

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Məmmədova Nazan Novruz

İqtisadiyyatda intellektual informasiya sistemlərinin tətbiqinin yeni üsul
və vasitələrinin tədqiqi
mövzusunda

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı: 060509 - “Kompüter elmləri”

İxtisaslaşma: “İqtisadi fəaliyyətin riyazi və informasiya təminatı”

Magistr proqramının rəhbəri:

dos.T.Ə.Əliyeva

Elmi rəhbər:

dos.A.İ.Məmmədova

Kafedra müdiri:

akad.Ə.M.Abbasov

BAKİ – 2018

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ	3
I FƏSİL. İdarəetmədə intellektual informasiya sistemləri	
1.1. İntellektual sistemlərin təsnifatı və layihələşdirilməsi, Süni intellekt.....	7-20
1.2. İntellektual qərar dəstəyi sistemlərində neyron şəbəkə, hibrid üsul və intellektual informasiya sistemlərində dizayn metodologiyasının təkmilləşdirilməsi	21-29
1.3 İdarəetmədə süni intellektin tətbiqi.....	30-35
II FƏSİL. İnvestisiya layihələrinin effektivliyini qiymətləndirməkdə intellektual informasiya sistemlərinin tətbiqi.	
2.1 İnvestisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində qeyri-müəyyənlik və risklərin mühafizəsi.....	36-43
2.2 İnvestisiya layihələrinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi: problemlər və həllər.....	44-54
III FƏSİL. İntellektual Mülkiyyət Sistemlərində İnnovasiya və İqtisadi İnkişaf	
3.1 İntellektual Mülkiyyət Sisteminin İqtisadi inkişafa təsiri.....	55-62
3.2 İntellektual Mülkiyyət: Hüquq və İqtisadiyyat yanaşması	63-67
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....	68
İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI	70-72
PE3IOME	73-74
SUMMARY	75-76

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Müasir dövrdə idarəetmədə intellektual informasiya sistemlərinin yaradılmasının başlıca hədəfi respublikanın davamlı, möhkəm inkişafının əldə edilməsi, intellektual infrastrukturunun gücləndirilməsi, sahibkarlıq fəaliyyətinin böyüdülməsi, korrupsiyaya qarşı tədbirlərin genişləndirilməsi, yoxsulluq və işsizlik səviyyəsinin minimuma endirilməsidir. İqtisadiyyatı təşkil edən müxtəlif sahələrdə modern dəyərlər yaradan informasiya sistemləri sosial-iqtisadi əlaqələrin əsas rol oynayır. Qlobal internetin inkişafı, sosial mediada fikir və söz azadlığının genişlənməsi, elektron kitabxanaların, qlobal və lokal sosial şəbəkələrin inkişafı İKT-nin ictimaiyyətə yaratdığı yeni imkanlardır. Bu sistemin tətbiqi nəticəsində işçi qüvvəsinin azaldılması, axtarış prosesinin daha sürətli, kağız kataloqlarının çağdaş kompüter texnologiyaları ilə əvəz edilməsi dövlət büdcəsində yüksək məbləğdə qənaətə gətirib çıxarır.

Müasir dünyada proqramçı məhsuldarlığının inkişafı yalnız bəzi intellektual yüklərin kompüterlər tərəfindən tutulduğu hallarda tətbiq olunur. Bu sahədə maksimum irəliləyişin əldə edilməsinin bir yolu "süni intellekt" dir. Bundan əlavə, tam hüquqlu "süni intellekt" yaratmaq insanlığa yeni üfüqlər açır. Süni intellektin müəyyən aspekti intellektual informasiya sistemidir. İntellektual informasiya sistemləri ənənəvi informasiya sistemlərinin inkişafının təbii nəticəsidir. Onlar yüksək səviyyədə avtomatlaşdırma və ən çox məlumatın emalı texnologiyalarından istifadə edən texnologiyalar üzərində konsentrə olmuşlar; qərarların qəbul olunması üçün məlumat hazırlamaq prosesləri deyil, həmçinin informasiya sistemlərinin məlumatlarına əsaslanan həllərin inkişafıdır.

Bu təlimatın məqsədi intellektual informasiya sistemlərinin əsas konsepsiyaları və onların müxtəlif sahələrdən istifadə imkanları barədə bir sıra yönümlü biliklər verməkdir. Ağıllı informasiya texnologiyalarının və sistemlərinin bilikləri əmək

qabiliyyətində yüksək rəqabət təmin edir. Biznes proseslərinin reallaşdırılması üçün müasir İT sahəsində mütəxəssis kimi çıxış edir.

Təlimat mənbə materiallarının analizi, sistemləşdirilməsi, qismən emalı əsasında, internet mənbələri və digər materiallar əsasında tərtib edilmişdir. Xüsusilə vurğulamaq istərdim ki, məlumatların intellektual təhlilinə həsr olunan fəsillər əsasında hazırlanmışdır.

Aerokosmik sənayesinin sürətli inkişaf etdirilməsi, son illərdə peyk texnologiyalarına böyük maraq ölkəmizdə gənclərin İT sahəsində məlumatlarının, biliklərinin təkmilləşdirilməsi sahənin davamlı inkişafına şərait yaradır. “Elektron hökumət”in yaradılması və dövlət idarəçiliyinin bütün istiqamətlərində elektron vəsaitlərin tətbiq olunması, həmçinin mövcud informasiya texnologiyalarının və informasiya təhlükəsizliyinin mühafizə edilməsi, mütəxəssislərin, ekspertlərin və kadrların hazırlanması, ölkənin qlobal informasiya sistemində inteqrasiyası başlıca məqsədlərdir.

Tədqiqatın məqsədi. Bu məqsədə çatmaq üçün bir çox vəzifələri yerinə yetirmək lazımdır:

1. Ağıllı qərar dəstəyi sistemlərində neyron şəbəkə tətbiqlərinin və hibrid üsul və texnologiyaların effektivliyinin artırılmasına yönəlmiş metod və alqoritmlərin tədqiqi və inkişafı.

2. Müəyyən bir sahəyə yönəldilmiş və intellektual qərar qəbuletmə sisteminin yaradılmasına xas olan kompleks problemləri həlli üçün nəzərdə tutulan əsas sinir modullarının qurulması prinsiplərinin hazırlanması və tədqiqi.

3. Hibrid modelləri və hibrid modelləşdirmə alqoritmlərinin tətbiqi xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq müəyyən xüsusiyyətləri olan intellektual qərarların dəstəklənməsi sistemindəki xüsusi problemləri həll prosesində uyğunlaşdırmaq imkanı ilə həll etmək.

4. Metodların həyata keçirilməsinin effektivliyi, həlledici üsulları və onlara daxil olan həllərin həlli üçün alqoritmlərin və alqoritmlərin hazırlanması və seçilməsi üçün alqoritmlərin tətbiqi.

Tədqiqatın predmeti və əsas obyekt. Dissertasiya işi müasir informasiya texnologiyalarının xüsusiyyətləri və təsnifatı, informasiya sisteminin yaradılma prinsiplərinə, avtomatlaşdırılmış verilənlər bankı, tətbiqi proqram paketləri, süni intellektual sistemlər haqqında anlayışlara və mövcud sistemlərin işlərini araşdırmağa həsr olunmuşdur. Mövcud sistemlərin işlərini araşdırmaqla burada verilənlər bazasının sistemlərinə baxılmışdır. Avtomatlaşdırılmış informasiya sisteminin strukturunun işlənməsi ilə əlaqədar olaraq, informasiya sistemlərinin strukturunun elmi tədqiqat seçilməsi məsələlərinə həsr olunmuşdur. Sistemin işlənməsi üçün informasiya obyektinin işinin tədqiq etməkdən ötrü verilənlərin təhlili aparılmışdır. Bundan əlavə burada Təhsildə informasiya texnologiyalarının əsas prinsipləri və İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təlimə tətbiqləri problemlərinə də toxunulmuşdur.

Metodologiya və tədqiqat metodları. Tədqiqat və tətbiq olunan tədqiqatlar qərar nəzəriyyəsi, 7 nöroinformatika, optimallaşdırma nəzəriyyəsi, genetik və təkamül alqoritmləri, riyazi statistika və obyekt yönümlü proqramlaşdırma əsasında aparılır.

Dissertasiya tədqiqatının məqsədi. Dissertasiya praktiki əhəmiyyəti inteqrasiya olunmuş ağıllı qərar dəstəyi sistemlərində məlumatın işlənməsinin effektivliyini artıran bir sıra proqram alətlərinin yaradılması və müəyyən tətbiqlərə cavab verən qabaqcıl üsulların, modellərin və proqram sistemlərinin istifadəsi ilə müəyyən edilir.

Tədqiqatın informasiya bazası və işlənməsi metodikası. Dissertasiya işimi araşdıran zaman bir çox informasiya mənbələrində istifadə etmişəm. İşin ərsəyə gəlməsi üçün müxtəlif dildə kitablardan, xarici qəzet və jurnallardan istifadə etmişəm. İşimin yüksək səviyyədə hazırlanması üçün əldə etdiyim məlumatların doğruluğunu araşdırmış, bu araşdırmalara uyğun olaraq müəyyən nəticələr əldə etmişəm.

Elmi yenilik. Dissertasiya prosesində qərar dəstəyi sistemlərində hibrid metodların və praktik mexanizmlərin nəzəri əsaslarından istifadə edərək qərarların analitik həlli üsulları və həll variantları şəklində axtarış və qiymətləndirmə sahəsində fundamental tədqiqatların inkişafına böyük töhfələr verir. Ekoloji problemlərin öyrənilməsi və uyğunlaşdırılması üçün əlavə olunmuşdur. Kompüter və kompüterlərin intellektual imkanlarını gücləndirən kompleks proqram sistemlərinin dizaynı üçün müasir texnologiyalar sisteminin yaradılması və aşkarlanması və s.

Dissertasiya işinin strukturu. Giriş, üç fəsil, yeddi paragraf, nəticə və istifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Ümumi məzmun 1 sxem və 77 səhifədən ibarətdir. I fəsildə İntellektual sistemlərin təsnifatı və layihələşdirilməsi istiqamətində bir sıra məlumatlar öz əksini tapıb. Süni intellekt haqqında geniş məlumat verilib. İntellektual qərar dəstəyi sistemlərində neyron şəbəkə və hibrid üsullar haqqında geniş məlumat verilib. İntellektual informasiya sistemlərində dizayn metodologiyasının təkmilləşdirilməsi və idarəetmədə süni intellektin tətbiqi istiqamətində araşdırmalar aparılıb. II fəsildə İnvestisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində qeyri-müəyyənlik və risklərin mühafizəsi öz əksini tapmışdır. İnvestisiya layihələrinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi: problemlər və həllər dissertasiya işinin mühüm hissəsi hesab edilir. Sonuncu fəsildə isə İntellektual Mülkiyyət Sisteminin İqtisadi inkişafa təsiri məsələsinə toxunulub. İntellektual Mülkiyyət: Hüquq və İqtisadiyyat yanaşması araşdırılıb. Sonda isə nəticə və təkliflər verilmişdir.

I FƏSİL. İdarəetmədə intellektual informasiya sistemləri

1.1.İntellektual sistemlərin təsnifatı və layihələşdirilməsi, Süni intellekt

Günümüzdə intellektual sistem texnologiyalarının mərkəzi paradigması biliklərin emalı hesab olunur. Nüvə biliklər bazası olan (BB) və yaxud tədqiqat sahəsinin modeli sayılan, təbii dilə daha yaxın hesab edilən yüksək dil səviyyəsində təsvir edilən sistemlər intellektual sistemlər adlanır.İntellektual sistemlər əsasən ixtisas sahiblərinin biliklərinin zəifliyi və informasiyaya sisteminin məntiqi emalının hesablamadan daha üstün olduğu bir çox məsələlərin həlli üçün tətbiq edilir. Buna misal olaraq, təbii dilin daha aydın şəkildə anlaşılması, çətin vəziyyətlərin həll olunmasına dəstək verilməsi , müalicə metodlarının köməyi ilə diaqnozun qoyulması əlavə məsləhətlər, vizual informasiyanın analiz edilməsi, dispetçer pultlarının idarəsində istifadə və s. Bu gün iqtisadiyyatın fərqli sahələrində avtomatlaşdırılmış informasiyanın hazırlanma prosesi eləcə də tətbiq olunması üzrə böyük təcrübələr əldə edilib. Həmin təcrübələr bu cür sistemlərin biliklərə dayanan intellektuallığını artırmaqla tətbiq edilmə sahəsinin effektivliyini maksimal dərəcədə artırmağa şərait yaradır.

Təsadüfi deyil ki, intellektual sistemlər nəzəriyyəsinin təcrübəsi sahəsində araşdırmaların sayı günü gündən artmağa davam edir. Neyron hesablayıcı sistemlərin emalı və təbii dil hesab edilən intellektual sistemlər (İS) və onun müəyyən hissəsi hesab edilən ekspert sistemlərin məhsuldarlıq dərəcəsi günü gündən yüksəlməkdədir. Ekspert sistemlər çətin məsələlərin həllini asanlaşdırır. İntellektual sistemlər ayrıca halda və ya başqa informasiya sistemləriylə inteqrə edilmiş şəkildə istifadəsi mümkündür. İntellektual texnologiyaların və İS inteqrasiyasının hiss olunan effektivlik dərəcəsi

müxtəlif problemlərin həll olunmasında vacib aspektdir. İS-lərin tətbiq edilməsinin iqtisadiyyatda və biznes sahəsində perspektiv sahələri bunlardır:

- İstehsalın və firmadaxilində planlaşdırmanın və proqnozlaşdırmanın təhlili;
- Marketingin və satışların idarə olunması
- Bank sahəsi;
- Risk-menecment;
- Ticarət;
- Maliyyə menecmenti;
- Fond birjası.

Ümumiyyətlə, İS-lərin əsas istifadə edildiyi sahələr marketing, marketing proqramlarının və bazarın segmentləşdirilməsi istehsalıdır. Bununla yanaşı, intellektual sistemlər bu bazarın segmentləşdirilməsinin müəyyənləşdirilməsi üçün bank işlərində də işlənir. Neyron şəbəkələr də valyuta bazarında səhm kotirovkalarının proqnozlaşdırıla bilməsi üçün istifadə olunur. Ekspert sistemlər isə firmalar üçün personalların seçimi və strateji cəhətdən mühüm qərarların qəbul edilməsi üçün tətbiq edilir. İS-ləri fərqli əlamətlərə görə təsnifləyirə bilərik: Qurğulara görə intellektual sistemlər 2 hissəyə bölünür.

- neyron şəbəkələr
- ekspert sistemlər

Ekspert sistemlər və Neyron şəbəkələr qurulma üsullarına görə bir-birindən fərqlənir. Tətbiq sahəsinə görə İS-lər əsasən iqtisadi məsələlərin həlli istiqamətinə yönəlmiş, marketinglə bağlı olan tədqiqatlar üçün hazırlanmış və hüquqşünaslıqda qərarların qəbul edilməsi üçün nəzərdə tutulan sistemlərə ayrılır. Məsələlərin həll istiqamətinə görə intellektual sistemlər diaqnostika edən , test edən, və məsləhət verən və b. sistemlərə bölünür. Hazırkı dövrdə intellektual sistemlər faktiki şəkildə bütün sahələrdə istifadə edilir. 1989-cu ilə nəzər salsaq, ABŞ-da süni intellektin aparat vasitələrinin və proqramlardan əldə olunan illik qazanc 870 milyon \$, 1990-cı ildə isə

həmin məbləğ 1,1 milyard \$ təşkil edib. Daha sonra bu gəlirin 30 % artması artan temple dəyişmişdir. İS-lərin ən geniş yayılan növü ekspert sistemlər hesab olunur. Ekspert sistemlər spesifik şəkildə “ekspert” sahələrində bir sıra mütəxəssislərin xüsusi empirik təcrübələrə malik olmağı vacib və olduqda effektiv hesab edilir.

Təkcə ABŞ-da XX əsrin əvvəllərində ekspert sistemlərinin hazırlanmasından əldə olunmuş illik gəlir hesabatı 300-400 milyon dollar, tətbiq olunmasında isə 80-90 milyon \$ təşkil edib. İldən ilə bir sıra böyük müəssisələr daxildə istifadə üçün “in-hause” tipli bir sıra ekspert sistemlər ərsəyə gətirir. Həmin sistemlər müəssisələrin vacib və stratejik məsələlərinin həll olunmasında mütəxəssislərin təcrübəsini ümumiləşdirir. 90-cı illərin ilk on illiyində yeni bir elm kimi – korporativ biliklərin emal və idarə olunması metoduna yönəldilmiş “biliklər menecmenti”-knowledge management- elmi meydana çıxdı. Müasir ES daha az təcrübəyə malik mütəxəssislərin müəyyən tədqiqat sahəsinə aid olan məsələlərin həll olunmasında köməklik göstərən mürəkkəb proqram kompleksləri hesab edilir. İS-lərin inkişafda olan bir sahəsi hesab olunan ES-lər ənənəvi riyazi model metodlarıyla həll edilməyən elm və texnikanın bir sıra sahələrində informasiyanın emalı prosesi üçün nəzərdə tutulub. Həmin sahələrdə informasiya sistemlərinin ekspertlərin məntiqi emalı iş təcrübəsi zəruridir. Ekspert sistemlərin tətbiq edilməsini zəruri edən bir neçə şərt var:

- məhsuldarlıq dərəcəsinin aşağı düşməsi bir sıra şərtlərdən asılı ola bilər. Bu isə sadə mütəxəssis tərəfindən qısa vaxt ərzində başa düşülə bilməz;
- başqa işçilərə köməklik etmək üçün mütəxəssis çatışmazlığı;
- ən pis və ən yaxşı icraçıların məsələlərini həll etməsi arasındakı fərqin böyüklüyü;
- qarşıya qoyulmuş məsələlərin həll edilməsinin öhdəsindən lazımı qaydada gələn rəqiblərin mövcud olması.

Günümüzdə ekspert sistemlərin mövcud olmadığı, azından buna cəhd edilməyən bir sahə mövcud deyil. “Intelligent Technologies” jurnalı 1987-ci ildə istifadəçilərlə etdiyi sorğuya görə bu nəticələr alınmışdır:

- İstifadəçilərin yarısı istifadənin effektivlik dərəcəsinə görə xüsusi tədqiqatların aparılmasını üstün tutur;
- İstifadəçilərin 25%i yaxın 3-4 il ərzində ekspert sistemlərin tətbiq edilməsini planlaşdırırlar;
- 25 % istifadəçilər isə hazırda ekspert sistemlərdən istifadə edirlər.

İS-lərin və Ekspert sistemlərin başqa proqram vasitələrindən fərqli cəhəti biliklərin tədqiqat obyektinin sahəsinin mütəxəssisi tərəfindən anlaşılan, dəyişikliklər edilən formada saxlanılmış biliklər bazasının mövcudluğudur. Bu isə biliklərin təqdim olunması dilidir (BTD). İntelektual sistemlərin inkişafı zamanı süni intellektin rolu böyükdür. Süni intellektin mövcudluğu son 40 ilə təsadüf edir.

Süni intellektin əsas problemi kompüter sisteminin köməkliyi ilə mühakimə yürütməyi, insan kimi davranmağı, qeyri-mühitdə qərar qəbul etməyi bacaran maşınların yaradılması prosesinin icrasındadır. Süni intellekt termini 1956-cı ildə ABŞda Stenford Universitetində keçirilmiş seminarda Con Makkarti tərəfindən işlənib hazırlanmışdı. Con Makkarti termini 1950-ci ildə Alan Türinq tərəfindən verilmiş kompüter intellekti anlayışının əsasında irəli sürülmüşdür. Bir çox hallarda süni intellektə elə sahələr aid olunurki, həmin sahələrdə dəqiq modellər, həll alqoritmləri və xüsusi metodlar mövcud deyil. Süni intellekt metodları 2 cür xarakterik xüsusiyyətə əsaslanır:

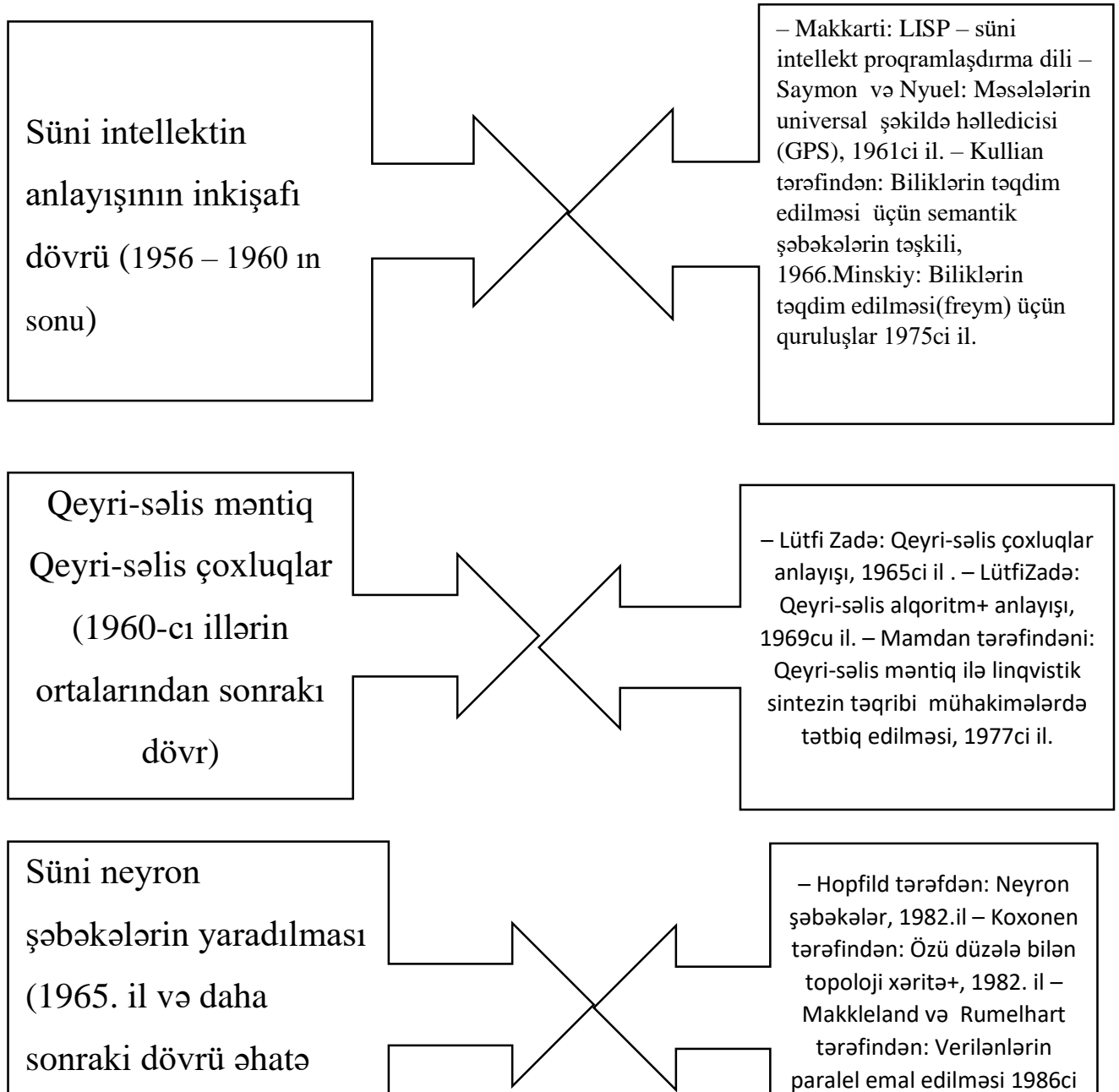
1. Hərflər, ifadə, söz, işarə, şəkildən ibarət- Simvol şəkilli informasiya;
2. Xüsusi simvollardan istifadə ilə axtarışların icrası.

