

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
BEYNƏLXALQ MAGİSTRATURA VƏ DOKTORANTURA MƏRKƏZİ

“Qərar qəbulunun dəstəklənməsində analitik informasiya sistemlərindən istifadə məsələləri” mövzusunda

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

Rüstəmov Rial Yaşa oğlu

BAKI – 2019-cu il

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
BEYNƏLXALQ MAGİSTRATURA VƏ DOKTORANTURA MƏRKƏZİ

BMDM-in direktoru
Dos. Fariz S.Əhmədov

“ ___ ” _____ 20__-ci il

**“Qərar qəbulunun dəstəklənməsində analitik informasiya sistemlərindən
istifadə məsələləri”
mövzusunda**

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İxtisasın şifri və adı: 060403 Maliyyə

İxtisaslaşma: Bank işi

Qrup: 600

Magistrant: Rüstəmov R.Y.

Elmi rəhbər: r.f.d., Rzayeva Ü.Ş.

Proqram rəhbəri: i.e.n.,dos. Seyfullayev İ.Z

Kafedra müdiri: i.e.d.,prof. Kəlbəyev Y.A

Summary

The actuality of the subject: In modern conditions, the majority of organizations operating in various fields, implement a process approach to management, which involves the allocation and description of activities in the form of interrelated business processes. One of the most important, sought-after and at the same time most difficult tasks in the analysis of business processes is the forecasting of their future development through analytical technologies. Currently, no field of activity can do without rogues as a means of knowing the future.

Aims and duties of the research: Performance management must cover the whole range of tasks in the field of strategic, financial, marketing and operational management of the company and include the use of management technologies.

Research methods: As part of the methodology of sociological research, several methodologies have been used in data analysis methodology shown in research.

Research database: The Central Bank of the Republic of Azerbaijan, Banks and Banking Activity in the Republic of Azerbaijan, the Financial Markets Control Chamber, the Azerbaijan Banks Association and other relevant research institutes

Research limitations: The main obstacles to the research are the lack of theoretical and methodological data in Azerbaijan and the lack of serious researches in this area.

Theoretical/scientific and practical results of the research: The results obtained during the research are considered to show that the progress of the banking system - the e-banking system and the technological innovation are required to provide the maximum possible range of services in the shortest possible time in the country.

Key words: Analytical Information Systems, Cognitive Banking, Innovative Technologies, Corporative Information Systems, Business Intelligence

İXTİSARLAR VƏ İŞARƏLƏR

AİS	Analitik informasiya sistemləri
AİY	Avtomatlaşdırılmış İş Yerləri
BCG	Boston Consulting Group
BI	Business Intellegence
COM	Component Object Model
ETL	Extraction, Transformation, Loading
İİ	İnformasiya İnfrastrukturu
IT	İnformasiya Texnologiyaları
KDD	Knowledge Discovery in Databases
KİS	Korporativ informasiya sistemlərinin
LAN	Local Area Network
MA	Müəssisə Arxitekturası
OLAP	Online Analytical Processing
PEST	Political, Economic, Social, Technological
PPMS	Physical Property Measurement System
SQL	Structured Query Language
Sİ	Süni İntellekt
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
TS	Təhlil Sahələri
ÜQÇ	Ümumi Qiymətləndirmə Çərçivəsi
YYM	Yetərliliyin Yetkinlik Modeli

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ	6
I FƏSİL. AVTOMATLAŞDIRMA OBYEKTİ KİMİ BİZNES-PROSESLƏRİN TƏHLİLİ VƏ PROQNOZLAŞDIRILMASININ MƏZMUNU VƏ METODLARI	9
1.1.Təhlil metodlarının məzmunu və təsnifatı.....	9
1.2.İqtisadi sahələlərdə təhlil.....	15
1.3.Strateji təhlil metodları.....	25
II FƏSİL. BİZNESİN EFFEKTİVLİYİNİN İDARƏEDİLMƏSİ	30
2.1.Müəssisələrin informasiya infrastrukturu	30
2.2.Korporativ informasiya sistemləri	41
2.3. “Business-intelligence” sistemləri və analitik əlavələr	47
III FƏSİL. BANK SFERASINDA VERİLƏNLƏRİN ƏMƏLİ VƏ İNTELLEKTUAL TƏHLİLİ TEXNOLOGİYALARI	52
3.1. Gələcəyin bankinqi: koqnitiv texnologiyalardan istifadə	52
3.2.Azərbaycanda bankların innovativ fəaliyyəti	58
3.3.Azərbaycanda bank sektorunda informasiya texnologiyalarının tətbiqinin təhlili.....	69
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR	74
İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI ş.....	77

