. - С.29.
8. Federal law "On information, information technology and information protection" from 27.07.2006 № 149. - Reference Retrieval System "Consultant Plus".
9. Afonin I.V. Managing the development of the enterprise: strategic management, innovation, investment, price. - Moscow: Publishing and Trading Corporation "Scientifically-K, 2002. – 380p.
10. Kovalev V.V. Methods for evaluation of investment projects. - Moscow: Finances and Statistics, 2000. - 697 p.

11. Methodical recommendations on the evaluation of investment projects: (second edition) / Min of Econ. RF, M of Fin. RF, HA build, architect. and liv. politics; ruk.avt.kol.: Kossov V.V., Livshits, V.N., Shakhnazarov A.G. - Moscow: NPO Univ Economics, 2000. - 421 p.
12. Paulyuchuk Y.N. Kozlov, A.A. Effective management of innovative projects / Management in Russia and abroad. - 2002. - № 4. - P. 45-46.
13. Petrova Y. Information Technology "on weight" / / Expert. - 2002. - № 39. - P.34.
14. Rajzberg B.A., Lozovsky L.S., Starodubtseva E.B. Modern Dictionary of Economics. - Moscow: INFRA-M, 2005. - 480 p.
15. Chernobrovtsev A. Price IT investments / / Computerworld in Russia. - 2002. - № 6. - P.29.
16. Барлоу Р. Математическая теория надежности / Р. Барлоу, Ф. Прошан. - М.: Сов.радио, 1962. - 312 с.
17. Бобрышев А.М. Надежность в экономических решениях: показатели и методы измерения / Под ред. П.П. Долгова. - С.-Пб: Институт социально-экономических проблем, 1997. -171 с.
18. Гранатуров В.М, Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения / В.М. Гранатуров. - М.: Дело и сервис, 1999. - 345 с.
19. Губинский И.А. Надежность и качество функционирования эргатических систем / И.А. Губинский. - Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1982. - 319 с.
20. Двас Г.В. Методические основы применения методов теории надежности для управления рисками при осуществлении экономических проектов. - С.-Пб: Вести, 1998. – 190 с.
21. Егоров В.Н. Экономические проблемы надежности производственных систем. Дисс. докт. экон. наук, 1990. – 289 с.
22. Математические методы в теории надежности / Б.В. Гнеденко и др. - М.: Наука, 1965. - 412 с.

23. Рябинин И.А. Логико-вероятностные методы исследования надежности структурно сложных систем / И.А. Рябинин, Г.Н. Черкесов. - М.: Радио и связь, 1981. - 303 с.
24. Стрельников В.П; Новые инженерные методы априорной оценки надежности / В.П. Стрельников. - Киев: Изд-во о-ва "Знание", 1986. - 293 с.
25. Травин М. Управление надежностью производственных систем в условиях рисков (научное издание – монография). - Потсдам – Кострома, 2003. – 220 с.
26. S.Q.Kərimov. “informatika”. Bakı 2011
27. В.В.Шукраков «Надежность прогорамное обеспечение» М.1986
28. В.А.Заренин «Надежность АСУ» , Киев 1986

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ELEKTRON MƏNBƏLƏR:,

1. www.mincom.gov.az
2. www.molotok.ru http://www.avito.ru
3. www.pricehine.com
4. www.nauet.ru
5. www.bigness.ru
6. http://www.president.az/site_info/about
7. www.e-gov.az
8. www.taxes.gov.com.az
9. https://www.woccu.org/pdf/annrpt_03.pdf
10. http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/11iacc_cam_pim_gav.pdf
11. http://www.unctad.org/en/docs//c3em18d3_en.pdf
12. http://www.microsoft.com/rus/government/newsletters/issue17
13. http://www.microsoft.com/rus/education

14. http://web.worldbank.org/

15. http://www.unec.edu.az