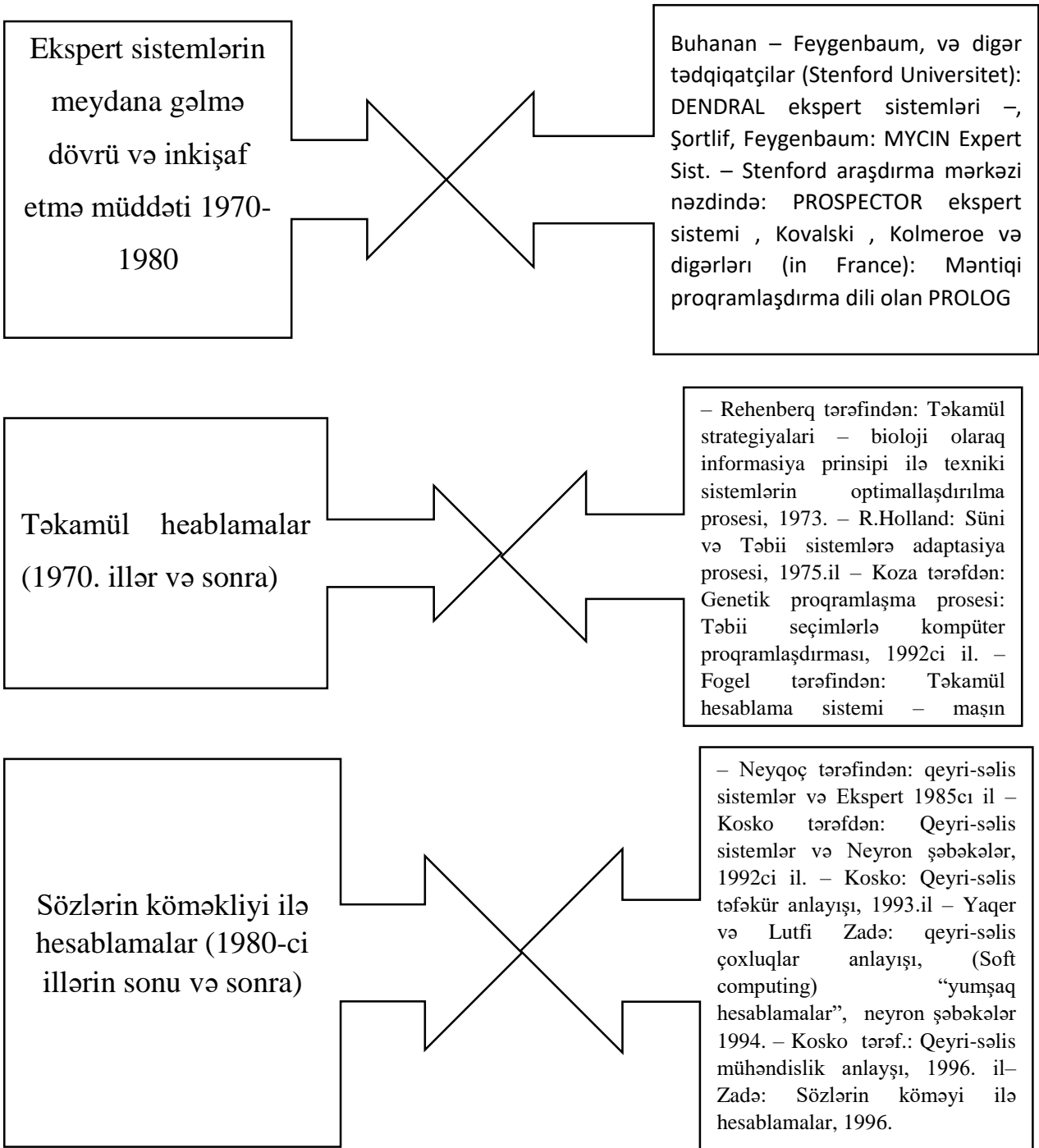
İstənilən ənənəvi hesab edilən süni intellekt sistemləri Hard Computing texnologiyasına əsaslanır ki, bu da onun imkanlarının kifayət qədər məhdudlaşdırır. “Computing” – sözünün hərflər mənalarını belə izah edə bilərik, ingilis dilindən tərcümədə “hesablamaq” mənasındadır. Digər bir tərəfdən ənənəvi hesab edilən süni intellekt

qeyri-dəqiqliyi və qeyri-müəyyənliyi nəzərdən keçirən ədədi üsulları demək olarki qəbul etmir. Göstərilən xüsusiyyətlərinə görə ənənəvi hesab olunan süni intellektdə maşın intellektinin səviyyəsisinin göstəriciləri –Machine Intelligense Quotient (MIQ - tərcümədə Maşın İntellekti Qabiliyyəti deməkdir) yüksək sayılmır. Həmin səbəbdən də intellektual sistemlərin Maşın İntellekti qabiliyyətinin yüksəlməsi məsələsi meydana çıxdı. Təkamül hesablama ,Qeyri-səlis məntiq, Neyron şəbəkə və başqa cür yeni ədədi metodlardan ayrı-ayrılıqda və xüsusi olaraq, birgə istifadə edilməni nəzərdə tutan, digər metodlarla həll üsulu mümkünsüz olan gerçək aləmin bir sıra əsas problemlərinin həll edilməsinə şərait yaradır. Soft Computing - “Yumşaq” komputinq , ənənəvi hesablamadan fərqlənərək son istifadəçilərçün effektivlik dərəcəsi, qismən həqiqət, müəyyən olmayan, qeyri-dəqiqlik şəraitində, məhsuldarlığı aşağı salmadan bir çox hesablama əməliyyatları yerinə yetirməyə imkan verir. Bu zamandan asılı bir prosesdir. Bəlkədə bir neçə il ərzində Suni İntellektin Soft Computing texnologiyasına əsaslandığı müəşahidə edəcəyik. Mürəkkəb tipli məsələləri həlli üçün insan düşüncəsinə uyğun olan xüsusi bir sistemin yaradılması çox uzun illərdir ki, insanları düşündürür. R.Lulliy tərəfindən ilk dəfə müxtəlif cür mürəkkəb məsələlərin həll edilməsi üçün xüsusi bir maşınların yaradılmasını irəli sürmüşdür. Leybnis və Dekart XVIII əsrdə bir-birindən xəbərsiz şəkildə bütün elmlərin müəyyən şəkildə təsnifat dilinin yaratmaq fikri irəli sürülmüşdür. Həmin fikirlər süni intellektin yaradılmasına nəzəri cəhətdən təkan verir. EHM-lərin yaradılmasından sonra süni intellektin bir elm olaraq inkişaf etməsi mümkün olub. Elə bu vaxt aralığında Norbert Viner tərəfindən kibernetika elminin əsasını qoyuldu. Süni intellektin iki istiqamətdə – “qara qutu”və neyrokibernetika kibernetikası istiqamətində inkişaf etməyə başlamışdı. İndi isə bu iki kibernetika istiqamətinin yenidən vahid bir şəkllə salınması tendendiyası müəşahidə edilir. Neyrokibernetikanın əsas ideyası belədir : “Sadəcə insan beyni düşünmək qabiliyyətin malikdir”. Buna əsaslanaraq deyə bilərik ki, “düşünən” qurğu istənilən bir şəkildə insan beyninin quruluşun bənzər olmalıdır. Fizioloqlar tərəfindən təsbit edilib ki, insan beyninin əsası

çoxsaylı əsəb hüceyrələri ilə öz aralarında qarşılıqlı əlaqədə olan neyronlardan ibarətdir. Bunun nəticəsində neyrokibernetikanın çalışma istiqaməti neyronlara analoji hesab olunan sistemin yaradılmasına yönəldildi. Bu cür sistemlərə neyroşəbəkə və yaxud neyron şəbəkə deyilir. Birinci neyron şəbəkələr 1950-ci ilin sonlarında amerikalı alimlər Makkiyuk və Rozenblatt tərəfindən hazırlanıb. Bu, neyron şəbəkələrin yaradılması insan gözünü modellini formalaşdıran və beyinlə əlaqələndirən sistemin yaradılması üçün ciddi bir cəhd hesab edilir. Makkiyuk və Rozenblatt tərəfindən yaradılmış bu qurğu **perseptron** adlandırıldı. Həmin qurğu əlifbanın bütün hərflərini fərqləndirmək qabiliyyətinə malik olsa da, hərflərin yazılması prosesi çox həssas idi. 70-80-ci illər ərzində süni intellekt anlayışı bu istiqamətdə geriləməyə başladı. Buna səbəb isə ilkin nəticələrin təsiri ilə bağlı idi. Müəlliflər bu uğursuzluğun əsas səbəbi kimi kiçik yaddaşa malik olması və keçmişdəki kompüterlərin sürətinin zəif olması ilə izah edilirdi. 80-ci illərin ortalarında Yaponiya daxilində V nəsil kompüterlərin yaranması yönündə aparılan işlər zamanı müasir tipli, VI nəsil kompüterlər – neyrokompüterlər meydana çıxdı. Bu vaxta kimi mövcud olan kompüterlərin işləmə sürəti və yaddaş məhdudluğu problemi praktiki şəkildə aradan qalxmışdı.. Neyrokompüterlərin tətbiq edilməsinin əsas sahəsi simanın, sürətin təyin olunmasıdır. 1963-1970-ci illər ərzində məsələnin həlli üçün riyazi məntiq metodları istifadə edilməyə başlandı və 1971-1972-ci illərdə Fransanın Lumini Universitetində Alen Kolmeroe və Filipp Rassel Prolog dilini yaratdı. Daha sonra isə bu dili bir sıra kollektivlər inkişaf etdirdi ki, həmin Edinburq Universitetindən olan qrupu qeyd etməyimiz vacibdir. Həmin dilin adı “məntiqi terminlərdə proqramlaşdırma” sözündən götürülüb. Süni intellektin təcrübi şəkildə tətbiq olunmasında ən vacib addım 70-ci illərdə təfəkkürün inkişaf etməsinin universal axtarış alqoritminin əvəzinə mütəxəssis-ekspert biliklərinin modelləşdirilməsi ideyası oldu. ABŞ-da ilk olaraq kommərşiya sistemləri – biliklərə əsaslanmış ekspert sistemlər meydana gəldi. Bununla da, süni intellekt anlayışının həllinə yeni biliklərin təqdim edilməsi yanaşması yaranıb. Tibb və kimya sənayesi üçün yaradılmış DENDRAL və

MYCIN də klassik ES hesab olunur. İntellektual texnologiyaların inkişaf etməsi üçün bir sıra qlobal proqram – ESPRIT (European strategicc programm of search & developement information technology) Avropa regionunda ITnin strateji tədqiqat və inkişaf səviyyəsi üzrə proqram təminatı), DARPA -The Defense Advance Research Project Agency of USA – ABŞ müdafiə yönümlü perspektiv tədqiqat proqramınının idarə edilməsi) və yaponiyalı V nəsil maşın layihəsi mövcuddur. 80-ci illərin əvvəlindən başlayaraq süni intellekt anlayışının kommersiyalaşdırılması prosesi davam edir. Həministiqamətdə illik kapital yatırımları hər il artmaqdadır, yeni sənaye ekspert sistemləri meydana gəlir və özü öyrənə bilən sistemlərə maraq artmaqdadır. Süni intellekt anlayışı bir elm olaraq üç nəsil araşdırmalardan təşkil olunub.





Süni intellekt anlayışı bu günə kimi 2 vacib istiqamətdə öyrənilmişdir: Bu istiqamətlər: Hard Computing və Soft Computing- dir. Bu intellektual sistemlər(İS) hazırki dövrdə iki prioritet istiqamətin sintezi kimi inkişaf etdirilir. Lakin əsas güc (Soft Computing) verilir. Bunların hər birini nəzərə alaraq deyə bilərik ki, digər istiqamət yəni Hard Computing istiqaməti bizim üçün daha maraqlıdır: Bu istiqamətdə proseslərin idarə edilməsi, maliyyə menecmenti, istehsal, bank sferası,, marketinqin idarə olunması, fond birjaları kimi bir çox sahədə istifadə edilən tətbiqi intellektual sistemlər və ekspert sistemlərdir. Bunların hər birini nəzərə alaraq deyə bilərik ki,İS-lər süni intellektin bir hissəsi kimi ona paralel şəkildə inkişaf edir.

Süni intellekt sistemlərinin quruluş və lahiyələşdirilməsi dedikdə ağılımıza gələn ilk şey konkret bir tədqiqat istiqamətində biliklərin tətbiq edilməsi prosesi və problemlərin həll edilə bilmə çərçivəsində təşkilati bir struktur anlaşılır. Süni intellekt sistemlərində müəyyən komponentlərin uyğun quruluş, funksiya, və xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq istehsal özəlliklərinə əsasən mühəndislik prinsipi üzrə müəyyən olunur və şəkilləndirilir. Bu kimi prinsiplərin formalaşmasına tədqiqat sahəsinin müəyyən təsiri var. Bu isə öz növbəsində həll olunacaq məsələnin və funksiyaların xarakterini intellektual sistemlərin öhtəsinə verir. İntellektual sistemlərin (İS-in) ümumi şəkildə quruluş modeli istehsalın tədqiqat sahələrinə görə nəzərdən keçirilir. Əvvəl qeyd olunduğu kimi istənilən istehsal müəssisəsində iqtisadi fəaliyyət çox sayda məsələlərin həll edilməsini tələb edir. Sistemdə inteqrasiyası problemlərinin uğurlu həll edilməsi və istehsal proseslərinin avtomatlaşdırılmış idarə olunması fərqli səviyyələrdə onların intellektuallaşdırılması prosesi ilə sıx bağlıdır. Avtomatlaşdırılmış istehsal prosesinin təşkilati və əsas funksional hissələrinə planlaşdırma,layihələşdirmə, istehsal prosesinin təşkil edilməsi və texnoloji proseslərin idarəsi, diaqnozun təyini ,dispetçerləşdirməsi və çevik törəmə kimi sistemlərdə texnoloji hissələrin robotlaşdırılması aid olunur.

Funksiyaların yerinə yetirilmə xarakterinə və fəaliyyətinə görə ekspert sistemlərin bir sıra vəzifələri mövcuddur. Bunların analizi biliklərə əsaslanmış bir çox törəmə sistemlərin layihələrində istiqamətlənməyə xidmət göstərir. Həmin vəzifələr isə bunlardır: diaqnostika, idarəetmə, planlaşdırma, izahat (interpretasiya), proqnozlaşdırma, və monitorinq, layihələşdirmə, dispetçerləşdirmə. Ən vacibi ondan ibarətdir ki, ekspertlər müəyyən biliklər əldə edə, hərəkətləri aydınlaşdırma, müəyyən vəziyyətin dəyişməsinə proqnozlaşdırma, istənilən bir qərarı əsaslandırma, , xarici bir mühitlə fəal əlaqə qurub fərqli xarakterli informasiyalar ala, biliklərə əsaslanaraq tapşırıqlar həll edə, lazımı vaxtda lazımlı informasiya və faktoqrafik şəkildə verilmiş verilənləri yaddaşda saxlaya bilər. Elə bu səbəbdəndir ki, müəyyən şəkildə ekspert sistemi əvəz edə bilən, öz bilikləri ilə işləyə bilmə bacarığı olan və yaxud köməklik göstərən sistem qurmaq fikrindəyikse əvvəlcədən sadaladığım funksiyaların hər birini bu sistemin quruluş şəklinə daxil etmək üçün cəhd göstərməliyik. İSlərin ümumiləşdirilmiş formada quruluş şəkli, komponentləri və onu əhatələmiş mühit göstərilmişdir. Bu kimi komponentlərlə bərabər vacib, biliklərə dayanan, mövcudluğu müəyyən konkret məsələlərlə müəyyən edilmiş sistemlər üçün ayrı ayrılıqda vəzifələr təyin olunur.

İstənilən idarəedici sistem üçün Biliklər Bazası və ona uyğun şəkildə, biliklər ilə işləyə bilən bir çıxış mexanizmi labüddür. Çox zaman İS-lər bilik mühəndisi ilə, ekspertlərlə, son istifadəçilər ilə, daxili VB (verilənlər bazası) ilə qarşılıqlı əlaqədə olur. İstifadəçi interfeysi isə məhdud şəkildə təbii dildə olan danışıqların daxil olunması və üstəlik vizual təqdimat ilə (texniki görmə, qrafika,) əlaqələri təmin edir. İstehsal prosesinin istifadəçi şəklində qapalı dövrü əməliyyatlarda çıxışı mümkündür. İstehsal prosesinin bir çoxunda verilənlərin avtomatik şəkildə qəbul edilməsi və emal olunması, həmçinin idarəetmə prosesində əks əlaqədə lazım olan vasitələrə ehtiyac olur. İntellektual sistemlər (İSlər) və Bilik mühəndisəri çox zaman BB-nin komponentlərini əldə etməyə və modifikasiya etməsinə icazə verən seçilmiş quruluş redaktorların vasitəsi ilə əlaqə yaradılır. İS-lərin tətbiq olunması proqram təminatı ilə əlaqəsi ciddi

hesablamalar zamanı hiss edilir. Bunun acıqlamasını bu cür verə bilərəm, verilənlərin emale dilməsi üzrə standart şəkilli əməliyyatların altməsələlər kimi istifadə olunma məcburiyyəti sıx rastlanan hadisədir. İntellektual sistemlərin inteqrə edilmiş istehsal idarəetmə sistemləri, paylanmış Verilənlər Bazası və İnternet əlaqələri verilənlər və biliklərin əldə olunması, idarəetmədə fərqli ierarxiyalarına uyğunlaşdırılması üçün istifadə edilir.

Çox zaman istehsal prosesinin idarəsi məsələlərində ekspert tərəfdən biliklərin 3 ayrı istiqamətdən istifadə olunur: standart istiqamət-mühakimə halları üçün olan qaydalardır, reflektiv istiqamət, bu qeyri-iradi formadakı reaksiyaların səthi biliyinə uyğun “qabiliyyət”dir; dərin biliklər isə qeyri-adi formada olan və çətin vəziyyətlər üçün yox, konkret prinsiplərə əsaslanır.

BB-nin layihələşdirilməsi prosesində intellektin təməli vacib olan bilikləri hesaba alması labüd hesab edilir. İS-in layihələşdirilməsində və onun arxitekturasının seçilməsi prosesində yalnız istehsal obyektini qiymətləndirə bilən müstəqil proqram təminatını hazır etmək lazım deyil. İS-lərin müxtəlif elementlərə uyğunlaşmasına, təşkilatın texnoloji zəncirinin vacib həlqəsi olaraq çıxışına cəhd etmək vacibdir. İntellektual sistemlərin yaranması müddətində tədqiqat obyektinə aid biliklərin təqdim edilməsi üsulu və insan xəyalının modelləşdirilməsi prosesi, düşüncə metodlarının müasir cəmiyyətə inteqrasiyası və qərar qəbuledilmədə seçimlər mühüm əhəmiyyətə malikdir. Biliklər mühəndisi BB-nin yaradılması müddətində informasiya mənbəyi rolunu oynamış mütəxəssis-ekspertlərlə həmin sahə üzərində bərabər işləyib. Bir neçə iterasiyadan sonra sistem daxilində biliklərin təqdim edilmə sxemləri və məntiqi çıxarış strategiyaları seçildi. Biliklərin BB-da inşası və düşüncələrin, çıxış mexanizmlərinin, və seçimlərin təşkil edilməsi problemlərindən əlavə izahetmə qərarlarının müəyyən funksiyaları mühüm əhəmiyyətə malikdir.

İntellektual sistemlərin quruluş forması universal və ideal şəkildə deyil. Sadalanan komponentlərin hamısını intellektual sistemlərdə təşkil edilməmişdir. Bununla bərabər

həmin elementlərin var olması abstrakt şəkildə deyil, tətbiq olunması aspektdə intellektuallığa iddialı sistemlərin fərqli funksiyalarının reallaşdırılmasını özündə əks edir. Bu kimi komponentlər və əlaqələr intellektual sistemə qoşula bilsin deyə hər hansı bir səviyyədə təyin edilməsindən, tədqiqat sahəsindən, funksiyalardan, və istehsal olunma zamanı qarşılıqlı əlaqələrdən asılı olaraq müəyyən olunur. Bəzi komponentlərə aid demək olar ki, istənilən bir intellektual sistemin quruluş şəklində qarşılaşa bilirik. İstənilən intellektual sistemin əsas hissəsini, BB(biliklər bazası) və sistemə qoyulan həll yollarının çıxış mexanizmindən ibarətdir. Ümumiyyətlə deyə bilərikki, həmin komponentlər sistemin iki vacib xarakteristikasını özündə birləşdirir: müəyyən məlumat almaq biliklərin saxlanması və həmin biliklər istiqamətində müəyyən əməliyyatların aparılması prosesi bu xarakteristikalara daxildir. Biliklərə əsaslanmış müəyyən dərəcədə inkişaf müddəti keçmiş sistemlərə öyrənmə bacarığı olan, müasir formada bilikləri dərk edən, Biliklər Bazasını genişləndirmə qabiliyyətinə malik olan, tədqiqat prosesində müəyyən zaman anında dəyişən hadisələr və şərtlərdə biliklərin korrektə olunmasını təşkil edən sistemlər aid edilir. İntellektual sistemlər layihələşdirilərkən vaxt sərfi BB-nin yaradılmasına istiqamətlənir. Yəni, biliklərin yığılması onun quruluşunun göstərilməsi, biliklərin təqdim edilmə modelinin təşkil edilməsi prosesi, BB-nin tam dolğun olması ilə nəticələnməsi və onun sonrakı müddətdə aktual vəziyyətdə saxlanılmasının təmini çox mürəkkəb məsələ hesab edilir. İS-lərin hazırlanma prosesinin öncəki mərhələsində həll oluna biləcək tapşırıqların həlqələrini müəyyənləşdirəyə səy göstərək:

- Problem sahəsinin (məqsədin,obyektin, tapşırığın,) tədqiq olunması, yəni ki, “BB nədir nəyi ifadə edir” “ səbəb nədir?”;
- Tədqiq edilmiş problemlərin sahəsi kontekstində “bilik” məfhumunu təyin edilir;
- Biliklər mənbəyini aydınlatmaq, onlarla fəal şəkildə işləmək;
- Tapşırıqların həll edilməsi üçün yeni bilik tipinin müəyyən olunması ;
- Biliklərin quruluş formasının müəyyən edilmə üsulları,

- Biliklərin təqdimat üsullarının seçilməsi;
- BB-nin şəklinin müəyyən olunması;
- BB-nin quruluşunun ayrı-ayrılıqda qarşılıqlı xarakterinin müəyyənləşdirilməsi;
- BB-nin doldurulma prosesinə hazırlıq görülməsi.