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı: Müasir şəraitdə, müxtəlif sahələrdə fəaliyyət göstərən təşkilatların əksəriyyəti idarəetmədə prosessual yanaşma tətbiq edir ki, bu da biznes proseslərinin qarşılıqlı şəkildə fəaliyyətlərinin seçilməsi və müəyyənləşdirilməsini özündə ehtiva edir. Biznes proseslərinin təhlili zamanı ən vacib, tələb olunan və eyni zamanda ən çətin vəzifələrdən biri onların gələcək inkişafının proqnozlaşdırılmasıdır. İndiki dövrdə hər hansı bir fəaliyyət sahəsi istənilən bir vasitə ilə gələcək barədə analitik texnologiyaların köməyi olmadan proqnoz verilmədən fəaliyyət göstərə bilməz. Proqnozlara keyfiyyətin idarə edilməsi, iqtisadiyyat, sosial xidmətlər, sənaye, informasiya texnologiyaları, təhsil, maliyyə, marketinq və s. kimi sahələrdə ehtiyac vardır. Proqnozlaşdırma hər hansı bir prosesin inkişaf etdirilməsi üçün müəyyən perspektivlər üzrə xüsusi bir elmi tədqiqatdır. Proqnozlaşdırma, xüsusilə müasir şəraitdə, effektiv idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsi üçün vacib məqamlardan biridir. Bu, müəyyən biznes-proseslərin inkişafına təsir edən bütün amillərin müəyyən edilməsinə imkan verir.

Problemin qoyuluşu, öyrənilmə səviyyəsi: Müasir dövrdə hər bir müəssisə üçün biznesin strateji məqsədlərinin təyin edilməsi, bunun əsasında mövcud resursların optimal istifadəsi ilə qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün fəaliyyətlərin qiymətləndirilməsinə və idarə olunmasına imkan verən idarəetmə proseslərinin (planlaşdırma, tətbiqin həyata keçirilməsi, monitorinq və təhlil) araşdırılması və təhlil edilməsi mühümdür. Bu, biznes dəyərinin idarə edilməsi prinsipləri əsasında qurulmuş bir idarəetmə sistemidir və bu sahədə araşdırma edilmədikdə biznesin idarə edilməsində bir sıra problemlər ortaya çıxmağa bilər. Bunları nəzərə alaraq qeyd edə bilərik ki, biznesin effektivliyinin idarə olunması şirkətin strateji, maliyyə, marketinq və operativ idarəetmə sahələrində bütün vəzifələri əhatə etməli və bu, özlüyündə strateji modelləşdirmə, balanslı hesab, prosesə yönəldilmiş planlaşdırma və xərc əsaslı təhlil kimi idarəetmə texnologiyalarının istifadəsi, büdcə və biznes modelləşdirilməsi, konsolidə edilmiş idarəetmə hesabatlılığı və təhlili, strategiya ilə əlaqəli əsas fəaliyyət göstəricilərinin (key performance indicators) monitorinqini nəzərdə tutmalıdır.

Tədqiqatın məqsəd, vəzifələri: Sürətlə inkişaf edən müasir dünyada artıq müəssisə rəhbərlərinin və sahibkarlarının əksəriyyəti, xüsusilə, şirkət böyüdükcə korporativ informasiya sistemlərindən istifadənin zərurətini anlayır. Belə sistemlər biznesin müvəffəqiyyətli təşkilinin mühüm alətlərindən biri olur, çünki müasir iqtisadi situasiyada orta və böyük bizneslər proseslərin sistemləşdirilməsi və avtomatlaşdırılmasından istifadəni tələb edir. Bu da özlüyündə tədqiqatın əsas məqsəd və vəzifələrini əhatə edir. Belə ki, müəssisənin məhsuldar fəaliyyəti üçün proseslərin avtomatlaşdırılması və sistem üzərindən idarə edilməsi onun ən vacib vəzifələrindən biridir.