İS-lərin meydana gəlməsinin öncəki mərhələsində həmin məsələlərin sayı, ardıcılığı və tərkibinin dəyişməsi mümkün haldır. Bu isə mühüm faktorlardan asılı şəkildədir: obyektin və problemlərin həlli oblastının xarakteristikası və çətinlikdən; sistemi ərsəyə gətirən şəxsin layihələşdirilmiş sistemə və qarşıya qoymuş olduğu məqsəddən; biliklərin quruluş və müəyyənlik pilləsindən; biliklərin uğurlu toplana bilməsi üçün şərtlər, ustəlik ekspertlər ilə qarşılıqlı əlaqədən və s asılıdır. Bundan asılı olmayaraq burada vacib bir fikri qeyd edə bilərik: BB-nin ərsəyə gətirilməsi, onun quruluş formasının seçilməsi, biliklərin təqdim olunma üsulları, intellektual sistemlərin layihələşdirilməsi prosesində ekspertlər ilə görülmüş işlərin çətinlik dərəcəsi və labüdlüyü. Qısa olsa da həmin məsələlərin tərkib hissəsi və problematikasına diqqət edək . BB kadrlar tərəfindən yaradılan zaman vacib məsələ biliklərin təqdim edilməsi üsulunun seçilməsidir. Biliklərin təqdim edilməsinin ən əsas məqsədi lazımlı bir informasiyanın elə şəkilləndirilməsidir ki, Sİ proqramı həllin qəbul edilməsi, obyektin və hadisənin tanınması, həmin vaxtdaki vəziyyətin analiz edilməsi, planlaşdırma, müəyyən nəticənin əldə olunması və başqa koqnitiv funksiyalar üçün informasiyaları sadə şəkildə əldə etməkdir. Qısa şəkildə deyə bilərəm ki, biliklərin təqdimatı modellərinin əsas hissəsinin bir çoxunu BB-nin hazırlanmasına uyğun şəkildə belə xarakterizə edək. Predikativ məntiqinin istifadə edilməsi müddətində BB problem hissəsinin təsvir edilməsini təmin edən məntiqi formulların məcmu halı kimi göstərilir. Semantik şəbəkələr anlamların, vəziyyətlərin, hadisələrin, hərəkətlərin küncərdən və təpələrdən ibarət olan işarələnmiş formada istiqamətlənmiş sütunun köməkliyi ilə təsvir edilməsinə razılıq verir. Semantik şəbəkələrin təqdimatı üçün intensional və ekstensional biliklərdən geniş istifadə edilir. İntensional şəbəkə BB-nin əsasını təşkil

edir. Ekstensional şəbəkələr isə verilənlər bazasının(VB) əsasını təşkil edir. Freymlər uyğun olaraq semantik şəbəkələrə uyğun olaraq deklarativ və prosedur şəkilli olur. Günümüzdə biliklərin təqdim olunması üsullarının ən məşhuru hasilat modelləri hesab edilir.

Biliklər təşkil edilərkən BB hasilat modellərinin istifadə edilməsinin hasilat qaydalarını özündə toplayır və həll edilən məsələlərin həmin vəziyyətdə VB-da informasiya şəklində saxlanılır. Saxlanılan inisalizasiyasını interpretator (idarəetmə bloku) reallaşdırır. Ən çox qarşılaşdığımız çətinliklər tam şəkildə olmayan, qeyri-səlis biliklər modellərinin yaranması zamanı ortaya çıxır. Son illər ərzində süni intellektde tətbiq edilən proqramların ərsəyə gətirilməsi zamanı tətbiq edilən qeyri-səlis bilik metodlarının normalaşdırılması və inkişaf etməsi üçün bir çox tədbirlər görülür. BB-nin təşkil edilməsi əvvəla onun saxlamalı olduğu informasiya toplusunun xarakterik xüsusiyyətlərinə əsaslanılır. Digər formalı informasiya – verilənlərdən az dəyişiklərə məruz qalan qaydaların və biliklərin modelləridir. Qaydalar isə ayrılıqda obyektlərə aid olan tutarlı məlumatlar daşıyır. Onlar isə BB-dəki məlumatların əsasını təşkil edən yeni faktlar və hipotez ərsəyə gətirə bilər. Elə buna görə BB-nin quruluş formasını iki vacib altbaza şəklində ayırmaq olar–verilənlər bazası (VB) və qaydalar bazası (QB). Biliklərin təqdim edilmə modeli və bununla yanaşı həmin biliklər bazasının aktivləşdirilməsinə əsaslanaraq VB-də saxlanılmış verilənlərin elementlərinin bir birilə münasibətlərini göstərir. Biliklərin təqdim edilmə modeli qeyd olunduğu kimi bir çox biliklərin təqdim edilməsi formasına əsaslanır.

1.2. İntellektual qərar dəstəyi sistemlərində neyron şəbəkə və hibrid üsul

İntellektual kompüter texnologiyaları hazırda informasiya texnologiyaları inkişafının əsas istiqamətlərindən biridir. Bu tədqiqatlarda xüsusilə hesablama sahəsində böyük irəliləyişlər sayəsində informasiya monitorinqi vəzifələri, kompüter dəstəklidizayn, robotika, kompüter proqramı və s. diaqnostika və s. əhatə edir. Çətinliklə rəsmiləşdirə bilən bir problem dəqiq bir həllə malik deyil və ampirik məlumatların, ekspert qiymətləndirməsinin, qeyri-klassik məntiqin, modelləşdirmənin, xüsusi hazırlanmış texnikanın geniş istifadəsinə əsaslanan təxminən metodlardan istifadə etməyi tələb edir. Hazırda qərar dəstəyi sistemlərində istifadə edilən bəzi metod və texnologiyaların əsas məhdudiyyətləri yalnız problemlidə, problemlərin həlli, tənzimləmə və uyğunluq problemlərinin həlli və tamamlanmamış və səhv mənbə məlumatlarının yenidən qurulması ilə həll edilə bilər. Rəsmi məntiqi sistemlər tərəfindən qoyulan məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması ya qeyri-klassik məntiqin istifadəsini və ya həllərin axtarışı və seçilməsində insan qabiliyyətlərini təqlid edən yeni yanaşmaların inkişafını tələb edir. Bu məhdudiyyətlər perspektivli neyron şəbəkə üsulları və texnologiyalarının, təkamül modelləşdirməsinin və genetik alqoritmlərin, qeyri-səlis məntiqin, müxtəlif kombinə edilmiş texnologiyaların və ya yumşaq hesablama texnologiyalarının (neuro-fuzzy, neuro-genetik və s.) İstifadəsi əsasında aradan qaldırılabilir. Bununla yanaşı, bu sahədə fəal araşdırmalara baxmayaraq, neyron şəbəkə

sintezinin və xüsusi tətbiqin nəticələrini şərh etmək üçün metod və alqoritmlərin inkişafı ilə əlaqədar olan bir çox problemlər həll edilməmiş, müxtəlif informasiya texnologiyalarının inteqrasiya problemləri, onların tətbiqi xüsusiyyətləri qərar dəstəyi sisteminin səmərəliliyin artırılması üçün kifayət qədər işlənməmişdir. Tədris mexanizmlərinin həyata keçirilməsinin effektivliyini artırmaq, problemlərin mühitinin xüsusiyyətlərinə uyğunlaşma və adaptasiyasını təmini üçün Qərar Dəstəkləmə Sistemində neyron şəbəkəsinin tətbiqi və hibrid üsul və texnologiyaların rolu vacibdir. Məqsəd çox formalaşmış ərazilərdə qərarların qəbul edilməsini dəstəkləmək üçün nəzərdə tutulan ağıllı sistemlərdə informasiya proseslərinin effektivliyini artıran neyron şəbəkə və hibrid texnologiyaların əsas hissəsini təşkil edən metodlar və alqoritmlər yaratmaq, araşdırmaq və təkmilləşdirməkdir. yeni elmi mövqelər və nəticələr bu şəkildə verilmişdir:

1. İntellektual həll prosesində qərarlar qəbul edən sistemlərdə neyron şəbəkəsinin və hibrid texnologiyalarının effektivliyinin artırılması metodları və alqoritmləri, həmçinin həllərin keyfiyyətinin artırılması və onların vaxtının azaldılması.

2. Əvvəlcədən məşğulluq təhsili əsasında ixtisaslaşdırılmış neyron şəbəkə modullarının formalaşdırılması üçün metodlar və alqoritmlər bu sahədə təcrübə və təcrübənin yığılmasını təmin edir.

Qərar Dəstəkləmə Sistemi (QDS), kompüter əsaslı bir avtomatlaşdırılmış sistemdir və bu çətin şərtlərdə qərar qəbul edən insanlara mövzu mövzusu fəaliyyətinin tam və obyektiv təhlili üçün kömək edir. QDS -lər idarəetmə informasiya sistemləri və verilənlər bazası idarəetmə sistemlərinin birləşməsi nəticəsində yaranıb. QDS-də təklifləri təhlil etmək üçün fərqli üsullardan istifadə olunur. Bu ola bilər: informasiya axtarmaq, verilənlər bazasında bilik axtarmaq, presedentlərə əsaslanan mübahisələr, simulyasiya modelləşdirməsi, təkamül hesablamaları və genetik alqoritmlər, sinir şəbəkələri, vəziyyət analizi, idrak modelləşdirmə və s. Bu üsullardan bəziləri süni intellekt çərçivəsində hazırlanmışdır. QDS ilə yaxından əlaqəli sistemlər sinfi

mütəxəssis sistemləri və avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləridir. Qərar qəbul edilməsi problemlər və vəzifələri həll etmək yollarını seçmək yollarını və istənilən nəticə əldə etmək yollarını öyrənmək üçün riyaziyyat, statistika, iqtisadiyyat, idarəetmə və psixologiya konsepsiyaları və metodlarını əhatə edən tədqiqat sahəsidir. Rəqəmsal qərarqəbuletmə prosesini və qərar vermə praktikasını təsvir edən təsvir nəzəriyyəsini təsvir edən normativ nəzəriyyəni fərqləndirir.

İnformasiya texnologiyaları köməyi ilə həll edilən problemlərin bütün növləri yüksək strukturlaşdırılmış (təkrarlanan və müntəzəm, əvvəlcədən təyin olunmuş standart prosedur ilə həllini əldə etmək alqoritmini əks etdirən) qeyri-konstruktivləşdirilmişdir ki, bu qərarın təsviri prosesi (yəni alqoritmik spesifikasiya) mümkün deyildir. Bu, problemlətin həll edilməsi ilə bağlı nitel aspektlərə üstünlük verən, kəmiyyət və keyfiyyət dəyişənlərinin müəyyənləşdirilməsi ilə bağlı olan yoxsul strukturlaşdırılmış problemlərdən ibarətdir. Bu sinifdə insan fəaliyyətinin eyni sahələrində real maraq məsələləri var. Bu, ənənəvi metodlar və məlumatların işlənməsi alqoritmik məlumatların yaradılması və istifadəsi üçün proqram sisteminin yaradılmasının vacibliyinə gətirib çıxardı. Bu məsələlər üçün proqram sistemlərinin yaradılması üçün ən faydalı metodologiya, ekspert sistemlərinin və qərarlar dəstək sistemlərinin (QDS) inkişafı ilə bağlı yeni informasiya texnologiyasıdır. Bu cür sistemlər, mütəxəssislərin faktiki vəziyyətində qərar verdiyi kimi, vəzifələri eyni şəkildə həll edən maşın proqramlarıdır. Bu, xüsusi tapşırıqları ən yaxşı şəkildə yerinə yetirənlərin və xüsusilə də tapşırıqların və onların həllərinin kifayət qədər formalaşdırılmadığı və ya hesablama sahələrində qeyri-rəsmi olmadığı sahələrdə bilik və təcrübənin yığılmasına, sistemləşdirilməsinə və istifadə olunmasına imkan verir; hərbi elm, tibb, geologiya, nüvə enerjisi və s. Süni intellekt yalnız həssas biliyi deyil, həm də hazırlanmış proqram paketlərinin köməyi ilə ənənəvi alqoritmik məlumatların istifadəsi imkanını təmin edən hibrid ES-nin inkişafıdır. Qərar qəbuletmə sistemi strukturlaşdırılmamış və ya zəif strukturlaşdırılmış

seçkilərdə istifadəçilərə (idarəetmə işçiləri, analitiklər, müxtəlif səviyyələrdə qərar qəbul edənlər) kömək üçün nəzərə alınmışdır.

Birincisi, belə sistemlər insan bacarıqlarını genişləndirməyə imkan verən köməkçi kimi çıxış edir, lakin onun seçim sistemini əvəz etmir. İkincisi, qərarların qəbul olunma prosesinin kompüterdə tam formalaşdırıla bilməyəcəyi və subyektiv baxışların nəzərə alınması zərurəti ilə əlaqədar həyata keçirilə bilmədiyi hallarda istifadəsi nəzərdə tutulur.

QDS-nin tətbiq olunan ən geniş sahəsi; Müxtəlif idarəetmə fəaliyyətlərinin planlaşdırılması və proqnozlaşdırılması. Beləliklə, QDS alternativləri qiymətləndirmək və seçki prosesinin təqdim olunması və icrası üçün avtomatlaşdırılmış bir sistemin mümkün olmadığı və ya arzuolunmaz olduğu seçmə vəziyyətlərdə hərəkətlərin dəstəklənməsi üçün istifadə edilən bir insan-maşın məlumat sistemi kimi müəyyən edilə bilər. Bir qayda olaraq, qərar dəstəkləmə sistemi bir verilənlər bazası, istifadəçi ilə ünsiyyət vasitəsi və riyazi proqramlaşdırma, statistik təhlili, oyun nəzəriyyəsi, qərar nəzəriyyəsi və sistem adaptasiyası və təhsili təmin edən heuristik metodlardan ibarət geniş metod və modelləri əhatə edir. Qərar dəstəyi sistemlərinin əksəriyyəti rəqəmsal hesablamalarla, analitik modellərlə işləyir və əvvəllər bu modellərin dilində təsvir olunan problemləri həll edir. Bununla yanaşı, qərar dəstəyi sistemlərində bir məlumat bazası olsa və strukturlarında məntiqi törəmə mexanizmlərindən istifadə etsələr, bəzi intellektual xüsusiyyətləri də nümayiş etdirə bilərlər. Bu halda QDS ilkin məlumatların çatışmazlığı şəraitində fəaliyyət göstərə bilər, ehtimal olunan nəticələrdən istifadə edə və məsləhət kimi verilən qərar və izahatları inkişaf etdirə bilər.

İki növ informasiya proqramı sisteminin - ES və QDS-nin gələcək inkişafı - onların tətbiqi metodlarının inteqrasiyası və qarşılıqlı zənginləşdirilməsi ilə birbaşa əlaqələndirilir. Hibrid ES-də prosessual məlumatların işlənməsinin mümkünlüyü və digər tərəfdən QDS-də məlumat bazası yaratma imkanı, müxtəlif vəzifələrin həllində müxtəlif növ məlumatların istifadəsinə imkan verən birləşmə və sistemlər yaradır. Bu

sistemlər: qərarın qəbul edilməsi, optimal idarə olunması, məlumatların çıxarılması və təqdim edilməsi, kompüter loqosu, təbii dil kommunikasiyası sahəsində ümumi təsəvvür əsasında tədqiqatların xarakterizə edilməsidir.

Müxtəlif müşahidə olunan hadisələr arasındakı əlaqənin aşkar edilməsi hər hansı bir elmi intizamın ən vacib məqsədlərindən biridir. Xüsusilə, iqtisadi hadisələrin iqtisadi əlaqələrinin axtarışı iqtisadçılar üçün mühüm bir məsələdir, çünki hər hansı bir eksperimentin statistik təhlili düzgün qiymətləndirilməsi, modelləşdirilməsi və tətbiqi üçün müxtəlif ekonometrik və statistik yanaşmalar və konsepsiyalar hazırlanmışdır. Bu kontekstdə maksimum ehtimalı, moment metodu, ən az kvadrat metodu və əsasən klassik ekonometrik və statistik yanaşmalar üçün fərziyyə testi kimi müxtəlif statistik yanaşmalar kimi müxtəlif üsullar təklif edilmişdir. Son onilliklərdə kompüterlərin artan gücü və məlumatların əldə edilməsi sistemləri tədqiqatçılara qiymətləndirmə və modelləşdirmə problemlərini həll etmək üçün yeni hesablama və hybrid üsulları inkişaf etdirməyə yönəldilər. Süni neyron şəbəkələr, genetik alqoritmlər, tündləşdirmə və qəbul etmə yanaşması simulyasiya üsullarıdır. Bu alqoritmlər və üsullar adətən daha yaxşı və daha səmərəli həll yollarına gətirib çıxarır. Lakin onların istifadəsi bəzən məhduddur və onların etibarlılığı şübhə doğurur. Cavab üçün etibarlı intervalların yaradılması və bu alqoritmlərə əsaslanan bəzi digər statistik yanaşmalar kimi müxtəlif üsullar hazırlanmış olsa da, bu metodların istifadəsi hələ də bəzi məhdudiyətlərə malikdir. Məsələn, kimsə neyron şəbəkəyə giriş kimi çıxışa (reaksiya dəyişənlərinə) aidiyyəti olmayan yanlış proqnozlaşdırıcı dəyişənlərdən istifadə edərsə, normal süni neyron şəbəkə heç bir həssaslıq göstərə bilməz. Bu genetik alqoritm və neyron şəbəkə modelləri əsasında neyron şəbəkənin giriş vektorunu genetik alqoritmanın çıxış vektoruna tətbiq etmək üçün hibrid üsul tətbiq edilmişdir. Genetik alqoritm neyron şəbəkə modelinə çıxışın dəqiqliyini təmin edən regresiya / ekonometrik modeldə müstəqil dəyişənlərin ən yaxşı birləşməsini tapmaqdan məsuldur. Təklif olunan neyron şəbəkə üsullarından bəziləri öyrənmə prosesindən məsuldur. Təcrübəli bir metodologiyadan istifadə edildikdən sonra

iqtisadi bir vəziyyət araşdırılır, nəticəsi yalnız neyron şəbəkəsinin və ya genetik alqoritmanın istifadə olunduğu hallarla müqayisə edilir.

Nümunələri təsvir etmək və funksiyaları göstərmək üçün ən təsirli üsullardan biri süni neyron şəbəkələrdir (ANN). Süni neyron şəbəkə beynin yolunu simulyasiya olunma üçün nəzərdə tutulan bir maşındır. Xüsusi bir vəzifə və ya funksiya adətən elektron komponentlər vasitəsi ilə reallaşdırılır və ya rəqəmsal kompüterlərdə proqramda simulyasiya edilir. Bioloji neyronların məlumatların saxlanması kimi məhsuldarlığı nüvə əlaqələrin qabığına gizlənir, funksiyası istənilən hədəfə çatmaq üçün şəbəkənin sinaptik çəkirlərini düzgün şəkildə dəyişdirməkdir.

Neyron şəbəkələrə əsaslanan xarici və yerli proqram paketlərinin təhlili və nəzərdən keçirilməsi bu texnologiyanın səmərəli istifadəsi ilə bağlı bir çox vəzifələrin həll olunmadığını göstərir. Bu, çox qatlı persepton üçün effektiv öyrənmə alqoritmlərinin olmaması, post-distribution səhvlərinin alternativ üsulları, öyrənmə prosesində öyrənmə alqoritmlərinin avtomatik qurulması üsulları, avtomatlaşdırılmış təlim, avtomatlaşdırılmış şəbəkə neyron şəbəkə topologiyası, şəbəkə konsepsiyaları inkişafı tələb edir. Müxtəlif IT texnologiyaları ilə inteqral hibrid modellərin yaradılması ilə əlaqədar problemlər çox az öyrənilmişdir. Neyron şəbəkələr və genetik alqoritmlərə əsaslanan vahid proqram məhsullarına dair ümumi bir baxış yalnız hibrid modellər üçün istifadə oluna bilər. Bu işdə əsas hibrid modellər seçilir:

1. Həll qərarlarının effektivliyini artırmaq üçün müxtəlif modellərin neyron şəbəkələrini istifadə edən hiyerarxik neyron şəbəkələr

2. Neyron şəbəkələr və genetik alqoritmlər əsasında funksiyaların tətbiqi sinfi genişləndirir

Süni Neyron Şəbəkələri (INS) - Bioloji neyron şəbəkələrin təşkili və fəaliyyət prinsipi əsasında qurulmuş, canlı orqanizmin sinir hüceyrələrinin şəbəkəsi olan riyazi modellər, eləcə də onların proqram və ya avadanlıq tətbiqləri. Bu konsepsiya beynində baş verən proseslərin öyrənilməsindən və bu prosesləri simulyasiya etməyə çalışırdı. İlk

cəhd belə McCulloch və Pittsa sinir şəbəkələri idi. Öyrənmə alqoritmlərinin inkişafından sonra yaranan modellər praktik məqsədlərə görə istifadə edilməyə başlamışdır: problemlərin proqnozlaşdırılması, nümunələrin tanınması, nəzarət vəzifələri və s

Neyron şəbəkə nəzəriyyəsinə əsaslanan avtomatik təsnifat probleminə bir çox həll var. Ancaq bu qərarlar kifayət qədər tam və təsirli deyil. Birincisi, neyron şəbəkə modellərinə əsaslanan üsullar, düzgün obyektin təsnifatının tam təminatını təmin etmir, baxmayaraq ki, uğurlu nəticə ehtimalı olduqca yüksəkdir. Bundan əlavə, neyron şəbəkələrin nəzəriyyəsində neyron şəbəkəsinin optimal quruluşunu və öyrənmənin alqoritmini seçmək vacibdir.

Son onilliklərdə kompyuterlərin artan gücü və məlumatların toplanması sistemləri tədqiqatçılara qiymətləndirmə və modelləşdirmə problemlərinin həlli üçün yeni hesablama və hibrid metodlar hazırlamağa kömək etdi. Bu alqoritmlər və üsullar adətən daha yaxşı və daha səmərəli həll yollarına gətirib çıxarır. Lakin bəzən onların istifadəsi məhduddur və onların etibarlılığı şübhə doğurur. Cavab üçün etibarlı intervallar yaratmaq kimi müxtəlif üsullar hazırlanmış olsa da (və bu alqoritmlərə əsaslanan bəzi digər statistik yanaşmalarda hələ də bəzi məhdudiyyətlər var.

Məsələn, kimsə bir neyron şəbəkəyə giriş kimi çıxışı ilə əlaqəli yanlış bir proqnostik dəyişənlər dəsti istifadə edərsə, normal bir süni neyron şəbəkə heç bir həssaslıq göstərə bilməz. Bu çalışmada, genetik alqoritm və neyron şəbəkənin modelləşdirilməsi əsasında, genetik alqoritmın çıxış vektoru neyron şəbəkənin giriş vektoru olduğu hibrid üsul tətbiq edilir. Genetik alqoritm regresyon / ekonometrik modeldə müstəqil dəyişənlərin ən yaxşı birləşməsini tapmaq üçün məsuliyyət daşıyır, belə ki, neyron şəbəkə modelinə girişlərin dəqiqliyi təmin edilir.

Təklif olunan üsulun neyron şəbəkəsinin bir hissəsi öyrənmə prosesindən məsuldur. Daha sonra təklif olunan metodologiyayı istifadə edərək iqtisadi vəziyyət araşdırması nəzərdən keçirilir, nəticəsi neyron şəbəkəsi və ya genetik alqoritm yalnız müstəqil istifadə edilən hallarla müqayisə edilir. Funksiyaları təsnifləşdirmək və müqayisə etmək

üçün ən effektiv üsullardan biri süni neyron şəbəkələrdir (ANN). ANN beynin yolunu modelləşdirmək üçün nəzərdə tutulan bir maşındır. Xüsusi bir tapşırıq və ya maraq funksiyası adətən elektron komponentlərdən istifadə edilir və ya rəqəmsal kompüterlərdə proqramda simüle olunur. Bioloji nöronların məlumatları / məlumatı saxlama kimi göstəriciləri sinir şəbəkəsində gizlənilir, funksiyası istənilən məqsədə çatmaq üçün şəbəkənin sinaptik çəkirlərini düzgün qaydada dəyişməkdir. Öyrənmə prosesinin yerinə yetirilməsi üçün istifadə olunan prosedür öyrənmə alqoritmi adlanır. Pretseptron çox qatlamalı neyron şəbəkələr (Pnn) bu gün istifadə olunan ən məşhur şəbəkə memarlığıdır və ən neyron şəbəkə dərsliklərində (məsələn Bishop, 1995) daha tam şəkildə təsvir edilmişdir. Bu cür şəbəkədə, biz çoxsəviyyəli əsas yem topologiyasında vahidlər təqdim edirik, hər bir vahid onun daxilolmalarının ağırlıqlı məbləğində bir dəyişiklik edir və ötürülmə funksiyasındakı sərbəstliyin səviyyəsini ötürülməsi üçün ötürür.

Hibrid neyron şəbəkə simulyasiya sxemi hazırlanmış və istifadə edilmişdir. Hibrid modeli, ilk prinsiplərdən modelləşdirmək çətin olan ölçülməz proses parametrlərinin qiymətləndirilməsi kimi xidmət edən sinir şəbəkəsi ilə modelləşdirilən prosesin əvvəlcədən məlumatını ehtiva edən modelin qismən ilk prinsiplərini birləşdirir. Bu hibrid model, standart "qara qutu" neyron şəbəkə modellərindən daha yaxşı xüsusiyyətlərə sahibdir, bununla daha çox interpolasiya etmək və ekstrapolyasiya etmək, təhlil etmək və şərh etmək daha asandır və əhəmiyyətli dərəcədə az təlim nümunələri tələb edir. İki alternativ dövlət və parametr qiymətləndirmə strategiyası, uzadılmış Kalman filtrasiyası və NLP optimallaşdırılması da nəzərdən keçirilir. Gözlənilməyən proses parametrlərinin heç bir əvvəldən bilinməyən modeli mövcud deyilsə, hibrid şəbəkə modeli bu metodlarla müqayisədə parametrlərin daha yaxşı qiymətləndirilməsini verir. Bu qeyri-ölçülmüş parametrlərin bir modelini təqdim edərək, hibrid şəbəkə də proqnozlar yarada və bu prosesi optimallaşdırmaq üçün istifadə oluna bilər. Bu nəticələr tam və qismən dövlət ölçüləri mövcud olduqda tətbiq edilir, lakin sonuncu halda hibrid

modelin ilk əsas komponenti üçün dövlətin yenidənqurma metodundan istifadə edilməlidir.

Hibrid neyron şəbəkə modelində proses dəyişənləri və proses parametrləri arasında qarşılıqlı təsirləri müəyyən edən daxili struktur var, nəticədə standart sinir şəbəkələrindən daha təhlili daha asan olur. Prinsiplər modellərinin ilk paradigması proses dəyişənlərin fiziki mülahizələrlə qarşılıqlı təsirlərini müəyyənləşdirir; Neyron şəbəkə ilk proseslərin məhdudiyətlərini təmin etmək üçün prosesin ölçülməmiş parametrlərini qiymətləndirməklə bu modeli tamamlayır; Bu parametrlər barədə heç bir məlumat olmadığı üçün qeyri-parametrik qiymətləndirmə lazımdır.

Məlumatların təhlili üçün hibrid neyron şəbəkə genetik alqoritm üsulu təklif edilmişdir. Bu metodda, metodun genetik alqoritm hissəsinə giriş olaraq hər bir fərqli vektor və müxtəlif vektorun müxtəlif funksional formaları tətbiq edilmişdir. GA çıxışları statistik cəhətdən etibarlı olan funksional formaların ən yaxşı lineer birləşməsidir. Bu kombinasiya sonra orta reaksiya daha dəqiq qiymətləndirilməsi üçün bir neyron şəbəkə daxil idi. Tədqiqatın nəticəsi göstərir ki, hibrid alqoritm istifadə edildikdə, biz genetik alqoritmdən və ya neyron şəbəkə üsulundan fərqli olaraq, orta reaksiyanın dəqiq qiymətləndirilməsini əldə edirik. Başqa sözlə, müşahidə olunan vektorların seçilmiş funksiyaları müstəqil dəyişənə təsir göstərdiyini, yəni müşahidə edilən vektor funksiyalarının bu vəziyyətinin digər müstəqil dəyişənlərin olmadığını göstərmişdir. Müşahidə vektorlarının funksiyalarını müşahidə etdikdən sonra genetik alqoritmdən seçilmiş funksiyalara əsaslanan giriş vektorları sinir şəbəkəsinin giriş vektoru kimi istifadə olunur. Təklif olunan hibrid alqoritminin tətbiqi düzgün hazırlanmışsa, təlim keçmiş şəbəkənin etibarlılığını təmin edəcəkdir. Genetik alqoritm və statistik hipotezlərin müvafiq testi ilə çıxış vektorunun çıxış qatını təsir etdiyinə görə, neyron şəbəkəsi giriş vektorları ilə bağlı fərziyyələrə əsaslanan giriş vektorlarını istifadə etdikdən daha etibarlı olacaq.

1.3. İdarəetmədə süni intellektin tətbiqi

Süni intellekt 20-ci əsrin II yarısında yaranmış hesablama texnikası, riyazi məntiq, proqram təminatı, psixologiya, dilçilik, neyrofizyoloji və digər məlumatlara əsaslanan ən yeni elmi fənlərdən biridir. Süni intellekt müxtəlif mütəxəssislərin peşəkar maraqlarına cavab verən disiplinlərarası tədqiqat modelidir. "Süni intellekt" termini ilə birgə tədqiqat öz xüsusi mövzulara və xüsusi üsullara malikdir. 1940-cı illərin sonlarında və 1950-ci illərin əvvəlində kompüterlər ortaya çıxdığında, mühəndislər və riyaziyyatçılar hesablamalar üçün sürətlə çalışan bir qurğu deyil, daha əhəmiyyətli bir şey yaratdılar. Süni intellekt, kitablar, xəbərlər, maliyyə göstəriciləri və hətta əyləncəli televiziya proqramları da daxil olmaqla, böyük miqdarda məlumatların emal edilməsidir. Beləliklə, o, qlobal tendensiyaları anlayır və maliyyə bazarları ilə bağlı proqnozlarını daim təkmilləşdirir. Bir kompüter ilə müxtəlif tapmacalar həll etmək, şahmat oynamaq, oyun proqramları yaratmaq mümkün oldu. Kompüterlər yaradıcı proseslərdə iştirak etməyə başladı: musiqili melodiyalar, şeirlər və hətta hekayələr yaratmaq buna aid idi. Bu, kompüter və əlaqəli proqramların köməyi ilə intellektual fəaliyyət adlandırılan və yalnız

insanlara çatmaq üçün düşünülmüş insan fəaliyyətinin avtomatlaşdırılması mümkün olduğunu göstərdi. Hesablama problemlərinin proqramlaşdırılması müvafiq nəzəriyyə - hesablama riyaziyyatına əsaslanırdı. Bu nəzəriyyəyə əsaslanaraq, problemlərin həlli istiqamətində bir çox metod hazırlanmışdır. Bu üsullar müvafiq proqramlar üçün əsas oldu. Nümunəvi olmayan vəzifələr üçün belə bir şey yox idi. Hər hansı bir proqram burada sənət əsəri kimi unikal idi. 2015-ci ildə insan beyinini daha doğru bir şəkildə təqlid edən "ümumi süni intellekt" istifadə edən Hong Kong hedcinq fondu Aidya, ABŞ səhmlərini satan və insan müdaxiləsi olmadan bütün səhmdar əməliyyatları həyata keçirən uzun / qısa bir investisiya fondunu başlatdı. Belə proqramların yaradılması təcrübəsi heç bir şəkildə ümumiləşdirilməyib, onları yaratmaq qabiliyyəti formalaşdırılmamışdı. Təkamül kəşfiyyatının, dərin təhsilin və böyük bir paylanmış kompüterin istifadəsini birləşdirərək, ən uğurlu strategiyaları müəyyən etdirmək mümkündür.

Düşüncə nümunələrinin labirentinə əsasən, yaradıcı vəzifənin hər bir addımının uğurunu qiymətləndirmək üçün labirint-hədəf alternativləri axtarmaq lazımdır. Modelin labirinti ilk metafrode - labirint-hədəfli axtarışdan asılıdır. Bu hesabatın planlaşdırılması səmərəli ideyalara (oxşar problemlərin həllində insan təcrübəsinə əsaslanaraq) əsaslanır. 1960-cı illərdə, labirent modelinə əsasən, bir çox tətbiq süni taktikalardan istifadə etmədən oyun və nümayişlərin "cəbhəsi" idi. Müvafiq proqramlaşdırma orientasiyası heuristic proqramlaşdırma adlanır. Laboratoriyalarda belə hədəflənmiş axtarış intellektual problemlərin həlli üçün cavabdeh olan ünsiyyət üsuludur. Buna görə süni intellekt yaratmaqda əsas vəzifə insan intellektual fəaliyyətində istifadə olunan bu meta-əməliyyatların məşinlərinin tətbiqidir. Bu prosedurlar hansılardır? Fikir psixologiyası müxtəlif yaradıcılıq modellərinə malikdir. Onlardan biri labirent adlanır. Labirent modelinin əsaslandığı labirent fərziyyəsinin mahiyyəti problemin ilkin məlumatlarından həll mümkün alternativ yolların labirintindən keçir. Bütün yollar istənilən yerə çatmaz,

əksər hallarda bir kilidlənməyə səbəb olur, doğru istiqamətdən itirdiyiniz yerə geri qayıtmaq lazımdır.

Dünya okeanlarının kosmik tədqiqatı və inkişafı, nanotexnologiya inkişafı, sənaye istehsalı və ev sənayesinin avtomatlaşdırılması, milli müdafiə sisteminin gücləndirilməsi qeyri-müəyyənliklərdə yüksək dərəcədə muxtariyyət, rahatlıq, etibarlılıq və keyfiyyətə malik olmalıdır. Əksər hallarda, robotları alqoritmik ticarət aparır ki, bu da müəyyən edilmiş ticarət meyarlarını (zaman, ticarət həcmi, qiymət) nəzərə alır. Amma Suni İntellekt bu məlumatlara əlavə olaraq hadisələrin gedişinə təsir göstərə biləcək ən mürəkkəb faktorları nəzərə alır. Müxtəlif texniki sistemlər yaratmaq lazımdır. İdarəetmə vəzifələrində əsas qeyri-müəyyənlik mənbələri bunlardır:

- zəruri hesablamalar və ölçmələrdəki səhvləri nəzərə alaraq obyektin formalaşdırılmış təsvirinin və nəzarət vəzifələrinin mürəkkəbliyi;
- əməliyyat və idarəetmə funksiyalarının qeyri-müəyyənliyi;
- obyektlərin və idarəetmə sisteminin stasionar parametrləri;
- vəziyyət və iş şəraiti ilə bağlı qeyri-müəyyənlik;
- təsadüfi ekoloji təsirlərin olması;
- məlumat ötürülməsi kanallarına gələn məlumatların təhrif edilməsi.

Müvafiq əməliyyat xüsusiyyətləri və uyğun davranışın formalaşdırılması və xarici mühitə aktiv uyğunlaşma ilə həyata keçirilən əməliyyatlar sırasının planlaşdırılması üçün geniş funksiyaların təmin edilməsi və onun mövcud şəraitində dəyişikliklər intellektual idarəetmə vasitələrinə və üsullarına əsaslanaraq müəyyən edilir.

Dissertasiya işimdə informasiya və məlumatların toplanması, saxlanması, emalı və yayılması üçün İnternet və digər telekommunikasiya şəbəkələrindən istifadə edən idarəetmə sistemlərində ağıllı qərarların qəbul edilməsi üçün yeni anlayışlar, prinsiplər və texnologiyalar təhlil edilmişdir. Bu bizə çox etibarlı məlumatlar yaratmaq və insanların kollektivinin kollektiv işi üçün zəruri sənədləri hazırlamaq üçün imkan verir.

Süni intellekt ağıllı davranışın avtomatlaşdırılması ilə məşğul olan elmi intizam kimi müəyyən edilə bilər. Süni intellekt intellektual maşınların, xüsusən ağıllı kompüter proqramlarının yaradılması üçün elm və texnologiyadır. Süni intellekt insan kəşfiyyatını anlamaq üçün kompüterlərdən istifadə etməklə bənzər bir rola bağlıdır, lakin bioloji məqbul üsullarla məhdudlaşmır.

Süni intellektin məqsədi qeyri-hesablama problemlərini həll edən və informativ məlumatın işlənməsini tələb edən və insan beyinin ayrıcalığı hesab olunan fəaliyyətlərin həyata keçirilməsi üçün texniki sistemlər yaratmaqdır. Belə tapşırıqlar, məsələn, teoremlər, oynaq problemləri, bir dildən digərinə tərcümə vəzifələri, musiqi tərtibatı, vizual təsvirin tanınması, elm və sosial praktikanın kompleks yaradıcı problemlərini həll etməkdir. Süni intellektin vacib vəzifələrindən biri, insan yaradıcı məqsədlərə nail olmaq və onların fəaliyyətinə düzəlişlər etmək üçün öz fəaliyyətlərini həyata keçirə bilən ağıllı robotların yaradılmasıdır. "Süni intellekt" əsasları olan bir neçə əsas müddəə və fənlərdən ibarətdir. Bu, aşağıda göstərilən rəqəmlə daha ətraflı təsvir olunur.

Süni intellekt sistemləri bir məqam yaradılması və nail olmaq üçün ətraf mühitin və daxili dövlətin dəyişdirilməsi ilə ətraf mühit və daxili dəyişikliklərə uyğunlaşmaq üçün məlumatın yığılmasını və yenilənməsini istifadə edən kompleks bir quruluşa malik kompüter yaradıcı sistemidir. Süni intellekt və FIS kimi bir fenomenin anlaşılmasını asanlaşdırmaq üçün əlamətlərini iki əsas kəşfiyyat növü - təbii (insan zəkası) və süni ilə müqayisə etməklə aşkar edəcəyik. Bizə məlumdur ki, intellekt anlayışı düşüncə konsepsiyası ilə müəyyən edilir. İnsan kəşfiyyatından danışarkən, bu bəyanat həqiqətdir, lakin süni halda - kifayət deyil. Həm təbii, həm də süni intellekt müxtəlif növ informasiya birləşmələri - əlamətlər, konsepsiyalar və ya konsepsiyalar, şəkillər, modellər və s. istifadə edir. Bununla belə, bu iki növ kəşfiyyatın həyata keçirilməsi yolları və imkanları arasında əhəmiyyətli fərq var. Süni intellektə gəldikdə, qərar vermə prosesində intellekt anlayışı mövcud deyil, buna görə artıq intellektual deyil, intellektual reallaşdırma modelidir. Bu əhəmiyyətli fərq insan intellekti və süni intellekt arasındakı

fərqdır. Beləliklə, süni düşüncənin mexanizmlərinə malik olan bir süni intellektual sistem onun biliklərini sifariş etmək və dəyişdirmək imkanına malikdir. Yaddaşda saxlanan məlumatları təkrar təkrar yazmaq, yaddaş məzmununu müəyyənləşdirmək və müqayisə etmək, beləliklə daim şəkillərdə (xarici dünya modellərində) yaradılan görüntü axınlarının davamlı şəkildə göstərilməsi və redaktə edilməsi mümkündür. Əslində, maarifləndirmə prosesi yeniləşmə ilə birləşmiş yaddaşdır və daxili vəziyyəti və xarici mühiti təmsil edən məlumatların müntəzəm olaraq tanınmasını tələb edir.

Sİ-nin sistemlərinin vəzifələri biznes, istehsal, tibb, dizayn və idarəetmə sistemlərinin qabaqcıl olduğu bir çox mövzu sahəsini əhatə edir. Bütün vəzifələr aşağıdakı ümumi səbəblərə görə təsnif edilə bilər: Süni intellekt sistemlərinin vəzifələri biznes, istehsal, tibb, dizayn və idarəetmə sistemlərinin qabaqcıl olduğu bir çox mövzu sahəsini əhatə edir. Bütün vəzifələr aşağıdakı ümumi səbəblərə görə təsnif edilə bilər:

Süni intellekt ən gənc elmi istiqamətdir. Onun görünüşü kompüter gücünün inkişafı ilə hazırlanmışdır.

Süni intellekt müstəsna mövqe tutur. Bunun səbəbi:

1. Proqramlaşdırma funksiyasının bir hissəsi cihazın köçürülməsinə imkan verir. Eyni zamanda cihazla ünsiyyət spikerin dilində aparılır. Bu məqsədlə, kompüter böyük bilgiyə, həll üsullarına, sintez prosedurlarına, proqramlara, habelə istifadəçinin kompüterlə asanlıqla ünsiyyət qurmasına imkan verən kommunikasiya vasitələrinə malikdir.

2. İnsan həyatının bütün sahələrində kompüterlərin tətbiqi ilə, kağız emalı olmadan informasiya-texnologiyaya keçmək mümkündür.

3. İstehsalın bir adamın məcburi iştirakı daha çox diqqətə alındıqda, robotlara əsaslanan insansız texnologiya və idarəetmə sisteminin avtomatlaşdırılması hazırda istifadə olunur.

4. İntellektual sistemlər artıq məhsul nümunələrini tərtib etməkdə lider rol oynayır. Bəzi məhsullar onların iştirakı olmadan tərtib edilə bilməz.

Süni intellekt sistemlərinə aid sistemlər hazırda:

1. Ekspert sistemləri. Geniş tətbiq tapan ilk sistemləri. Elementləri dizayn, diaqnostika, nəzarət və oyun sistemlərində istifadə olunur. Onlar kompüterdə yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin (mütəxəssislərin) biliklərinə və istifadə üçün xüsusi sistemin inkişafına əsaslanır.

2. Təbii dil kommunikasiya sistemləri (yazılı nitq müəyyənləşdirilir). Bu sistemlər əlaqəli mətnlərin ana dildə hər hansı bir mövzuda işlənməsinə imkan verir.

3. Mətbuat kommunikasiya sistemləri. İki hissədən ibarətdir:

- Səs sistemləri
- Speech reproduksiyası sistemləri.

4. Vizual məlumatların emalı sistemləri. Onlar hava görüntülərini, sensor məlumatlarını, robotları və avtomatlaşdırılmış sistemləri emalı üçün istifadə olunur.

5. Mexaniki tərcümə sistemləri. İnsan təbiətinin təbii dilləri düşünülür.

6. Avtomatik dizayn sistemləri. Bu sistemlər olmadan böyük bir mühəndislik şirkəti edə bilməz.

Xüsusi sistemlər arasında biliklər əsas götürülür, ən əhəmiyyətli real vaxt ekspert sistemləri və ya dinamik ekspert sistemləridir. Real vaxt ekspert sistemləri. Vəzifələrin sinifləri aşağıdakı kimi həll edilir: real vaxt monitorinqi, üst səviyyəli idarəetmə sistemləri, qüsurları aşkarlayan sistemlər, diaqnostika, planlaşdırma, planlaşdırma, optimallaşdırma, sistemləri - operator məsləhətçiləri, dizayn sistemləri.

Ekspert sistemlərinin inkişafı üçün vasitələri- Ekspert sistemləri (ES) müəyyən problemlə sahələrdə zəif formalaşdırılmış və yoxsul strukturlaşdırılmış vəzifələri həlli üçün nəzərdə tutulmuş süni intellekt sistemləridir (ağıllı sistemlər). Hazırda ES müxtəlif üsullarla insan fəaliyyətinə daxil edilir, burada dəqiq metodların istifadəsi mümkün deyildir. Bunlar arasında: dərman, təlim, qərarların dəstəklənməsi və kompleks hallarda idarəetmə, biznes applications və s. ES-nin əsas komponentləri məlumat bazaları və

bilik , həll axtarış blokları, məlumatların açıqlanması, çıxarılması və yığılması və təlim təşkil edir. Məlumat bazaları, bilik və həll axtarış bloku ES-nin əsasını təşkil edir.

II FƏSİL . İnvestisiya layihələrinin effektivliyini qiymətləndirməkdə intellektual informasiya sistemlərinin tətbiqi

2.1. İnvestisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində qeyri-müəyyənlik və risklərin mühafizəsi

İnformasiya texnologiyaları və sistemlərinin effektivliyini qiymətləndirmək problemi fəal şəkildə müzakirə olunur. İnformasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə əlaqədar aydın bir dönüş var. Bunlar:

- Nəqliyyat və satınalma xərclərinin azaldılması və hazır məhsulların nəqlində gecikmələr;
- əsas və xüsusi məhsullar üçün istehsal dövrünün azalması;
- "sadəcə olaraq vaxtında" təminat və sığorta ehtiyatlarının azaldılması (səhmlər üzrə çıxılmayan qalıqların səviyyəsi);
- istehsal qüsurlarının azaldılması;
- İnzibati və idarəetmə aparatlarının xərclərinin azaldılması;
- saxlama yerlərinin azaldılması;
- yaşayış məntəqələrində və ehtiyatlarda pul vəsaitlərinin dövriyyəsinin sürətləndirilməsi.