Tədqiqatın obyekt, predmeti: Tədqiqatın obyektini ölkəmizdə fəaliyyəti olan bank sektoru müəyyən olunmuşdur. Tədqiqatın predmeti isə mövcud bank sistemində yaradılmış texnoloji yeniliklər və onların tətbiq sahələri seçilmişdir.

Tədqiqat metodları: Sosioloji araşdırmalar metodologiyasının bir sahəsi kimi verilənlərin təhlili metodologiyasında, struktur olaraq, aşağıdakı qarşılıqlı əlaqəli hissələri ayırmaq lazımdır:

- Müxtəlif tədqiqat məsələləri kontekstində verilənlər növləri və bu cür növlərlə çalışan sosioloqların iş metod və üsulları ("dövlət statistikasını" kimi məlumatlar; “sadə” struktur sorğuları vasitəsilə əldə edilən məlumatlar; “mürəkkəb” struktur sorğuları vasitəsilə əldə edilən məlumatlar; zaman bəndəsindən istifadəyə dair məlumatlar, müxtəlif növ mətn məlumatları);
- Müxtəlif tədqiqat vəziyyətlərində məlumatların toplanılmasına dair yanaşmalar, üsullar (bir ölçülü və çox ölçülü hesablaşma; indekslərin formalaşması; sıralama; proyektiv üsullar və s.)
- Yuxarıya doğru məlumatların təhlili strategiyası. Təsviri hipotezlərin yoxlanılmasının məntiq və metodları. İzahedici hipotezlərin formalaşdırılması üçün sadədən başlayaraq mürəkkəbə doğru empirik qanunauyğunluqların axtarışı.
- “Aşağıya doğru” məlumatların təhlili strategiyası. “Məlumatların əsas təhlil dilinin” təyin edilməsindən çıxış edərək sosioloji araşdırmalarda izahlı hipotezləri sınaqdan keçirilməsinin məntiq və metodları,.

- Tipoloji təhlil, faktor təhlili, səbəblərin təhlili verilənlərin təhlil dili və ya meta-üsulları kimi.

Tədqiqatın informasiya bazası: Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı, Azərbaycan Respublikasında banklar və bank fəaliyyəti haqqında» Azərbaycan Respublikası Qanunu, Maliyyə Bazarlarına Nəzarət Palatası, Azərbaycan Banklar Assosiasiyası və digər müvafiq elmi-tədqiqat institutlarının məlumatları və araşdırmaları təşkil edir.

Tədqiqatın məhdudiyyətləri: Tədqiqatın aparılmasında əsas maneə azərbaycan dilində olan nəzəri-metodoloji məlumatların azlıq təşkil etməsi və bu sahədə ciddi araşdırmalar edilməməsi hesab olunur.

Nəticələrin elmi-praktiki əhəmiyyəti: Araşdırma zamanı əldə olunan nəticə onu göstərir ki, ölkədə bank sektorunun daha da səmərəli inkişaf etdirilməsi, müştəri əhatəsinin genişləndirilməsi, müraciətlərin daha sürətli və dəqiq cavablandırılması, qısa zaman ərzində uzaq məsafədən maksimum sayda mümkün xidmətlərin göstərilməsi üçün bank sisteminin elektronlaşdırılması və texnoloji yeniliklərin tətbiq edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Dissertasiya işinin strukturu, həcmi: Tədqiqat xülasədən, girişdən, üç fəsildən, doqquz paraqraftan, nəticə və təkliflərdən, sonda istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarət olmaqla, standartlara uyğun şəkildə yekun həcmi 79 səhifədir.