İstənilən müəssisə üçün informasiya idarəetmə sistemlərinin effektivliyinə dair göstəricilər hərtərəfli məlumatın potensial təsirini qiymətləndirmədən inkişaf edə bilməz. İnformasiya sistemlərinin faktiki səmərəliliyi, əlbəttə ki, ilkin (təxmin) fərqlənəcək və ehtimal ki, göstəricilərin sayına görə, effektivlik görünməyəcəkdir. İdarəetmə prosesinin avtomatlaşdırılması müəssisənin iqtisadi, sosial və təşkilati effektivliyinə təsir edən idarəetmə xərclərinin məbləğini azaltmalı və ya idarəetmə prosesinin müəyyən keyfiyyət xüsusiyyətlərini dəyişdirməlidir.

Təşkilatın səmərəliliyi, informasiya idarəetmə sisteminin təşkilatın məqsədlərinə nail olmasına və xarici və daxili mühitin tələblərinə və onların dəyişikliklərinə

uyğunlaşdırılmasına necə təsir göstərdiyinə bağlıdır. Sosial səmərəlilik, işçilərin, eləcə də təşkilatın müştəriləri və tərəfdaşlarının gözləntilərinə, ehtiyaclarına və maraqlarına cavab vermək şəklində həyata keçirilir. Buna, məsələn, yaxşı əmək haqqı, yaxşı iş şəraiti və fərdi inkişaf üçün imkanlar daxildir.

Bu vəziyyətdə nəzarət sisteminin ümumi xüsusiyyətləri aşağıdakı parametrlər dəsti ilə müəyyənləşdirilə bilər: orta qərar müddət (reaksiya dərəcəsi); səhv qərarların tezliyi (səhv qərarın qəbul edilməsi ehtimalı); həll dəyərinin orta dəyəri; müəyyən bir müddət üçün əsassız qərarlar çıxardığı zərər; alınan qərarlarda səhv tapmaq sürəti.

MDB-nin effektivliyini qiymətləndirmək üçün bir çox yanaşmalar var. Məsələn, effektivliyin qiymətləndirilməsinə klassik yanaşma üç əsas komponent: təşkilati, sosial və iqtisadi səmərəlilik baxımından ümumi effektivliyi nəzərdən keçirir.

İqtisadi (maliyyə, büdcə) effektivliyi xərclərin və nəticələrin dəyər baxımından nisbəti ilə müəyyən edilir. İqtisadi effektivliyin əsas amilləri aşağıdakılardır[6]:

- itirilmiş gəlirlərin minimuma endirilməsi və ya yeni gəlir mənbələrinin formalaşması;
- cari istehsal (əməliyyat) xərclərinin azaldılması;
- inzibati və idarəetmə xərclərinin azaldılması;
- vergi və digər məcburi ödənişlərin minimallaşdırılması;
- kapital xərclərinə tələbatın azaldılması;
- cari aktivlərin dövriyyəsində artım.

Texnologiyanın özü təşkilatın bazar mövqeyini yaxşılaşdırdığını, son məhsulda material istehlakını azaltmadığını, təşkilatın bazarda rəqabət qabiliyyətini artırmadığını və başqalarının yeni alətlər və texnologiyalarla təchiz etdiyini bilmək vacibdir. Eyni zamanda, istifadənin səmərəliliyi birbaşa informasiya texnologiyasının imkanlarından müəyyən bir təşkilatın iş imkanlarına necə qurulduğuna birbaşa bağlıdır. Bu vəziyyət IT-nin yerləşdirilməsinin təsirlərini müəyyənləşdirməkdə çətinlik yaradır. Və tez-tez bir çox mütəxəssis İT investisiyalarının uyğunluğunu qiymətləndirmək üçün ağıllarını

dəyişdirməyə meyl etdi. Məsələn, bir çox müasir müəllif informasiya texnologiyalarının sərmayələrinin effektivliyini anlamaq üçün bir təşkilatın səmərəliliyinin artırılması üçün altı "bonus" hesab edir:

- biznesin "intellektuallığının" artırılması-müvafiq məlumatların böyük həcmində tez-tez mövcud olması menecerə perspektivli, proaktiv qərar qəbul etməyə imkan verir.

- Planlaşdırmanın optimallaşdırılması-bütün müvafiq istifadəçilərin vahid mərkəzi məlumat bazasında vacib məlumatlara vaxtında daxil olmaq.

- qərarların qəbul olunma prosesinin təkmilləşdirilməsi. Qərarlar daha etibarlı hala gəlir, çünki onlar etibarlı və vaxtında məlumatlarla təmin olunur. Əlavə olaraq, dəqiqəlik dəqiq məlumatları təhlili üçün istifadə edilən müddət qorunub saxlanacaq və qərar qəbul edənlər artıq lazımsız faktlar içində qalmayacaqlar.

- Şirkətin cəlbediciliyini artırmaq ("Wall Street Bonus" adlanan) - biznesin detallarına işarə edən şirkətlər üçün, eləcə də onların tam təhlili üçün bazar əlverişlidir.

- İnformasiya qabiliyyətini genişləndirmək - daha çox işçilərin korporativ məlumatlara çıxış imkanı var, təşkilat daha çox ağıllı və daha mobildir.

Riyazi emal üçün statistik məlumatların optimal miqdarı

İnformasiya qabiliyyətinin gücləndirilməsi - daha çox işçiyə korporativ məlumatlara, bütövlükdə daha asan və daha mobilya çıxmağa imkan verir.

- Əməkdaşlıq mühiti yaratmaq. Təşkilat, üzvlərinin hər biri şəffaf, anlaşılır və ən əhəmiyyətli ümumi məqsədlərə çatmaq üçün işlədiyindən, inkişaf üçün məsuliyyət daşıyır.

Bütün bunlar, informasiya texnologiyalarına sərmayənin keyfiyyətə təsiridir. Bu "bonuslar", biznes faydalarını əks etdirməsə belə

İnvestisiya layihələrinin effektivliyini qiymətləndirmək üçün klassik üsullar layihənin gəlirləri və xərcləri və onların gələcəkdə layihənin ümumi pul vəsaitlərinin axınının hesablanmasına inteqrasiyasını qiymətləndirməyin zəruriliyidir. Eyni zamanda, xərclərin qiymətləndirilməsi çox çətin deyil. Daha problematik olan nəticələrin

qiymətləndirilməsi, İT layihəsinin həyata keçirilməsinin nəticələri, J. gəlir tərəfinin qiymətləndirilməsi.

Nəticənin tam, keyfiyyətli qiymətləndirilməsi üçün İT layihəsinin həyata keçirilməsinə diqqət yetirilməlidir⁴. Buna görə şirkətin işinin dəyişməsinin səmərəliliyini qiymətləndirmədən informasiya sisteminin tətbiqinin effektivliyini qiymətləndirmək mümkün deyildir və buna görə də İT-nin həyata keçirilməsinin məqsədini dəqiq təsvir etməklə kəmiyyət ətraflı təsirin qiymətləndirilməsi mümkündür. Praktikada bu iddia aşağıdakı problemə əsaslanır. Məsələn, bəzi şirkətlər üçün əsas strateji xətlərdən biri xərcləri azaltmaqdır. Ətraflı istehsal (idarəetmə) mühasibat və büdcə sistemi olmadan, bu məsələ həll edilə bilməz. Nəticədə, şirkət kompleks vahid istehsal qeydiyyatı sisteminin inkişafı ilə məşğul olacaq. Planlaşdırılan və faktiki xərc məlumatlarının sürətli şəkildə sistemləşdirilməsi, zəratobrazovan prosesinin daha yaxşı tənzimlənməsini və nəticədə xərcləri 4-7% azaldır. Bu, daha yüksək səviyyədə bir məqsəd hesab edilə bilər.

İdarəetmənin aşağı səviyyədə - funksional şöbələr və xidmətlər - informasiya texnologiyalarının tətbiqi qeyri-müəyyən bir qlobal nəticə əldə etmək arzusuna deyil, müəyyən mühasibat və ya idarəetmə sahələrinin dəyişdirilməsinə aid olan yerli vəzifələrə gətirmir. Məsələn, bir halda, belə dəyişikliklər ərizələrin qeydiyyatı zamanı, ikinci - icra performansının təhlili sistemində, üçüncü yerdə - uçot məlumatlarının emal sistemində baş verməlidir. Ona görə məqsədlər, özləri ilə qarşılaşdıqları vəzifələrə daha yaxın olan başqa bir şəkildə tərtib edilməlidir. Və bu vəzifələr ortaq bir qlobal hədəf ilə ziddiyyətdə deyil, məqsəd qoyulması lazımdır.

İnvestisiya riski - bu, öz investisiyalarının tam və ya qismən itirilməsi ehtimalı və ya gözlənilən gəlir (mənfəət) əldə etməməsidir. Hər hansı bir pul sərmayəsi risklidir. Bundan əlavə, qeyri-investisiyalı pul da riskə məruz qalır - inflyasiyaya görə amortizasiya riski. Cibimizdəki pul belə risklidir, çünki itirilə və yaxud oğurlana bilər. Beləliklə pul həmişə risk altındadır.

İnvestisiya riski fərqli olaraq müalicə edilə bilər. İki aşırma var. Bəzi investorlar yanğı kimi riskdən qorxurlar. Ən azı bir rubl itirmə ehtimalının bir düşüncəsi onları dəhşətə salır. Belə investorlar sadəcə ən etibarlı və risksiz aktivlərə sərmayə yatırmağa çalışırlar (baxmayaraq ki, əslində təbiətdə mövcud deyil). Adətən onlar fond bazarı barədə eşitmək istəmirlər və ya "Əmanət Bankında" əmanətdə pul saxlayırlar. Digərləri əksinə - böyük riskə düşürlər və ya yalnız yüksək gəlirlərə yönəldilmiş riskləri düşünmürlər. Pullarını, Forex, PAMM, HYIP və hətta maliyyə piramidalarına sərf edirlər. Birinci investor yüksək gəlir əldə etmək fürsətini itirir, digərləri isə bütün investisiyaları itirmək imkanı var.

Sistematik olmayan (diversifikasiyalı) risklər müəyyən bir şirkətdə və ya sənayedə xas olan risklərdir. Bu risklər biznes riskini, maliyyə (kredit) riskini, əməliyyat riskini ehtiva edir. Biznes riskləri - şirkətin pis idarə olunması və idarəetmə səhvləri ilə bağlı risklər. İdarəetmənin keyfiyyəti satış və mənfəətin azalmasına gətirib çıxara bilər ki, bu da öz növbəsində qiymətli kağızların satışına və bazar qiymətinə düşməyə səbəb ola bilər. Xüsusi hallarda olduqca qeyri-səlahiyyətli idarəetmə tədbirləri şirkətin iflasına və onun qiymətli kağızlarının tam amortizasiyasına səbəb ola bilər. Kredit (maliyyə) riski maliyyə öhdəlikləri yerinə yetirə bilməməsi ilə bağlıdır - kreditlər, istiqrazlar üzrə kuponlar, təchizatçılara borclar ödəmək. Borc yükü nə qədər böyük olsa, kredit riski də o qədər böyükdür. Şirkətin borcuna xidmət etməməsi qeyri-mümkündür və şirkətin iflasına səbəb ola bilər. Şirkətin kredit qabiliyyətini qiymətləndirmək üçün reyting agentliklərinin kredit reytinglərini istifadə edə bilərsiniz və ya maliyyə hesabatları əsasında təhlil aparmaq olar.

Əməliyyat riski aktivlərlə əməliyyatlarla bağlı riskdir. Investor aktivləri bir vasitəçi vasitəsi ilə alır - broker, idarəetmə şirkəti, bank. Broker səhvləri, dolandırıcı idarə şirkətləri, bank uğursuzluqları əməliyyat riskləridir. Diversifikasiya yolu ilə sistemli risklər azaldılmalıdır - məsələn, müxtəlif şirkətlərin payları ilə əlaqəli olmayan aktivlərin alınması. Sizin portfeliniz bir səhmdardan ibarətdirsə, onda düşməsi 50% bir

portfelin düşməsinə gətirib çıxaracaqdır. Sizin portfeliniz 10 səhmdən ibarətdirsə, bir payda 50% azalma yalnız portfelin dəyərində 5% azaldılmasına səbəb olacaqdır. Portfelin müxtəlif yollarla diversifikasiyası[7]:

- Aktiv sinifləri ilə: səhmlər, istiqrazlar, qızıl, pul, daşınmaz əmlak
- Valyuta ilə: dollar aktivləri, avroda aktivlər, rubl aktivləri, İsveçrə frankı aktivləri və s.
- Amerika ölkələri, Avropa aktivləri, Yapon aktivləri, Avstraliya, Rus, Çin və s.
- Kapitallaşma yolu ilə: ən iri şirkətlərin səhmləri (mavi çiplər), orta kapitalı səhmlər, kiçik həcmli səhmlər
- Sektorlar üzrə: neft şirkətlərinin səhmləri, elektrik enerjisində pay, maşınqayırma payı, dövlət istiqrazları, bələdiyyə istiqrazları, korporativ istiqrazlar

Sistemli (diskriminatsız) risklər bütün qiymətli kağızlar üzrə bütövlükdə bazarın təsirinə məruz qalan amillərdən yaranan risklərdir. Bu risklər valyuta riski, bazar riski, faiz dərəcəsi riski, inflyasiya riski, qəza riskidir. İnflyasiya riski, satın alma gücünün azalması riskidir. İstehlakçı qiymətlərinin artması, real investisiya gəlirinin azalmasına gətirib çıxara bilər. Qiymətlər artdıqda, onda 100 rubl vaxtında əvvəlki kimi bir çox məhsul ala bilməyəcəksiniz. İnflyasiyanın artımı investisiyaların rentabelliindən daha yaxşıdırsa, real olaraq investorlar zərər çəkir və onların kapitalının satın alma gücü azalır. Ən çox bu risk sabit gəlirli (əmanətlər, istiqrazlar, sertifikatlar) və gəliri olmayan investisiyalara, yəni tələb olunan depozitlərə və yataqdakı pullara əsaslanır. Bu riskə qarşı ən yaxşı müdafiə inflyasiya ilə birlikdə böyüdükcə səhmlər və daşınmaz əmlakdır.

Valyuta riski dövlət valyuta məzənnəsinin xarici valyutaya dəyişməsidir. Məsələn manat güclənirsə, xarici kapitala investisiyaların rentabelliği azalır. Digər tərəfdən, manatın amortizasiyası xarici aktivlərə sərmayə qoyuluşunu artırır. Manatın düşməsi idxal olunan malların qiymətlərində artmağa səbəb olur ki, bu da istehlakçı qiymətlərinin artmasına səbəb olur – bu isə inflyasiyanın artmasına şərait yaradır.

Faiz dərəcəsi riski dəyişən faiz dərəcələrindən ibarətdir, bu da bazar dəyərində və investisiyaların rentabelliyyəsinə təsir göstərir. Faiz dərəcəsinin dəyişməsinin ən böyük təsiri sabit gəlir alətlərinə - əmanətlərə, istiqrazlara təsir göstərir. Faiz dərəcəsinin artması bazarda faiz dərəcələrinin artmasına səbəb olur - depozitlər üzrə faiz və buraxılmış istiqrazlar üzrə gəlir artmağa başlayır. Eyni zamanda, artıq buraxılmış istiqrazlar üçün qiymətlər düşür ki, onların gəlirləri cari bazarın yekunlarına cavab verir. Bank depozitləri sahiblərinin riski, köhnə faiz dərəcələrində faiz əldə etdiyindən, yəni hazırda depozit açanlardan daha aşağı gəlir əldə edir. Faiz dərəcələri də fond bazarına təsir edir. Faiz dərəcələrinin artması deməkdir ki, mənfəət artımından qorxuya və biznesin möhkəmliyinə səbəb olan, faiz dərəcələrinin yüksəlməsinə, səhmlərin satılmasına və istiqrazlarının yüksəlməsinə gətirib çıxarılan istiqrazlara yönəldilən investitorlara borcların dəyərinin artması deməkdir.

Likvidlik riski, investitorun aktivini tez və zərərsiz satmağı və nağd pul əldə edə bilməyəcəyini bildirir. Aktivlər likvidlik baxımından fərqlənir - yüksək likvid aktivlər həmişə satmağı asanlaşdırır, həmişə alıcılar çoxdur. Aşağı səviyyəli satmaq daha çətindir, çünki az və ya heç bir alıcı olmaya bilər. Qiymətli kağızların likvidliyi ticarətin həcminə görə asanlıqla qiymətləndirilə bilər - həcmi nə qədər çox olsa, kağız daha sıx olur.

Bundan əlavə, aktivlərin yerləşdirilməsinə dair bir qabiliyyət yalnız riskləri azaltmaqla yanaşı portfelin kərliliyini də artırır. Bir investitor üçün ən böyük risk sərmayeyi itirmə riskidir. Yalnız nominal baxımdan deyil, eyni zamanda real mənada, yəni kapitalın satın alma gücü və onun gətirdiyi gəliri itirməsi baxımından da bu belədir. İnflyasiya hər il böyüməsi yoxdursa, kapitalın satın alma gücünü azaldır. Buna görə investitor üçün ən mühüm risk və onun daimi baş ağrısı inflyasiyadır.

İnvestitorun daha az əhəmiyyətli bir riski yanlış qərar qəbul etmək səhv etmək riskidir. Bu riskləri necə azaltmaq olar? İnflyasiya riski inflyasiya keçən aktivlərə investisiya qoymaqla azalda bilər. Səhv etmək riski, investisiya bacarığınızı və

biliklərinizi davamlı artıraraq azalda bilər. Müəyyən bir investisiya vasitəsi haqqında daha çox bildiyiniz, bu və ya daha çox investisiya sahəsindəki səlahiyyətiniz nə qədər çox olsa, sizin riskiniz azdır. Risklərin özü ehtimalı ilə yanaşı, ehtimal olunan zərərin həcmi də qiymətləndirmək lazımdır. İncə investor risk almaq və qarşısını almaq üçün səy göstərməlidir. Pul itirməkdən daha yaxşıdır ki, gəlir itirir. Və hər bir investor səhmdar bazarında zərərlərin alınması riski bir mənfəət əldə etmək imkanından ayrılmaz olduğunu xatırlamalıdır.

2.2. İnvestisiya layihələrinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi: problemlər və həllər

Qiymətləndirmə üçün tövsiyələr əsasında investisiya layihələrinin səmərəliliyinin bir neçə metodik problemi müzakirə olunur. Problemlərdən birini həll etmək üçün bir metodoloji yanaşma təklif olunur. Təklif edilən yanaşma proseslərdə tətbiq olunmalıdır. Bu yanaşma, əsasən, investisiya layihəsinin reallaşdırılması ilə bağlı olan və ümumi pul vəsaitlərinin hərəkəti dəyərinin dəqiq təsvirinə və layihənin effektivliyinə dair göstəricilərə yönəldilmiş bir hissəsinin paylanmasına əsaslanır. Dünya iqtisadiyyatının əsasən zidd, bazar münasibətlərinin yaranması və inkişafı müasir iqtisadi və sosial hadisələrin keyfiyyətli anlaşılması üçün bir ehtiyac yaratmışdır. Son illərdə baş vermiş maliyyə böhranı biznes investisiya fəaliyyətinin azalmasına şərait yaratdı və bir çox biznesin uğuru üçün əsas maneə oldu. Bu baxımdan, davamlı iqtisadi inkişafa nail olmaq üçün imkanlar investisiya fəaliyyətinin inkişafı və iqtisadi inkişafın innovativ modelinə keçid ilə bağlıdır. Təkmilləşdirmə şəraitinin müasir şərtləri, istehsalçılar arasında rəqabətin ağırlaşması obyektiv olaraq fərdi təsərrüfat subyektləri səviyyəsində innovasiya və investisiya fəaliyyətini aktivləşdirmək və real investisiyaları idarə etmək üçün daha yaxşı yanaşmaların inkişaf etdirilməsinin vacibliyini müəyyən edir. Xüsusi olaraq İEOÖ sərmayə qoymaq üçün iqtisadi resursları məhdudlaşdırırlar, başqa sözlə, yeni biznes qururlar. Bu məhdud resursların ən sürətli və ən yüksək gəlir artımını təmin edəcək sektorlara və investisiya layihələrinə prioritet verilməsi vacibdir.

İnvestisiya prosesində iştirakçıların sayının artması, potensial investisiyaların mənbələri, müasir texnologiyaların inteqrasiya olunmuş təbiəti və təşkilati həllər investisiya idarəetməsinin yetərincə inkişafını, onun təhlil və qiymətləndirmə üsullarının metodologiyasını tələb edir. Bu yanaşmadan, metodoloji problemlərin müəyyən olunması və investisiya obyektlərinin investisiya strategiyasının formalaşdırılması

prosesində əsaslı və keyfiyyətli qərarların alınmasına yönəldilmiş investisiya layihələrinin (mövcud müəssisələrdə tətbiq olunduqda) qiymətləndirilməsinə dair metodoloji yanaşmaların təkmilləşdirilməsi , çox əhəmiyyətli görünür. İntestisiya layihələrinin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsinə dair məsələlərə çox diqqət yetirilir. RF inkişaf büdcəsindən mümkün dəstəkini nəzərə alaraq, kifayət qədər sərt iqtisadi və təşkilati şərtlərə əsaslanan bir investisiya layihəsi üçün biznes planının hazırlanması üçün dövlət metodikası təklif olunur. "İntestisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi və onların seçilməsi üçün metodoloji tövsiyələr" nəzərə alınır.

Əhalinin və investisiyaların idarə edilməsi təcrübəsinin təhlilinin nəticəsi olaraq, investisiya layihələrinin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi sisteminin nəzəri və metodiki cəhətdən də yaxşı inkişaf etdiyini müəyyən edilmişdir. Bununla belə, tətbiqi problemləri, praktikada istifadə çox mübahisəli qalır və daha çox araşdırma aparmaq lazımdır. Bu yazıda investisiya layihələri üçün biznes planlarının hazırlanmasına və onların effektivliyini qiymətləndirmək üçün mövcud olan yanaşmaların kritik analizinə əsaslanaraq, mövcud xərclərin bir hissəsinin ayrılmasına əsaslanan mövcud sənaye müəssisələri üçün metodik yanaşma təqdim olunur, böyüməsi investisiya layihələrinin reallaşdırılması ilə bağlıdır, performans göstəricilərinin hesablanmış dəyərlərini aydınlaşdırır və məlumatlı idarəetmə qərarları qəbul edir .

Mövcud sənaye müəssisələrində investisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı əsas metodoloji problemləri müəyyən etmək üçün mövcud tövsiyələrin ən əhəmiyyətli metodik cəhətlərinə diqqət yetirmək düzgündür.

İntestisiya layihəsinin reallaşması üçün əsas maliyyə şərtləri və büdcədən maliyyə vəsaitinin verilməsi aşağıdakı şərtlərin yerinə yetirilməsini nəzərdə tutur: kommersiya banklarının kreditin verilməsi üçün razılığı, layihənin ödənilməsi müddəti iki ildən çox olmamalıdır , ərizəçi layihə dəyərinin 1/5% -dən az olmamaqla, dövlət fondlarının məbləğinin 20% -dən, lakin yarısından çox olmamaqla, büdcəyə büdcənin borcunun

olmaması və s. təmin edir [4]. Gördüyümüz kimi, ən sərt şərt proqnozlaşdırma müddətinə aiddir - iki ildən çox olmamalıdır. Bu, əgər xalis mənfəət yalnız investisiya qoyuluşundan bir il sonra görünərsə, onda onların gəlirliliyi indeksi 100% -dən çox olmalıdır. Belə şərtlər layihənin təqdimatı formasında müəyyən məhdudiyyətlər qoydu. Hal-hazırda investisiya layihələrinin regional dəstəyi ilə əslində belə ciddi məhdudiyyət aradan qaldırılır.

Qarşıya qoyulan vəziyyətin iş planının formalaşmasının təməlinə qoyulmuş investisiya layihəsinin effektivliyini qiymətləndirdiyinə dair daha ətraflı məlumat verək.

Beləliklə, investisiyaların geri qaytarma müddəti, xalis pul vəsaitlərinin axınının müsbət nəticələnməsi ilə (yəni pul vəsaitlərinin hərəkəti diskontlaşdırılmadan) müəyyənləşdirildikdən sonra müəyyənləşdirilməlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, layihənin effektivliyinin belə bir qiymətləndirilməsi tamamilə düzgün deyil. Hesab edirəm ki, xalis pul vəsaitlərinin hərəkətinin ümumi məbləği ikinci ilin sonuna qədər müsbət ola bilər. Eyni zamanda, bu cür layihələr üçün əsas şərtlərdən biri yerinə yetirilir (ödəniş müddəti iki ildən çox olmamaqdadır). Ancaq aydın olur ki, KRU (net diskont gəlir) ikinci ilin sonuna qədər müsbət olmayacaq. Bu, ikinci il üçün endirim faktorunun birdən az olacağı, sonra da xalis mənfəətin ortaya çıxması ilə bağlıdır. İnvestisiya xərcləri, endirim faktoru birinə bərabər olduqda, layihənin birinci ilində həyata keçiriləcəkdir. Buna görə də, belə layihələr üçün aşağıdakı meyarlar qəbul edilməlidir: nisbətən yüksək və dəyişən zaman inflyasiya, dinamikası tez-tez valyuta məzənnələrinin dinamikası ilə üst-üstə düşür. Ancaq praktikada hesablamalar ümumiyyətlə sabit qiymətlərlə aparılır, çünki bir neçə il əvvəl inflyasiyanın qiymətləndirilməsini çətinləşdirmək çətindir:

- eyni anda layihələrdə birdən çox valyutanı istifadə etmək imkanı. Belə bir vəziyyətin təməl bir təbiət olduğunu ehtimal etməz;

- inflyasiyanın heterojenliyi, yəni məhsul növləri və onların qiymət artım templərinin resursları arasındakı fərq. Bu vəziyyətdə pul axını dəyişir. Bu dəyişikliklər ya layihənin NPV-ni artırır və ya onu azaldır.

-inflyasiya səviyyəsinin proqnozlaşdırılması. Bununla yanaşı, şöbənin dəyərinə demək olar ki, heç bir təsiri yoxdur, çünki inflyasiya il ərzində yalnız xalis pul axını artırır, eyni zamanda diskont dərəcələrini də eyni dərəcədə azaldır. Beləliklə, inflyasiyanın məhsul və resurs növlərinə görə qiymətlərə təsirinin fərqi nəzərə almaq vacibdir;

-İnflyasiya səviyyəsinin proqnozlaşdırılması. Bununla yanaşı, şöbənin dəyərinə demək olar ki, heç bir təsiri yoxdur, çünki inflyasiya il ərzində yalnız xalis pul axını artırır, eyni zamanda diskont dərəcələrini də eyni dərəcədə azaldır. Beləliklə, inflyasiyanın məhsul və resurs növlərinə görə qiymətlərə təsirinin fərqi nəzərə almaq vacibdir;

- bir çox investisiya layihələrinin həyata keçirilməsi üçün vacib növ mal və xidmətlərin qiymətlərinin tənzimlənməsi, həmçinin ümumi büdcə məhdudluğu ilə müəyyən investisiya layihələrinə dəstək vermək praktikasında dövlətin xüsusi rolu;

-effektiv bazarların, xüsusilə qiymətli kağızlar və daşınmaz əmlak bazarının olmaması və bunun nəticəsində - qiymətli kağızların "ədalətli" və bazar qiymətləri arasında, eləcə də əmlakın təxmin edilən və bazar dəyəri arasında əhəmiyyətli fərq;

- investisiya layihələrinin qiymətləndirilməsi üçün ilkin məlumatların əhəmiyyətli qeyri-müəyyənliyi və onların həyata keçirilməsi ilə bağlı yüksək risk;

- vergi sisteminin mürəkkəbliyi və qeyri-sabitliyi;

- Qərb mühasibat uçotu və statistik uçot sistemindən fərq.

Bütün bunlar metodoloji tövsiyələri əhəmiyyətli dərəcədə çətinləşdirdi, amma praktikada, bir qayda olaraq, metodologiyanın ilk versiyası istifadə olunur.

Yuxarıda göstərilən meyarların hamısı üstünlükləri, çatışmazlığı və məqsədyönlü istifadə sahələrinə malikdir. Bu göstəricilərin yalnız açıq nöqsanlar olduğunu qeyd edirik. Mənim fikrimizcə, ilk göstərici investisiya layihəsinin səmərəliliyini əks etdirməyə qadir deyil, çünki bu, investisiyanın əsas effektivliyini müəyyən edən lazım olan hesablamaların orta nəticəsidir. Bundan əlavə, dünya şirkətləri üçün iqtisadi

nəticənin mühüm hissəsi olan amortizasiya məbləği, investisiya layihələrinin reallaşmağı üçün lazım olan pulların məhdud olması səbəbindən pul vəsaitlərinin hərəkətinin ayrı bir komponent kimi müəyyən edilməsində təqdim edilmir. Bu baxımdan, iqtisadi səmərəlilik hesablamalarında əldə edilmiş amortizasiyanı müstəqil bir şəkildə istifadə etmək və yığmaq çox vacibdir.

İnvestisiya edilmiş kapitalın həcmi aydın şəkildə nəzərə alaraq, bu xalis dəyərin müəyyən olunması üçün istifadə edilə bilər. Eyni zamanda, metodiki təkliflərin müəllifləri diskontlaşdırılmış pul vəsaitlərinin hərəkəti əsasında bu və digər göstəriciləri hesablamaqda qeyri-müəyyənlik və risk faktorlarını nəzərə almağa çalışdılar. Lakin, nəzərə alınmaqla, bu amillər nəzərə alınır, xüsusilə, mümkün qeyri-müəyyənlik və riskləri qiymətləndirməklə məhduddur. Formal metodlar burada təqdim olunur: ümumi müqavimətin qiymətləndirilməsi üsulu, balansın səviyyəsini hesablamaq, parametrlərin dəyişməsinə qiymətləndirmək, gözlənilən layihə effektini kəmiyyət qeyri-müəyyənlik xüsusiyyətlərinə görə qiymətləndirmək. Təklif olunan formalaşdırılmış metodlar zəruri hesablama nümunələri ilə müşayiət olunmur və onların istifadəsini daha çətinləşdirir.

Beləliklə, investisiya layihələrinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi nəticəsində xərclərin istehsalata tətbiq olunan məhsulun xərclərinə düzgün uyğunlaşdırılmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərməlidir. Bildiyiniz kimi, fasilə nöqtəsinin hesablanması üçün əsas marjinal yanaşmadır. Müəssisənin ümumi istehsal xərcləri həm istehsalat, həm də qeyri-istehsal xərcləri üç növə ayrılır:

- çıxışda artım (azalma) nisbətində dəyişən birbaşa dəyişən (mütənasib) xərclər;
- istehsal həcminə (amortizasiya, icarə və s.) asılı olmayan sabit xərclər;
- dəyişkən və sabit hissələrdən ibarət olan qarışıq xərclər (şərti olaraq sabit, şərti dəyişən hava xərcləri) (avadanlıqların cari təmiri, və s.)

Məhsul vahidi üzrə marginal gəlir məhsul qiyməti ilə dəyişən xərclər arasındakı fərq olaraq müəyyən edilir, yəni sabit xərclərdən və mənfəətdən ibarətdir. Marginal

gəlirin göstəricisi müvafiq xərclərin ayrılmasına və mənfəətin bu ən əhəmiyyətli hissəsinə asılılığını öyrənməyə imkan verir.

Təbii haldır ki, şirkətin rəhbərliyi, ilk növbədə, investisiyaların effektivliyini qiymətləndirmək üçün adi göstəricilərdən istifadə edərək təlim investisiyalarının səmərəliliyini görmək istəyir: Bu məntiqi görünür, çünki insan kapitalı nəzəriyyəsi çərçivəsində təlim işçilərinə sərf olunan vəsait də investisiyalardır. Bu baxımdan, təlimlərə investisiyaların faktiki effektivliyini müəyyən etmək, həmçinin digər sahələrə investisiya etmək firmanın maliyyə monitorinqinin əhəmiyyətli bir hissəsidir və investisiyaların effektivliyini qiymətləndirmək üçün ümumi yanaşma ilə reallaşdırıla bilər.

Bu yanaşma ilə hər bir təlim proqramı (yenilikçi bir layihə kimi) xalis daxilolmalardan və pulun xalis xaricindən ibarət olan müəyyən pul vəsaitlərinin hərəkəti ilə bağlıdır və ümumiyyətlə, investisiya dəyərlərinin müqayisəsi və onların pul vəsaitlərinin daxilolmalarına əsasən müəyyən meyarların dəyərləri müəyyənləşdirilir. Əlbəttə ki, dinamik meyarlar (vaxt faktoru nəzərə alınmaqla) əsaslandırılmışdır, çünki onlar daha dəqiq investisiya proseslərini və onların nəticələrini əks etdirir. Həqiqi səmərəlilik, bütün diskontlaşdırılmış pul vəsaitlərinin daxilolmalarının bütün diskontlaşdırılmış investisiya xərclərinin məbləğinə nisbəti kimi hesablanan dəyər və ya mənfəət indeksini istifadə etməklə hesablanıla bilər.

Təlim proqramlarının səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üçün ən geniş istifadə edilən metod, ilk növbədə professor Kirillat Kirpatrik tərəfindən təklif edilən "Kirpatrik" in dördüncü səviyyəli modeli adlanır və burada təlim proqramlarının qiymətləndirilməsinin ardıcıl daha mürəkkəb olan dörd səviyyədən keçir. Bunlar "Reaksiya", "Təlim", "Davranış" və "Nəticə"-dir. Bu yanaşmanın müsbət xüsusiyyətləri qeyd olunsada, demək olar ki, 50 ildir ki, hesab edilən ehtimalı və istifadə üsulları ilə bağlı müzakirələr və mübahisələr davam etdirilir. Bu yanaşmanın praktikada tətbiqi informasiya toplamaq və onun emal prosedurlarının səmərəsizliyi ilə bağlı çətinliklərlə qarşılaşır,

qiymətləndirmənin müxtəlif səviyyələri əlaqələndirilmir, öyrənmə prosesinə nəzarət etməyə imkan verən geribildirim mexanizmləri yoxdur, bizim baxımdan təlimin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi məsələsinin həlli üçün bir təşkilatın fəaliyyətini qiymətləndirmək üçün mövcud alternativ yanaşmalardan istifadə etmək məqsədəuyğundur. Bunları dörd qrupa bölə bilərik:

1) Təşkilatın səmərəliliyi təşkilatın öz məqsədlərinə çatmasıdır: J. Təşkilat müəyyən olunmuş parametrlərin parametrlərinə yaxınlaşdıqda, onun effektivliyi nə qədər yüksəksə, "hədəf modeli" bir o qədər yüksəkdir;

2) Təşkilatın səmərəliliyi təşkilatın ehtiyac duyduqları resursları, yəni resurslarını tapmaq imkanı ilə müəyyənləşdirir. Təşkilatınız ətraf mühitdən daha çox qaynaq əldə edərsə, onun effektivliyi (ən yaxşı giriş parametrlərinin təmin edilməsi) artır.

3) Təşkilatın fəaliyyəti daxili prosesləri müəyyənləşdirir. Təşkilat, "səhiyyə sisteminə" qarşı təsirlidir - yəni təşkilat üzvlərinin sistemə yüksək inteqrasiya olduğunu və informasiya axınının şaquli və üfüqi olduğunu heç bir daxili müqavimət və gərginlik yoxdur.

4) Təşkilatın səmərəliliyi təşkilatın maraqlandıran qruplarının (təsisçilərinin) razılığının dərəcəsi ilə müəyyən olunur - resursları, xidmətlərin (məhsulun) istifadəçiləri, məhsul və xidmətlərin istehsalçıları, habelə digərləri əməkdaşlığı təşkilatın sağ qalması üçün vacibdir. Təşkilatın səmərəliliyi bu qrupların təşkilatın fəaliyyətindən razı olduğu dərəcədə müəyyənləşdirilir. - "iştirakçıların məmnunluğu".

Bu yanaşmalar tədrisin effektivliyini vurğulayaraq, fərdi təlim proqramları və insan resurslarının inkişafı üçün kompleks layihələrin sistemli qiymətləndirilməsi üçün bir yol ola bilər. Tədqiqatın təsiri ölçülmüş göstəricilər məhsuldarlığı, təkmilləşdirilmiş keyfiyyət, azaldılmış xərclər, artan satışlar və s. artırıla bilər. Çətin tədbirlər, lakin çox vacib öyrənmə nəticələri iş məmnuniyyətini, əməkdaşlıq səviyyəsini və ya qarşılıqlı təsir səviyyəsini artırır. Bəzən öyrənmə və şirkətin iş nəticələri arasında birbaşa əlaqəni tapmaq və göstərmək olar, digər hallarda isə mövcud olan dolayı əlaqə göstərmək

mümkündür. Təşkilatlar və ya kommersiya firmalar üçün öyrənmə və "iş nəticələrinə" dair belə bir dolaylı əlaqə onların fəaliyyətinin müəyyən sahələrində öyrənilməsinin təsiridir.

Bu sahələr şərti şəkildə göstərilə bilər:

1. "Fəaliyyət" (təşkilat məqsədlərinin hədəf modelinə necə çatmaq olar): materialların istifadəsini azaltmaq, məhsuldarlığı artırmaq və xərcləri azaltmaq.

2. "Tərəflərin hizalanması" (daxili proseslər - sağlam sistem) Birləşmiş komanda və ya komanda daha məhsuldar iş mühitini, işlənmənin azaldılmasını (vaxtını), təlim xərclərini azaltdığını, idarəetmə təcrübələrində səylərin azaldılmasını və işçilərin məmnuniyyətini artırır

3. "Müştəri xidməti" (konstitusiya qruplarının təmin edilməsi). İstehlakçıların xidmət, xidmət və ya məhsulun keyfiyyətindən məmnun olduqları halda, şirkətin ümumi maliyyə göstəricələrinə və fəaliyyətinə ən çox təsir göstərəcəklər.

4. "Biznes ünsiyyət mədəniyyəti" (daxili proseslər, gərginlik və müqavimət olmaması). Təşkilatın uğurlu fəaliyyəti, işçilərin və müştərilərin şikayətlərinin sayının azaldılması, işçilərin sayının azaldılması üçün işgüzar ünsiyyət və qarşılıqlı etmə mədəniyyəti mühüm amillərdən biridir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, təlim investisiyalarının effektivliyini qiymətləndirmək, alqoritmin mahiyyətini ələ keçirmək və əldə edilmiş nəticələrin müvəffəqiyyətli hallarını müəyyənləşdirmək üçün ekspert prosedurları vasitəsilə öyrənmə nəticələrini göstərməkdir.

Lahiyələrin müsbət nəticə verməsi üçün bir sıra tədbirlər görülməlidir.

Liderlər arasında layihənin məqsədləri və nəticələri barədə tam aydınlıq olmalıdır.

Menecerlər, səmərəliliyi qiymətləndirmə prosesinə cəlb edilməlidir

Menecerlər müəyyən bir proqram üzrə layihələr nəticəsində onun subordinatının nə dərəcədə bacarıq və informasiya əldə edəcəyindən xəbərdar olmalıdırlar.

Rəhbər layihədən dərhal sonra, təəssüratları bilməli və layihə bitdikdən sonra fəaliyyət planını tərtib etməlidir.

Sabit Kapital İnvestisiyası bir iqtisadiyyat mal və xidmətlərin istehsalını artırmaq, xüsusilə gələcək dövrlərdə istehlak imkanlarını artırmaq üçün real kapitalın müəyyən müddət ərzində artırılması, tənzimlənməsi və qorunması üçün istifadə edilir. Yenidənqurma və yenidən satış investisiyaları, tamamlanma investisiyaları və yeni investisiyalar əsas kapital sərmayələri daxilindədir.

Fond İnvestisiyaları-

Ümumi investisiyanın tərifini ehtiva edir.

Səhmlər istehsal prosesinin bir hissəsidir.

Davamlı, müntəzəm və səmərəli istehsal və paylama üçün xammalın, yarımfabrikat və tam hazır ehtiyatların olması optimaldır.

Zərərlər bu məqsədə xidmət edildiyi müddətdə geniş mənada istehsal vasitəsi olur.

Yeniləmə İnvestisiyası- Onlar dövr ərzində eroziya, köhnə, köhnəlmiş və zədələnmiş obyektlərin qorunması üçün istehsal qabiliyyətini və ya xüsusiyyətlərini dəyişdirmədən edilən investisiyalardır. İstehsal faktları dövründə köhnə obyektlərin bərpasında istifadə olunur.

Müstəqil və həvəsləndirilmiş investisiyalar- Müstəqil (və ya müstəqil) investisiya çağırıldıqda, tələbat və satış məbləği nəzərə alınmadan edilən investisiyalar başa düşülür.

İnkişaf olunmamış bir bölgəni inkişaf etdirmək üçün dövlət yollar, elektrik stansiyaları və s. qurmalıdır. Müharibə iqtisadiyyatı və ümumiyyətlə idarə olunan iqtisadiyyatlardakı investisiyaların əksəriyyəti müstəqil investisiyalardır.

Stimulyasiya edilən investisiyalar, milli cərəyanlar və tələb artımları istehlak xərclərinin və satışı əks etdirən (yəni "stimullaşdırılan") nəticələr olan sahibkarlar tərəfindən müəyyənləşdirilən investisiyalardır.

Müəssisənin məqsədini təşkil edən fəaliyyətin həyata keçirilməsinə, müəyyən bir biznesin mövcudluğuna və rəqabət qabiliyyətinin qorunması və ya təkmilləşdirilməsinə davamlı olaraq davam etdirilməsinin zəruriliyini təmin etmək üçün nəzər yetirilən xərclərdir. Bu, uzun müddət ərzində gözlənilən faydalar üçün maliyyələşdirmə mənbələrinin birləşdirilməsidir.

İnvestisiya Layihəsi nədir? Bu, sahibkarlıq və / və ya milli iqtisadiyyat baxımından müəyyən fəaliyyətlərin minimal (məsələn, sahibkarlıq və / və ya milli iqtisadiyyat) dəyəri ilə həyata keçirilməsi və bu fəaliyyətlərin sonunda yaradılmış potensialı maksimum dərəcədə artırmaq üçün bir plan kimi müəyyən edilə bilər.

İnvestisiya siyasətinin fəaliyyətinin əsas probleminin səbəbləri

- Uzunmüddətli investisiyalar,
- Maliyyət xərclərinin statik strukturu,
- Kasıb kapital fondları

- Uzunmüddətli investisiyalar- Biznes investisiyaları uzunmüddətli işin karlılığına və sabitliyinə təsir edən bir sərmayə qoyuluşudur. Bugünün investisiya qərarları gələcək inkişafın sərhədləri və imkanlarını müəyyənləşdirir və qəbul edilmiş qərarların ləğvi mümkün deyil. Ancaq bu qərarlar zərər görərək düzəldilə bilər. Depozit qurğularından pul çəkmək böyük zərərlərə səbəb olur.

- Maliyyət xərclərinin statik strukturu- Sabit kapital qoyuluşu operatorun əməliyyat dalğalarına qarşı daşınmaz olan sabit qiymət xərcləri ilə yekunlaşır. Bu fəaliyyətin dəyişməsi operatora zərər verə biləcək riskini artırır.

- Kasıb kapital fondları- Biznesin investisiya siyasəti kapitalın çatışmazlığı səbəbindən daha vacib hala gəlir. Səhv investisiyalar sərmayə və aktivlər arasındakı uyğunsuzluq səbəbindən ağır nəticələrə səbəb olur. Bu halda, investisiya siyasətinin qərarlarının düzəldilməsi həyata keçirilməsi baxımından getdikcə imkansız olur. [8]

Layihənin investisiya tətbiq proqramında hazırlanmasının, layihənin yaradılması, əmək, yol, su, enerji problemləri, sahənin seçilməsi, tikinti, maşın və avadanlıqların

seçilməsi, sifarişin verilməsi, toplaşmanın başa çatdırılması müddətlərinin müəyyənləşdirilməsi, davamlı axın və inkişaf Layihə məhdud iqtisadi resurslardan istifadə edərək bəzi tələblərin yerinə yetirilməsini nəzərdə tutan qanun layihəsi kimi qəbul oluna bilər. Digər tərəfdən, layihə xüsusi bir başlanğıc nöqtəsi və xüsusi sona nöqtəsi olan bir fəaliyyətdir.