I FƏSİL. AVTOMATLAŞDIRMA OBYEKTİ KİMİ BİZNES-PROSESLƏRİN TƏHLİLİ VƏ PROQNOZLAŞDIRILMASININ MƏZMUNU VƏ METODLARI

1.1 Təhlil metodlarının məzmunu və təsnifatı

Analitik informasiya sistemləri (AİS) bir çox problemlərin statusu, mövcud faktların təhlili üçün bir analitik tədqiqat üsuludur. AİS, adətən, vaxt və vəzifə cəhətdən məhduddur və onlar yalnız hər hansı xüsusi bir problemin həlli üçün istifadə olunur.

Bəzən bir çox işlərdə idarəçilər və analitiklər adi məsələlərdə çox sadə təhlil üsullardan istifadə edirlər. Belə texnika üçün kifayət qədər "kağız-qələm" sistemi və ya ümumi ofis avadanlığı mövcuddur. Onlar, əsasən, istifadə edən şəxsin təcrübəsinə əsaslanır. Bəzi riyazi modellərə əsaslanan və ya müəyyən avadanlıq və ya alətlər tələb edən bir sıra ixtisaslaşdırılmış analitik texnikalar da mövcuddur.

Baza və çox işlədilən təhlil metodlara/teknikalara daxildir:

- BCG matrisi;
- Beyin fırtınası (Brainstorming);
- Qiymətləndirmə (Benchmarking);
- Boşluq təhlili (Gap Analysis);
- Beyin xəritələri (Mind Maps);
- Pareto prinsipi, Pareto prinsipi 80-20 qayda;
- Altı sual;
- SWOT təhlili.

BCG Matrisi Boston Consulting Group (BCG) tərəfindən hazırlanmış, marketinq və satış planlaşdırmasında təşkilatın məhsul portfelinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur. Bu, hər bir məhsulu, yəni biznesin mal və xidmətlərini iki ölçüdə qiymətləndirmək məqsədi daşıyır:

- Bazar artımı;
- Bazar payı.

BCG matrisi bir şirkətin məhsul portfelinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur, bu da böyük bir kooperasiyaların şöbələri və ya onun aid olan ayrı-ayrı

şirkətlər kimi əsas biznes vahidlərini qiymətləndirmək üçün istifadə edilə bilər. Bir məhsulun dəyərinin qiymətləndirilməsində həm bazar payı, həm də artım tempi vacibdir. (Vergidis K., 2018: p.2-3)

BCG matrisi praktikada çox tez-tez istifadə edilən və təşkilat üçün ən praktik və ən aydın analitik üsullardan biridir. Hər bir işin düzgün məhsul strategiyasının müəyyən edilməsi çox vacibdir.

Beyin fırtınası bir qrup yaradıcılığı üsuludur. Bu üsulda əsas məqsəd mövzu haqqında çoxlu fikirlər yaratmaqdan ibarətdir. Bu üsul problem həll edilməsindən yüksək kreativ fikirlərin yaradılmasına kimi bir çox sahələrdə istifadə olunur. Bu idarəetmədə, marketinq və elmi fəaliyyətlərdə istifadə olunur. Bu üsulda 5 əsas bilinən prinsip məlumdur. Onların məqsədi bütün məhdudiyyətləri aradan qaldırmaq və alternativ olaraq yeni ideyaların yaradılmasını stimullaşdırmaqdır:

- Xoş atmosfer - yaradıcı iqlim və xoş mühit yaratmaq və bütün görüşləri düzgün planlaşdırılması;
- Kəmiyyətə fokuslanma - daha çox fikir, daha keyfiyyətli dizayn həlləri ehtiva edilməsi;
- “Heç bir tənqid yoxdur” ideyası - heç bir məhdudiyyət olmadan fikir və təklif axınına maneə törətməmək üçün tənqidlərdən imtina edilməsi;
- Qeyri-adi fikirlərin qəbul edilməsi - yeni bir düşüncə tərzini, onların gerçəkliklərindən, məntiqindən, rasionallığından asılı olmayaraq fikir yaradılması;
- Formalaşdırılmış ideyaların birləşdirilməsi və təkmilləşdirilməsi - "1 +1 = 3", fikirlər komandanın əməkdaşlığı ilə formalaşması.