Layihə rəhbərliyi əvvəlcədən müəyyən edilmiş məqsədlərə çatmaq üçün zəruri olan planlaşdırma, təşkilatçılıq, uyğunlaşdırma və audit fəaliyyətlərini əhatə edir. Başqa bir cəhətdən, layihənin idarə edilməsi istehsal etmək məqsədi daşıyır; planlaşdırma, nəzarət, müşahidə, mühəndislik və istehsal imkanlarını təmini üçün başlanğıc və tamamlama tarixlərini təşkil edir. Layihənin bir neçə əsas növü vardır:

- Malların və xidmətlərin istehsalına dair müqavilə ilə həyata keçirilən kommersiya layihələri,
- Tikinti və sabit sərmayə layihələri,
- Yeni məhsul və texnologiyalar üzrə mühəndislik layihələri,
- İnformasiya sistemləri və idarəetmə layihələri
- Əsas təmir layihələri

İnvestisiya layihələrinin qiymətləndirilməsi layihənin hazırlanması mərhələsindən sonra nəzərdən keçirilir. İnvestisiya layihələrinin qiymətləndirilməsinin labüdlüyü- Bu, bir və ya daha çox layihənin biznesin məqsədini göstərən meyarlar ilə müqayisə edərək əlverişli seçim etmək imkanı verir. Firmalar, məhdud resurslardan istifadə, onların əhəmiyyətinə görə sıralanması baxımından qarşılıqlı rəqabətdə olan investisiya təklifləri arasında bir seçim etməlidirlər və bir müddətdir belə bir müddətdir imtina etməlidirlər. Firmalar, resursların alternativ istifadələri arasında seçim etmək və müvafiq nəticələr verəcək investisiyalara ayırmaq üçün bir və ya bir çox üsul və ya meyar müəyyənləşdirməlidir və ya inkişaf etdirməlidir. Təcrübədə, investisiya layihələrinin sıralanması zamanı firmalar müxtəlif metod və metriklərdən istifadə edirlər.

Layihənin qiymətləndirilməsi iki əsas qərar mərhələsinin mövcud olduğunu göstərir. Birincisi mikro hədəflər, ikincisi makro hədəflərdir. Mikro hədəflər, şirkətin menecerləri baxımından layihənin qiymətləndirilməsi zamanı nəzərdə tutulan hədəflərdir, bunun arasında gəlirlilik meyarları ağırlıq təşkil edir. İnvestorlar üçün, digər amillər dəyişməz qalırsa, yüksək gəlirlilik əmsalları olan investisiya alternativləri üstünlüyə malikdir. Hər hansı bir investisiya layihəsinin makro səviyyədə qiymətləndirilə bilməsi o layihənin mikro səviyyədə qəbul edilməsindən asılıdır; Lakin, dövlət investisiyalarında, makro hədəflərin prioritet və çəki olduğunu qeyd etmək lazımdır.

III FƏSİL. İntellektual Mülkiyyət Sistemlərində İnnovasiya və İqtisadi İnkişaf

3.1. İntellektual Mülkiyyət Sisteminin İqtisadi inkişafa təsiri

Hazırda inkişaf etməkdə olan ölkələr ictimai və iqtisadi inkişafın qlobal iqtisadiyyata inteqrasiya ilə uyğun siyasət tələb etdiyini bilirlər. Son illərdə intellektual mülkiyyət hüquqları məsələsi fəvqəladə bir diqqət çəkir. İntellektual Mülkiyyət patent və müəllif hüquqları, habelə ticarət nişanları, ticarət sirləri, coğrafi göstəricilər, sənaye dizaynları və təhqir hüquqlarını əhatə edir. Beynəlxalq siyasətin hazırkı vəziyyətinin əsas səbəbinin biri də intellektual mülkiyyət hüquqlarında, eləcə də mal və xidmətlərin ticarətində qlobal ticarətin daha geniş və artan gəliridir. İkincisi, Fikri Mülkiyyət hüququ proqram təminatı, genetik material, iş üsulları, rəqəmsal məlumat və bitki növlərini əhatə edir. Əsas məsələ, adi mülkiyyət hüququ vasitəsilə yeni texnologiyaların qorunmasıdır. Məsələn, Amerika Birləşmiş Ştatları genetik cəhətdən dəyişdirilmiş heyvanlar üçün patentlər verdi, lakin verilənlər bazasında mülkiyyət hüquqlarından imtina etdi; Avropa orqanları məlumat bazalarında hüquqlarını qoruduğu kimi, həyat formalarının patentləşdiriliyinə müqavimət göstərmişlər.

Üçüncüsü, fikir mübadiləsi intellektual istehsalda mülkiyyət hüquqlarının təbiətini əhatə edir. ABŞ-da Fikri Mülkiyyət Hüquqları Sistemi instrumental bir yanaşmaya əsaslanır: ticarət, yenilik və sosial rifahı təmin olunması üçün nəzərdə tutulmuş qanuni hüquqlarla praktik bir bazar yönümünü qəbul edir; digər yurisdiksiyalar öz şəxsi hüquqları və ya məhv edilə bilməyən və ya oğurlanmayan "mənəvi hüquqlar" haqqında daha çox fəlsəfi fikirlərə üstünlük vermişdir.

Mülkiyyət mülkiyyətə sahib olmaq, istifadə etmək və idarə etmək hüququ kimi tanınır. Mülkiyyəti qeyri-maddi və maddi mülklərə ayırmaq olar. Toxuna bildiyimiz hər şey - avtomobil, evlər maddi obyektlərdir. İncəsənət, musiqi kimi uyğunluqlar qeyri-maddi obyektlərə aiddir. Əqli mülkiyyət obyektləri qeyri-maddi, köçürülməz obyektlərlə

əlaqələndirilir. Mülkiyyətin ən vacib xüsusiyyəti, mülk sahibinin öz mülahizəsinə əsasən istifadə edə bilməsi və heç kimin razılığı olmadan bu əmlakı qanuni olaraq istifadə etmək hüququna malik deyil. Əlbəttə, sahibin mülkiyyətindən istifadə etməyə icazə verə bilər, lakin qanuni səbəblərdən. Mülkiyyətin sahibinin izni olmadan istifadə edilməsi qanunsuzdur.

İstifadə etməzdən əvvəl mülkiyyətə sahib olmalısınız. Bir avtomobil sahibinin mülkini devirmək, məsələn, intellektual mülkiyyət obyektindən daha ağır olan bir avtomobil üçün qanunsuzdur. Bundan əlavə, material asanlıqla təsbit edilə bilər. Başqa bir anlayış intellektual mülkiyyətdir. Bir çox hallarda, yalnız məlumat əldə etmək lazımdır. Bu halda, belə bir obyektin sahibi kimin olduğunu müəyyən etmək çox vaxt çətin olur və tez zamanda mümkün deyil. Bu xüsusiyyət əqli mülkiyyət hüquqlarının qorunması və təbliğinin mürəkkəbliyinə aiddir.

"İntellektual mülkiyyət" termini nə deməkdir? İntellektual mülkiyyət ən geniş mənada istehsal, elmi, ədəbi və bədii sahələrdə intellektual fəaliyyət nəticələrinin qanuni hüquqlarını nəzərdə tutur. İntellektual mülkiyyət kodları müəllif hüququ və ticarət nişanları, məsələn, müəlliflər tərəfindən yaradılan və ya yaradılmış maddi yardım almaq hüququna malikdir. İnnovasiya və ictimai mənafeyin maraqları arasında düzgün balans təmin etməklə, İntellektual mülkiyyət sistemi yaradıcılıq və yeniliklərin yaxşılaşdırıla biləcəyi bir mühit ərsəyə gətirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bəşərin intellektual potensialı nə qədər yüksək olsa, onun yaradıcılıq fəaliyyətinin nəticələrindən daha qiymətlidir - intellektual mülkiyyətdir.

İntellektual mülkiyyət insan ağılının mücərrəd yaradıcılığını və ilk növbədə müəllif hüquqları, patent və ticarət nişanlarını ehtiva edən bir mülk kateqoriyasıdır. Ticarət sirri, mənəvi hüquqlar və haqsız rəqabət hüquqları kimi digər hüquq növləri də daxildir. Musiqi və ədəbiyyat, eləcə də bəzi kəşflər, ixtiralar, sözlər, nümunələr, simvollar və dizaynlar kimi əsərlər intellektual mülkiyyət kimi qorunur. İntellektual mülkiyyət hüququ əsrlər boyu inkişaf etmişdir.

Sektorun sürətli inkişafı prosesində intellektual mülkiyyət yaradıcılarının hüquqlarını qorumaq üçün tələbat kəskin şəkildə artır. XVIII əsrin əvvəllərində İngiltərənin kral hakimiyyəti yeni sənayelərin yaradılması ilə məşğul olanlara xüsusi imtiyazlar qazanmağa başladı. Belə dəstək yeni texnologiyaların inkişafı üçün kifayət qədər müddətə texnologiyadan istifadə etmək hüququ tətbiq edən şəxsə xüsusi bir hədiyyə etdi. Bu müstəsna hüquq inkişafı rəqabət üstünlüyü verdi. Bu baxımdan dövlət öz iqtisadi müstəqilliyini gücləndirməyə kömək edən yeni bir istehsal texnologiyasını aldı. XVII əsrin əvvəllərində patent qanunvericiliyinin əsasları qoyulmuşdur. Monopol status 1628-ci ildə qəbul edildi. Buna görə, bu dövlətin bütün saatlar, hədiyyələr və maraqları üçün "bütün patentləri və bütün patent sənədi və diplomları 14 il və ya daha az" üçün heç bir qüvvəsi yoxdur. Bu domenin həddləri daxilində, bu patent sənədlərinin və imtiyaz sertifikatlarının verilməsi istisna olmaqla, bu məhsullar realdır və ilk dəfə iddia edilir. "Ticarət markaları" termini yalnız 19-cu əsrdə istifadə edilməyə başlandı. Eyni zamanda ticarət markaları ticarətin genişləndirilməsində, malların paylanmasında, alıcıya çatdırılmasında mövcud rollarını yerinə yetirməyə başladılar. Ancaq, daha geniş istifadə edilən ticarət nişanları, daha çox surəti halları. Bu səbəbdən ötən əsrin ortalarında Britaniya məhkəmələri bu cür pozuntulara qarşı bir qorunma təmin etdi. Beləliklə, başqa bir adla işləmək qanuni qadağandır idi: heç kimin başqa birinin malına mal vermə hüququ yoxdur. 20-ci əsrin 30-40-cı illərində ticarət nişanları haqqında qanunvericiliyin inkişafı əsasən başa çatdırılmışdır (Almaniya 1936, İngiltərə 1938, ABŞ 1946). Əsas xüsusiyyətlərdən olan bu qanunvericilik hazırda bu qüvvədədir [12].

"İntellektual mülkiyyət" XX əsrin sonuna qədər dünyanın əksər ölkəsində yayılmışdır. 1883-cü ildə Parisdə Sənaye Mülkiyyətinin Müdafiəsi haqqında Konvensiya və 1886-cı ildə Bədii əsərlərin və Ədəbiyyatın qorunması haqqında Konvensiya ilə dünyada tanınmışdır. Bu gün razılaşmalar Dünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatı tərəfindən idarə olunur. İntellektual mülkiyyət hüququnun əsas məqsədi geniş

intellektual məhsulların yaradılmasını təşviq etməkdir. Bunu əldə etmək üçün qanun insanlara və müəssisələrə məhdud müddət üçün yaradılmış informasiya və intellektual mülkiyyət hüquqlarını verir. Onların onlayn qazanc əldə edə biləcəyi üçün, onların yaradılması üçün iqtisadi stimullar təmin edir. İnkişafa verilən qorunmanın dərəcəsindən asılı olaraq, bu iqtisadi stimulların yenilikləri təşviq edəcəyi və ölkələrin texnoloji inkişafına qatqı verəcəyi gözlənilir [16].

İntellektual mülkiyyətin qeyri-maddi xüsusiyyətləri torpaq və ya əmlak kimi ənənəvi xüsusiyyətlərə nisbətən çətinlik yaradır. Ənənəvi bürokratiyadan fərqli olaraq, intellektual mülkiyyət "bölünməz"dir - məhdudiyyətsiz sayda insan tükənmədən intellektual rifahı "istehlak edə" bilər. Bundan əlavə, intellektual mallara sərmayə qoyuluşu təbii problemlərdən qaynaqlanır - torpaq sahibi güclü bir çit ilə əhatə edə bilər və qorumaq üçün silahlı mühafizəçiləri işə götürə bilər, amma informasiya və ya intellektual məhsul istehsalçısı adətən ilk alıcının daha aşağı qiymətə çoxalmasını və satışını qarşısını almaq üçün çox az şey edə bilər.

Ümumiyyətlə intellektual mülkiyyətin innovasiyanı təşviq etməkdə mühüm rol oynadığı qəbul edilir və bu, öz növbəsində uzunmüddətli iqtisadi artım və davamlı inkişafa yardım edir.

İnnovasiya iqtisadi artım və iş yerlərinin yaradılmasını stimullaşdırır. İntellektual Mülkiyyət qorunması, patent, ticarət nişanları və müəllif hüquqları şirkətlərin yenilik etməyə çalışdıqları üçün çox vacibdir. Fəlsəfə və piratlıq yeniliklərə qayıdır və şirkətlərə, istehlakçılara və hökumətə mənfi təsir göstərməsi səbəbindən iqtisadi artımı yavaşladır.

Bütün ölkələrin əsas makroiqtisadi məqsədlərindən biri iqtisadi inkişafdır; çünki ölkədə yaşayan insanların iqtisadi artımı standartları yüksəltmək üçün yeganə yoldur. Bu günün cəmiyyətləri arasında istehsal amillərinin miqdarı, texnologiya kimi fərqliliklər səbəbiylə istehsal potensialları fərqlidir. Bu, müxtəlif ölçülü iqtisadiyyatların formalaşmasına gətirib çıxarır. Bir cəmiyyətdə mövcud mal və məhsul və xidmət həcmi

ilə təyin olunan istehsal həcmnin yuxarı həddi, istehsal imkanlarının əyri göstərilir. İstehsal prosesinin dəyişməsi, istehsal amillərinin artırılması, daha çox mal və xidmətlərin istehsal edilməsi; bu, istehsal imkanlarının əyri olduğunu düzgün şəkildə sürüşdürməyə gətirib çıxarır.

İntellektual mülkiyyət elmi və texnoloji inkişafda həlledici rol oynayır. Sənaye mülkiyyəti obyektləri arasında ixtira, şübhəsiz ki, elmi, texniki və iqtisadi inkişafa böyük təsir göstərmişdir. Patent sənədlərində öz əksini tapmış texniki, texnoloji və hüquqi məlumat elmi tədqiqat prosesində vaxt, pul və enerji qənaət olunmağa imkan verir, başqalarının həyata keçirdiyi işi təkrarlamaq deyil.

Patent sənədləri daha az müasir texnologiyaların yerini ala biləcək alternativ texnologiyalardan istifadə etməyə şərait yaradır. Patent sənədlərinin təhlili əsasında müəyyən texnologiyaları qiymətləndirmək, tətbiq etmək və ya lisenziyalaşdırmaq üçün nəzərdən keçirmək mümkündür.

Patent sənədləri, həmçinin, bir və ya digər texnoloji sahədə, xüsusilə də rəqiblərdə fəaliyyət göstərən müəssisələri müəyyən etməyə xidmət edir. İxtiraların iqtisadi inkişafa təsiri dörd istiqamətdə reallaşdırıla bilər:

1. Patent haqqında məlumat texnologiyasının ötürülməsini (ötürülməsini) asanlaşdırır və xarici sərmayələrin cəlb edilməsinə yardım edir.
2. Patentlər elmi araşdırmaları stimullaşdırır.
3. Patentlər yeni texnologiyalar və biznes üçün katalizatorudur.
4. Biznes patentləri toplayır və lisenziyalaşdırma müqavilələri vasitəsilə hüquqların köçürülməsi, müəssisələrin səlahiyyətli fondlarına daxil edilməsi, əlavə mənfəətin əldə edilməsi üçün öz istehsalında istifadə etməklə onları kommersiya halına gətirir.

Dövlətin mədəni inkişafına töhfə verən müəlliflik hüququ obyektləri həm onları, həm də dövlət və ya biznes yaratan müəlliflər üçün əhəmiyyətli iqtisadi sanksiyalara malik ola bilər. 2002-ci ildə İngiltərənin ən zəngin qadınlarından biri olan Joan Kathleen Rowling, Harry Potter'a aid kitab ərsəyə gətirdi. Yalnız bir il ərzində, kitabını nəşriyyat

hüququndan kitablar alıb 77 milyon avrodan adaptasiya etdi. Bu cür müəlliflik obyektini kompüter proqramı kimi istifadə edən tanınmış "Microsoft" şirkəti dünyanın maliyyə nəhənglərindən birinə çevrilib və onun təsisçisi Bill Geyts dünyanın ən varlı adamı hesab olunur.[19]

İntellektual mülkiyyətin rəşional və lazımlı istifadəsi sahibə əhəmiyyətli mənəfət yaradır, biznesin maliyyə vəziyyətinə müsbət şəkildə təsir göstərir.

İnkişaf etmiş ölkələrdə intellektual mülkiyyətin payı biznesin ümumi dəyərinin təxminən 36% -ni təşkil edir və elm intensiv sektorlarda 65-80% -ə çatır. New York Universitetinin professoru Lev Baruch görə, "Standard & Poor" siyahısında 500 orta ölçülü şirkətin bazar dəyəri balansda görölən xalis aktivdən altı qat daha yüksəkdir. Eyni zamanda, bu göstərici Donetsk bölgəsinin ən yaxşı müəssisələri üçün (NKMZ, NORD, Stirol və s.) 1% -dən çox olmamaqdadır.

Nəhayət, bir əsrin müzakirələri və müzakirələrə baxmayaraq, qlobal intellektual mülkiyyət siyasəti hələ də fərqlənir. Həll olunmayan əsas məsələlər arasında sosial və iqtisadi inkişafı dəstəkləmək üçün birləşmiş, möhkəm bir intellektual mülkiyyət sisteminə ehtiyac vardır. Son üç onillik ərzində beynəlxalq müqavilələrin sayı demək olar ki, iki dəfə artmışdır. Bu gün Dünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatına üzvlük 175 ölkədən ibarətdir; Ədəbi və bədii əsərlər haqqında Bern Konvensiyasına 110 patent imzalandı və 147 ölkə qatıldı. 1999-cu ildə ABŞ-ın 56% patronu və dünyanın ən vacib iqtisadi qüdrəti olaraq, BKİ-nin 68 yeni BİMT imzası və inkişafda 60 əhəmiyyətli təsirli müqavilə var, bu, qlobal patent hüquqlarını dəstəkləmək üçün istifadə olunur İntellektual mülkiyyətdən istifadə müəssisəyə, dövlətə, cəmiyyətə əhəmiyyətli fayda verir[5].

Bu məsələlərin əhəmiyyətinə baxmayaraq, tədqiqat vəziyyəti və faydalı nəticələr əldə etmək qabiliyyəti yetərli deyil. Machulp patent sisteminin öyrənilməsi bizdə qiymətləndirmə üçün çox məhdud əsaslara malik olduğunu başa düşdü: "Əgər patent sistemimiz yoxdursa, bizim iqtisadi nəticələrimizin mövcud biliklərimizə əsasən məsuliyyətsiz olardı.

Müəssisənin faydaları, nizamnamə kapitalına qoyuluş kimi, intellektual mülkiyyətdən istifadə etmək üçün rəqabət üstünlükləri, maliyyə yardımları və faydalara bölünür. İntellektual fəaliyyətin nəticələrinə görə şirkətin monopoliyasına görə rəqabət üstünlükləri bazar nəzarətini və yeni bazarları fəth etmək qabiliyyətini ehtiva edir.

Maliyyə mənfəətləri: müəssisənin intellektual mülkiyyət hüququnun satışından gəlirini artırmaq, ona bir sıra hüquqların başqa şəxsə ötürülməsi, bu hüquqların müstəsna istifadəsidir.

Patent sahibinin əmək haqqı ödənilmədiyi üçün intellektual mülkiyyətin mülkiyyət hüququ verilmir - Bu, qeyri-maddi aktivlərin məbləğinin azaldılmasına, habelə real şəxslərin gəlir vergisini qənaətə gətirir – İntellektual mülkiyyətin ticarətləşdirilməsi mənfəət vergisini azaltmaqla vergi bazasının azaldılmasını dəstəkləyir. Sonrakı fayda qrupu, bir şirkətin yaradılması zamanı aşağıdakıları etməyə imkan verən bir ziyan kimi intellektual mülkiyyətin istifadəsinə aiddir:

- satışın, özəlləşdirmənin və ya yenidən qurulmanın yolu ilə şirkətin dəyərini artırmaq;
- qeyri-maddi aktivlərin həcmi artırmaq və şirkətin qiymətli kağızlarını ixrac etməklə daxili və xarici bazarlardan əlavə maliyyə resurslarını cəlb etmək;
- İnvestisiya bank kreditlərinin intellektual mülkiyyət obyektlərinin təhlükəsizliyi üçün müvafiq şərtlər altında alınması.

Dövlətin faydaları. İlk növbədə, son texnoloji mənfəətlərin tətbiqi, şirkətlərin kapitalının artması və investisiya kapitalının artması iqtisadi inkişaf tempinə əlavə olaraq ÜDM-in payının artmasına gətirib çıxardı. inzibati funksiyalarının yerinə yetirilməsini təmin edir. İkincisi, intellektual mülkiyyət bazarının hüquqi müdafiə səviyyəsinin nə qədər aşağı olduğu, yalnız intellektual mülkiyyət sahibləri ilə yanaşı, dövlətə də təsir göstərən saxta məhsulların satış həcmi (vergi ödəmələrinin qeyri-adekvat olması).

Üçüncüsü, əgər dövlət İPM-nin inkişafına dəstək vermirsə, bu, İPM-lərin qeydiyyatı zamanı gömrük rüsumlarından, lisenziyadan və digər ödənişlərdən gəlir kimi gəlir mənbəyini itirir. Cəmiyyət üçün üstünlükləri- İstehlakçıların aşağı qiymətlərlə məhsul almaq imkanı var - kommersionizasiya vergiləri əhəmiyyətli dərəcədə azaltmağa kömək edir.

Bəzi araşdırmaçılar qiymətləndirdi və güclü İntellektual mülkiyyət rejimləri ilə iqtisadi artım arasında müsbət əlaqələrin olduğunu aşkar etdi. Bununla yanaşı, bir çox tədqiqatlar xarici investisiyalar və intellektual mülkiyyət hüquqlarının qorunması arasında gözlənilən əlaqəni tapmamışdır. Digərləri ekonometrik problemlərin və sahəni xarakterizə edən məlumatların ölçülməsi ilə bağlı problemlər göstərmişlər. İnkişaf etmiş ölkələrdə digər əqli mülkiyyət formaları və müəlliflik hüququ iqtisadiyyatın inkişafında getdikcə əhəmiyyətli bir rol oynayır, hətta kiçik diqqət və hətta daha az ampirik sübutlar kimi, rolu barədə anlayışlarını genişləndirməyə çalışırlar. Belə hallarda İOÖ intellektual mülkiyyət hüquqlarının tarixi təcrübələrini onların sosial iqtisadi inkişafında rolu müəyyənləşdirmək məqsədəuyğundur, bəzi mövcud siyasi təkliflərin nəticələrini anlamaq faydalı ola bilər.

3.2. İntellektual Mülkiyyət: Hüquq və İqtisadiyyat yanaşması

Dünya yeni texnologiyaların tətbiqi və iqtisadiyyatın yeni perspektivli sektorlarının formalaşması ilə bağlı olan geniş miqyaslı dəyişikliklər şəraitindədir. İnformasiya, bilik və yeniliklərə əsaslanan yeni bir iqtisadiyyat növü formalaşır. İT-innovasiyalar ənənəvi iqtisadi sistemə çevrilir və onun keyfiyyətli inkişafı üçün imkanlar açır. Rəqəmsal iqtisadiyyat, intellektual mülkiyyət sahəsində xidmətlər daxil olmaqla, malların və xidmətlərin mövcudluğunu artıraraq, rifah və həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün şərait yaradır. İqtisadiyyatın rəqəmləşdirilməsi bir iz qoyur.

Qlobal statistik göstəricilər göstərir ki, rəqəmsal obyektlərin qeydiyyatına alınması üçün müraciətlərin sayında sürətlə artım var. Blockchain kimi yeni texnologiyalar əsasən müəllif yaradılması, lisenziyalaşdırma müqavilələrinin monitorinqi və mülkiyyət hüququ hüquqlarının ötürülməsi üçün yeni imkanlar yaradır [15]. Patent axtarışında xüsusi əhəmiyyətə malik emal texnologiyalarından əldə edilir.

Böyük məlumat dəstlərinin (BigData) analizi, süni intellekt və neyrotexnologiyanın inkişafı və s. Digitizasiya yalnız patent ofislərinin fəaliyyətini optimallaşdırmaq üçün, həm də yeni texnologiyaların tətbiqi üçün qanuni riskləri qoyur. 3D çap texnologiyaları markaların devalvasiyası və müəlliflik hüququ olan intellektual mülkiyyətin yaradıldığı obyektin rəqəmli nüsxələrini istifadə edərək eksklüziv hüquqların pozulması üçün şərait yaradır. Bloklama, lisenziyalaşdırma fəaliyyətinin şəbəkə operatorunun qərarını tələb edir.

Dəyişikliklərin sürəti və miqyası inkişaf strategiyalarının yenidən nəzərdən keçirilməsini, texnologiyaların və yeniliklərin inkişafı üçün yeni sürücülərin dəstəklənməsi və insan resurslarının genişləndirilməsini tələb edir. Əqli mülkiyyət idarələri bütün qanuni və texniki aspektləri nəzərə alaraq, effektiv infrastrukturun yaradılması və

insan resurslarının artması nəzərə alınmaqla, yeni bir çevik tənzimləyici çərçivənin formalaşdırılması üçün geniş miqyaslı vəzifələrlə qarşılaşır. Konfrans iştirakçıları konkret vasitələrə aydınlıq gətirmək və təlimlərin keçirilməsi, İntellektual mülkiyyət və İT sahəsində mütəxəssislərin bilik səviyyəsinin yüksəldilməsi məqsədilə hüquqi və texniki baxımdan nəzərə alınmaq zərurəti olduğunu qəbul etdi. Fövqəladə geniş imkanların ümumi anlayışı, İntellektual mülkiyyət ofislərinin təcili problemlərinin həlli üçün yeni texnologiyalar təqdim edə bilər [11].

Cəmiyyətdə hər kəsin hüquqlarının qorunması vacib aspektdir. Bu xüsusiyyət sosial yeniliklərin ehtiyaclarını və nəticələrini təmin etmək üçün vacibdir. Həqiqətən kollektivdə yaşayan insanların müəyyən qaydalara riayət etməsi lazım olduğuna dair münasibətlərindəndir. Sosial order qaydaları adlanan qanunlar, dinlər, gömrük, gömrük və etik qanunlar müxtəlif qanunlarla ictimai qaydaları qorumağa xidmət edir. Qanunun qaydaları nəzərdə tutulan sanksiyalar və dövlət tərəfindən bu qaydaların təmin olunması ilə bağlı digər qaydalardan ayrılır. Qanunlar insanlar və cəmiyyət arasındakı əlaqələri tənzimləyir.

Hüquq normasının dövlət hüququ və xüsusi hüquq şəklində fərqləndirilməsinə paralel olaraq, hüquqlar da şəxsi hüquqdan və ictimai hüquqdan əldə edilmiş hüquqlardan yaranan hüquqlara bölünə bilər. Xüsusi hüquqlar fərdi hüquqla şəxslərə verilən müavinətlərdən ibarət olduqda; ictimai hüquqlar dövlət qanunları ilə tanınan səlahiyyətlərdən ibarətdir. İmtahan mövqeyinə aid olan xüsusi hüquqdan irəli gələn hüquqları mütləq hüquqlara və nisbi hüquqlara bölmək olar. Mütləq hüquqlar hər kəsə qarşı irəli sürülə bilən və hər kəs tərəfindən pozulmaq hüququna malikdir, bu hüquqlar birbaşa suverenliyi təmin edir. Mütləq hüquqların ən tipik nümunələrindən biri olan mülkiyyət hüququ əmlakın mülkiyyət hüququna malikdir və mülkiyyət üzərində üstünlük əldə etmək və onu hüquqi hüquqi sərhədlər çərçivəsində istifadə etmək hüququnu verir. Nisbi hüquqlar iki tərəf arasında hüquqi əlaqələrdə yaranır. Bu tərəflərdən biri kreditörün borcu, digəri isə borcludur. Bu səbəbdən bu hüquqlar yalnız borcluya

qarşı irəli göstərilə bilər, yalnız borclu tərəfindən pozula bilər. Mütləq hüquqların subyektləri şəxslər və ya mallardır. Mütləq hüquqlar iki əsas hissəyə bölünür. Bunlar mülkiyyət üzrə mütləq hüquqlar, və daşınmaz əmlak üzərində mütləq hüquqlardır.

Mülkiyyət konsepsiyası; xidmətin dəyərini müəyyənləşdirmək, tarixi iş prosesində fərqli mənalara olan bazar qiymətinin formalaşmasını əks etdirən; təbiətə görə daim dəyişən bir məzmunla malikdir və onun əhatəsini genişləndirən bir məzmunla malikdir. İqtisadi dəyəri olan əmək əmlakına sahib olan şəxs mülkiyyət hüquqlarını tanıyır. Əsas mülkiyyət hüquqlarının mühüm ölçüsünü təmsil edən intellektual iş kimi tanınan yaradıcılıq və hüquq məhsulu; sosial, mədəni və iqtisadi həyat hesab edilir. Xəyali məhsullarda mülkiyyət hüquqlarının qorunması ixtiraçıları motivasiya edərək yaradıcılığın davam etdirilməsinə kömək edir.

Qədim sivilizasiyalarda, intellektual əmək malları, naxışlı olan maddi məhsullar ayrı-ayrılıqda nəzərdən keçirilməmişdir və məhsuldan iqtisadiyyatdan qorunmaq lazım deyildir. O günlərdə hər kəs istifadə etmək istədikləri işləri kopyalayıb və ya başqa birinə köçürə bilər. Xəyali məhsulların ayrı bir hüquqa malik olma fikri həll olunmadığı üçün yaradıcı tərəfindən əsərin surətinə etiraz etmək mümkün olmadı (Erel, 2009: 36). Həmin dövr intellektual mülkiyyət hüquqlarının qoruna bilməsi üçün zəruri olan tənzimləyici proseslər və hüquqi strukturun olmaması işçilərin intellektual məhsullarına zəruri əhəmiyyət verməmişdir.

Müəllif hüquqları hüququ mücərrəd olsa da, maraqlara aid bəzi hüquqlar yaradılır və qanuni dəyəri var. Xəyali əsər və bu işin təcəssüm etdirdiyi obyektlər nəticəsində ortaya çıxan iş bir-birindən fərqlənir. Yəni maddi mülkiyyətə sahib olan və ya intellektual mülkiyyətə sahib olan şəxs əmlakın istifadəsi və istifadəsinə müəyyən məhdudiyətlər qoyur. Bir şeyin normal sahibi, öz fikirləri ilə istədiyi kimi həmin mülkdən istifadə etdiyi halda bu fikrə gətirib çıxaran əsərlərə eyni hüquqlara malik deyildir. Bu iş, sahibin hüququna zərər vermədən intellektual əmək məhsulunu istifadə

edə bilər. Maddi mülkiyyətə aid olan hüquqlardan fərqli olaraq, əqli mülkiyyət hüquqları öz xüsusiyyətlərinə malikdir.

Xəyali məhsulların maddi varlığı yoxdur, lakin onlar onu soyğun edirlər. Anlaya və bilməsi üçün bu üçüncü tərəflər özünü təcəssüm etdirir və ya konkretləşdirir. Bu funksiya qeyri-hərəkətli fikirlər, düşüncə ortasında olan fikirlər qorunmur.

Maddi mülkiyyətdən fərqli olaraq xəyali məhsullar hansı ölkədə qoruma tələb edirsə, həmin ölkənin qanunvericiliyinə uyğun olaraq qorunur (ərazi prinsipi). Fiziki mülkiyyətdən fərqli olaraq, əqli mülkiyyət hüquqları var. Kino, elm və həyat ədəbiyyatının ədəbi iz elementi, ictimaiyyətə başlamasından 70 il, 20 illik patent, 10 illik nümunə, hər 10 ildə bir yenilənmə şərti ilə ticarət markaları, sənaye dizaynları 5 Mövsümün yenilənməsi ehtimalı ilə mövcuddur 25 il qorunur. Bu dövrün sonunda ədalətsiz rəqabətdən qorunma təmin olunduğu təqdirdə, bu hüquqlara giriş azaddır.

İntellektual mülkiyyət fərqli bir hüquqi rejim olduğu üçün bir obyektə fərqli bir təbiətə sahibdir. Məsələn, maddi aktiviniz varsa, kitabın Malların Kitabının qorunması ilə qorunmasına baxmayaraq, İntellektual Mülkiyyət Qanununun maraqlarına maraq göstərir.

Qeyri-maddi məhsullar - Məhsul və məhsulların iqtisadi dəyəri baxımından əhəmiyyətli olmasa da, maliyyə və mənəvi hüquqlara malikdir. Fikri Mülkiyyət Qanunu, mülk sahibinin mənəvi hüquqlarının hüquqi təminatının məqsədidir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, İntellektual Mülkiyyət Qanunu qanuni mənəvi hüquqların hüquqi təminatlarıdır. İnnovasiyalar, bu sahədəki bu sahədəki investisiyaları təmin etməklə təşviq edilir; bu yeniliklər texnologiya köçürmə üsulu ilə digər sektorlara, bölgələrə və istifadəçilərə ötürülür. Bu qorunma, intellektual əmək məhsulunu aşkar edən şəxsin mütləq inhisarını tanıyır. İntellektual Mülkiyyət Qanun biznes sahiblərinin və sənaye ixtiraçıların mənəvi və maliyyə hüquqlarını təmin edir. Müəyyən qanuni sanksiyalarla, sahibin məhsullarına kommersiya hüquqları verilir. İntellektual mülkiyyət

hüquqları iki kateqoriyada nəzərdən keçirilə bilər. Bunlar fikir və sənət əsərləri, digərləri isə mülkiyyət hüquqlarıdır.

Sənaye mülkiyyəti; patent, marka, dizayn, nou-hau, maddi məhsulun faydalı modeli. Bu kontekstdə qiymətləndirilən ixtiralar, sənayeləşmə ticari mənada edilən və davamlı olan məhsullardır.

Sahibkarlıq həddindən artıq hüquqlara əsaslanır; buna görə də, intellektual mülkiyyət hüququ yalnız müəyyən edilmiş və tətbiq edildikdə dəyərlidir, yəni hüquqi sistem intellektual mülkiyyət sisteminə birbaşa bağlıdır. Bugünkü siyasi müzakirənin bir hissəsi İEOÖ digər ölkələrdə mülkiyyət sahiblərinə xeyir verəcək hüquqların tətbiq olunmasına sərf etməyə hazır olmasıdır. Birləşmiş Ştatlar və Ümumdünya Ticarət Təşkilatı, inkişaf etməkdə olan ölkələrin mülkiyyət hüquqlarını müdafiə edən qurumlar yaratmasına yardım etmək üçün strategiyalar qəbul etmiş və belə siyasət təzyiq və ya müqavilə olub-olmadığı məsələsinə yol açmışdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Dissertasiya nəticələrini praktiki əhəmiyyəti, integrasiya edilmiş ağıllı qərar dəstəyi sistemlərində məlumatların emalı effektivliyini artıran və xüsusi tətbiqlərə cavab verən inkişaf etmiş metodlar, modellər və proqram sistemlərinin istifadəsinə imkan verən bir sıra proqram vasitələrinin yaradılması ilə müəyyən olunur.

İnformasiya idarəetmə sistemində İnformasiya Sistemlərinin inkişaf tendensiyalarını nəzərə alaraq, məlumatların əldə olunması və çevrilməsinin müəyyən aspektlərinin tətbiq edilməsi üçün modellərin və metodların inkişafına dair aşağıdakı əsas istiqamətləri qeyd etmək labüddür:

Mövcud Süni intellekt sistemlərinin tətbiqi müxtəlif sahələri əhatə edir: tibbi diaqnoz, geoloji məlumatların izahı, kimya və biologiya, hərbi, istehsal, maliyyə və digər sahələrdə tədqiqatlar. Süni intellektə əhəmiyyətli inkişafalara baxmayaraq, texniki inkişaf, Süni intellekt proqramı və xüsusilə iqtisadiyyatda daha geniş praktik istifadə imkanları arasında bir boşluq var. Süni intellekt proqramının qərar qəbul edilməsi, planlaşdırma, obyektlərin və vəziyyətlərin tanınması, səhnələri təhlil etmək, nəticələr tapmaq və digər idrak funksiyaları üçün asanlıqla istifadə etməklə zəruri məlumatları təşkil etməkdir[17].

Süni intellekt sistemlərinin müasir istehsal texnologiyalarının əhəmiyyətli bir hissəsi ola biləcəyi və olmağının lehinə çox arqumentlər var. Ən əhəmiyyətlisi bunlardır:

- Mürəkkəbliyi aradan qaldırmaq-idarəetmə çətinliyi zaman baş verir

- Mümkün həllər dəstindən seçim etmək;

- Müəssisənin idarə edilməsi böyük miqdarda məlumatların təşkil edilməsinin tələb edilməsi;

Müasir idarəetmə bütövlükdə müşahidə edilmiş, onun müxtəlif sahələrində yaradılan məlumatları modern texnika və texnologiyaların vasitəsi ilə emal olunaraq optimal şəkildə idarəetmə qərarlarının qəbul olunmasının əsasları verilmişdir. Mövcud informasiya sistemi əsasında verilənlər bazası və VBİS-in metodları öyrənilmiş və nəticədə APV inkişafı nəticəsində verilənlər bazasının müasir idarəetmə metodları müəyyənləşdirilmişdir.

İdarəetmədə infrastruktur sisteminin formalaşdırılması imkanları, həll olunan problemlərin məzmunu araşdırılmış və idarəetmə qərarı qəbul edilməsi üçün vacib olan meyarlar istinad edilmişdir.

Müasir idarəetmə infrastruktur sistemləri araşdırılmış və mövcud olan hesablama texnikasının informasiya texnologiyasının inkişafı, ümumi sistem şəklində proqram vasitələrinin tətbiq edilməsi mövcud sistemin müasir səviyyədə işləmək imkanları müəyyən olunmuşdur.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Linear Time-Variable Systems,” Int. J. Control (1983). Bhat and N. McAvoy, “Use of Neural Nets for Dynamic Model and Control of Chemical Processes,” Comp. Chem. Eng., (1990). Bhat, T. McAvoy, “Information Retrieval From A Stripped Back-propagation Network,” AIChE Meeting (1990). Brengel, D. D., and W. D. Seider, “Multistep Nonlinear Predictive Controller,” Ind. Eng. Chem. Res., 28, 1812 (1989).
2. W. E. Stewart, “Sensitivity Analysis of Initial Value Problem With Mixe ODES and Algebraic Equation,” Computer. 2003
3. Chem. Eng.10, 359 (1985). Cuthrell, L. T. Biegler and J. E, “Improve Infeasible Path Optimizations for Sequential Modular Simulator: 11. 2007
4. Optimization the Algorithm,” Comp. Chem. Eng., 9, 257 (1985). G. Bastin Dochain, “Adaptive Control of Fedbatch Bioreactor,” Chem.Eng
5. English. Communication systems., 87, 67 (1990). K. S. Sin and Goodwin, G. C., Adaptive Filter Predictions and Control communication, Englewood Cliffs, NJ (1984), Prentice-Hall,.
6. Gostomski, H. R. Bungay, “Multivariable Control of Continuous Cultures,” AIChE Meeting (1990).
7. D .Hasloop, and B. R. Holt, “A Network Neural Structure for System Identifications,” Procept. of American Control Conf., 2460 (1990).
8. Y. Arkun and E.Hernandez, “Neural Network Model and an Extend DMC Algorithm to Control Nonlinear System,” American Control Conf., 2454 (1990).
9. H. Mukai, B. Joseph and Jang, S. “Comparison of Two Approach to On-Line Parameters and State Estimation of Nonlinear System,” English. Chem. 25, 809 (1986)
10. Миллер Н.Р. Финансовый анализ в вопросах и ответах. М.: УК Велби, Изд-во Проспект, 2005.

12. Маркарьян Э., Герасименко Г., Маркарьян С. Финансовый анализ. М.: ИДФБК-ПРЕСС, 2002, 350 с.
13. E. Running Van Adelsbeg Trolley Training Like a Business. The Forum Corporations, 1999 , pp 27-32
14. J. Phillips Return on Investments in Training and Perfor. Improvement Programs. Gulfs Publishing, 1997. p.202.
15. Bodie Z., Kane B. Marcus A. T. Essentials of Investment, 2004, p. 452.
16. Journal of Property Management, -Oct –Nov. 2002, v.67 i5 p42-48.
17. The Health Care Managers, Jan-Feb. 2004 ,pp 71-83.
18. Benefits of Training and Development for Individuals and Teams, Organizations, and Society. Annual Review of Psycholog
19. Матвеев М.Г., Шуршнкова Г.В., Ошивалов А.В., Громковскнй А.А. Системный подход к синтезу информационных технологий проектирования систем управления технологическими параметрами // Международная конф. "Математические методы в' химии и химической технологии": Тез. докл. - Новомосковск: НИРХТУ, 2014. - С. 95-96.
20. Матвеев М.Г., Шуршикрва Г.В., Ошивалов А.В, Громковскнй А.А. Моделирование информационных состояний объекта проектирования// Современные проблемы информатизации. Тез. докл. 11 Республ. электронной науч. конф.,- Воронеж: ВПУ, 2008. - С. 92.
21. Ошивалов В.В., Шуршнкова Г.В. Система синтеза заданных состояний технологического объекта // Материалы российского молодежного симпозиума. Кн. !. - Воронеж: ВГТА, 2009.- С.57.
22. Ошивалов А.В, Шуршикова Г.В., Громковскнй А.А. Представление знаний с использованием сетей фреймов в организационном управ-лении II

Современные проблемы информатизации. Тез, доки. 11 Республ. электронной науч. конф.,- Воронеж: ВГУ,2008. - С. 92,

23. Шуршикова Г.В. Синтез структур технических систем с использованием фреймов II Международная конф. "Математика, компьютер, образование

24. Матвеев М.Г. Шуршикова Г.В. Использование методов искусственного интеллекта в синтезе структур АСУ II Мея<дунар. конф."Математические методы в химии и химической технологии": Тез. докл. - Тула, 1996. -С. 150.

25. Матвеев М.Г. Шуршикова Г.В. Использование системного моделирования и теории выбора в АСУ ТП//Всероссийская конференция "Информационные технологии и системы".Тез. докл.- Воронеж, 1-995. -С.51. .

26. Шуршикова Г.В. Использование экспертных систем в адаптивных системах управления II XXXIV научная конф. ВГТА: Тез. докл., -Воронеж: ВГТА, 2008.-С.44. ,

РЕЗЮМЕ

Практическая значимость результатов диссертации определяется созданием ряда программных инструментов, повышающих эффективность обработки данных в интегрированных системах принятия решений по разумной поддержке, а также использование передовых методов, моделей и программных систем, соответствующих конкретным приложениям.

Учитывая тенденции развития информационных систем в системе управления информацией, важно отметить эти ключевые тенденции в разработке моделей и методов для применения определенных аспектов сбора и преобразования данных:

Применение существующих систем искусственного интеллекта охватывает различные области: медицинскую диагностику, объяснение геологических данных, химию и биологию, военную, производственную, финансовую и другие области. Несмотря на значительное улучшение в искусственном интеллекте, существует разрыв между техническим развитием, программой искусственного интеллекта и, в частности, более широким использованием экономики. Программа «Искусственный интеллект» - это организация необходимой информации путем принятия решений, планирования, распознавания объектов и ситуаций, анализа сцен, поиска результатов и использования других когнитивных функций.

Системы искусственного интеллекта могут быть важной частью современных технологий производства, и есть много аргументов в пользу бытия. Наиболее важными являются:

- Трудность устранения сложности - это случай
Выберите из возможных решений;
- управление бизнесом требует большой информации;

Современное управление отражено в его различных областях с помощью современных технологий и технологий и основы для оптимальных управленческих решений. На основе существующей информационной системы были исследованы базы данных и методы VBIS, и в результате разработки APV были определены современные методы управления базами данных.

Были проанализированы варианты управления инфраструктурным управлением, содержание решаемой проблемы и критерии, необходимые для управления решением.

Были изучены современные системы инфраструктуры управления, а также разработка существующих вычислительных технологий, разработка информационных технологий, применение общего системного программного обеспечения, позволяющая существующей системе работать на современном уровне.

SUMMARY

The practical significance of the dissertation result is determined by the creation of a number of software tools that enhance the effectiveness of data processing in integrated intelligent decision support systems and the use of advanced methods, models and software systems that meet specific applications.

Given the development trends in information systems in the information management system, it is important to note the following key trends in the development of models and methods for applying certain aspects of data acquisition and transformation:

Application of Existing Artificial Intelligence systems covers various areas: medical diagnosis, explanation of geological data, chemistry and biology, military, production, finance and other fields. Despite significant improvements in artificial intelligence, there is a gap between technical development, the artificial intelligence program and, in particular, the wider practical use of the economy. The Artificial Intelligence program is the organization of the necessary information by making decision-making, planning, recognizing objects and situations, analyzing scenes, finding results, and using other cognitive functions.

Artificial intelligence systems can be a significant part of modern manufacturing technologies and there are many arguments in favor of being. The most important are:

- The difficulty of eliminating complexity is the case

Make choices from possible solutions;

- Management of the enterprise requires large amounts of information;

Modern management has been fundamentally reflected in its various fields, with the help of modern techniques and technologies, and the basis for optimal management decisions. Based on the existing information system, the database and VBIS methods

have been studied and as a result of APV development, modern database management methods have been identified.

The capabilities of infrastructure management in the management, the content of the problem solved and the criteria that are essential for managing the decision have been cited.

Modern management infrastructure systems have been investigated and the development of existing computing techniques, the development of information technology, the application of common system software, has enabled the existing system to work at the modern level.