Qiymətləndirmə (hesablama metodu) sistematik ölçmə və seçilmiş göstəricilərin müqayisəsinə əsaslanaraq ümumi istifadə oluna bilən metoddur. Bu metod ilk dəfə Xerox şirkəti tərəfindən XX əsrin 80-ci illərində istifadə olunmuşdur. Onun istifadəsi yalnız bəzi mənbələr tərəfindən göstərildiyi kimi strateji idarə ilə məhdudlaşmır. Bu üsul idarəetmə səviyyəsində istənilən bir göstərici üçün istifadə edilə bilər.

Boşluq təhlili - bəzi strategiyaların və ya dəyişikliklərin planlaşdırıldığı hallarda faydalı olan sadə metodologiyadır. Boşluq təhlili İqor Ansoff tərəfindən hazırlanmışdır. Boşluq təhlili aşağıdakı addımlardan ibarətdir:

- Mövcud vəziyyətin təsviri;
- Hədəflərin təyin edilməsi (hədəf vəziyyətin təsviri);
- Cari vəziyyət və hədəf arasındakı fərqi müəyyənləşdirilməsi;
- Hədəfə (alternativ strategiya) nail olmaq üçün seçimlərin təklif edilməsi;
- Seçimlərin qiymətləndirilməsi və ən uyğun birinin seçilməsi;
- Lazım olarsa, hədəfə çatana qədər bütün proses təkrarlanması.

Beyin xəritələri - problemlərin həlli, öyrənmə və şəxsi inkişafa xüsusi təsir göstərən yüksək səmərəli analitik texnikadır. Problemin bütün aspektlərini, ölçülərini və onların qarşılıqlı əlaqələrini əks etdirən xəritələrdən istifadə edərək, həll olunmuş problemin və ya öyrənmə materialının qrafik dizaynıdır. Xəritələr kağız üzərində rəngli qələmlər və ya xüsusi proqram təminatı ilə tərtib olunur. Beyin xəritələri beyin fırtınası şəklində qrup problemi həllində istifadə edilə bilər.

Pareto prinsipi (80/20 prinsipi) sadə analitik texnika olub idarəetməni və qərarı sadələşdirən, fokuslandıran bir vasitədir. XIX əsrin sonlarında İtaliyada xalqın 80%-sərvətinin 20%-in əhalinin əlində cəmləşdiyini iddia edən İtalyan iqtisadçı və sosioloq Vilfredo Paretonun adına əsasən adlandırılmışdır. Vaxt keçdikcə aydın oldu ki, prinsip təşkilatların həyatında və idarəetmə praktikasında da tətbiq olunur. Pareto Prinsipi sadə analitik texnika olub idarəetmə və qərarların qəbul edilməsini sadələşdirmək və diqqətə yönəldən bir vasitədir, məsələn aşağıdakı kimi:

- Biznes gəlirlərinin 80% -i müştərilərin 20% -indən gəlir;
- Məhsul istehsalın 20% -i ümumi gəlirin 80%-ni təşkil edir.

Mahiyyət etibarilə qısa formada belə qeyd etmək olar: əməyin 20%-i nəticənin 80% ni təmin edir, geridə qalan 80% sərf olunmuş əmək isə cəmi 20% nəticənin yaradıcısıdır. Pareto prinsipi bütün sahələrdə və bölmələrdə tətbiq oluna bilər. (Vergidis K., 2018: p.6)

Altı sual ən ümumi olduğu halda ən effektiv analitik texnikadır. Metod həmçinin Beş “W” və Bir “H” kimi tanınır (Who – Kim; What - Nə; Where – Hara; When - Nə vaxt; Why - Niyə və How - Necə).

Sual formalarının bir neçə variantı var. Məsələn:

- Kim - müvafiq subyektlərin müəyyənləşdirilməsi;
- Nə - əlaqədar obyektlərin, əşyaların, obyektlərin və s. təyin olunması;
- Nə zaman – keçici (qısa müddətə bitən) aspektlərin müəyyən edilməsi;
- Harada - problemin yerinin təyin olunması, məkan aspektləri;
- Necə - hadisələrin, proseslərin, mexanizmlərin, əməliyyat metodlarının və s. təyini;
- Niyə - səbəbləri və məqsədlərin təyini.

SWOT təhlili - təşkilatın və ya digər qiymətləndirilən sistemin uğuruna təsir edən daxili və xarici amillərin qiymətləndirilməsinə yönəlmiş universal bir analitik üsuldur. Təbii və ən ümumi olaraq, SWOT təhlilini təşkilatın strateji rəhbərliyində strateji niyyəti qiymətləndirməkdə istifadə edirlər.

Təşkilatlar kompleks sistemlərdir və buna görə də onların ehtiyacları müxtəlif sistem təhlil metodları və müəssisə memarlıq təsviri metodlarından istifadə olunur:

- MA (Müəssisə Arxitekturası);
- İş Təhlili;
- İşin təsviri;
- İşin xüsusiyyətləri;
- Təşkilat arxitekturası;
- Yenidən qurulma;
- Sosial şəbəkə təhlili;
- Sosioqram;
- Sosiometriya;

Müəssisə arxitekturası təşkilatın arxitekturasının rəsmi təsviri və əsas informasiyasında istifadə olunan əsas elementlərdir. O, tez-tez biznes informasiya

sistemlərində istifadə olunur, bütün kontekstlərdə və perspektivlərdə (ölçülərdə) təşkilatın kompleks bir təsvirini verir.

Təşkilatın əsas ölçüləri aşağıdakılardır:

- Biznes məqsədləri;
- Biznes funksiyaları;
- Biznes prosesləri;
- Təşkilati struktur;
- Məlumat və informasiya;
- Program təminatı (biznes tətbiqləri);
- Texniki vasitələr (IT infrastrukturunu);
- Yerləşdirmə (təşkilat daxilində).

Peşə təhlili (iş təhlili) - təşkilatdakı bütün heyətin işi üçün vacib bir başlanğıc nöqtəsidir. Bura təşkilatda iş yerləri haqqında məlumatların toplanması, fərdi işlərin təsviri və xüsusiyyətləri tələbləri (əmək, iş, iş təsviri və iş dəqiqləşdirilməsi) daxildir. Peşə təsviri insan resurslarının idarə olunması sahəsində əsas fəaliyyətlərdən biridir.

Peşə xüsusiyyətləri, həmçinin işçi xüsusiyyətləri kimi tanınır və işçinin xüsusi işlə təmin olunması lazım olduğunu, ixtisas, şəxsiyyət və digər tələbləri (və ya kompetensiyaları) təyin edir.

Xüsusiyyətlər əsas olaraq aşağıdakı kimi təyin edilir:

- Zəruri biliklərin, bacarıqların və qabiliyyətlərin (kompetensiyalar) müəyyən edilməsi;
- Fərdi xüsusiyyətlər;
- Təhsil sahəsi və səviyyəsi;
- Komanda işləmək bacarığı;
- İdarəetmə bacarığı;
- Fiziki fərziyyələr;
- Əlavə təhsil üçün tələblər;
- Mövcud tətbiqin uzunluğu;
- Dil tələbləri.

Bilinən anlayışa əsasən, təşkilati memarlıq yumşaq və sərt elementlərdən ibarətdir.

Sərt elementləri təşkilati struktura formalaşmış və məntiqi cəhətdən əlaqəli fəaliyyətlərin hədəflənmiş bir ardıcılığı kimi təşkilatın prosesin düzəldilməsinə daxil edilmiş işləri təşkil edir.

Yumşaq elementləri isə qyeri-formal təşkilati struktur (sosial şəbəkə), insan resursları (insan kapitalı) və təşkilati mədəniyyət təşkil edir.

Rabitə və nəzarət elementi təşkilati strategiya, o cümlədən düzgün baxış, tapşırıq, məqsədlər və onlara nail olmaq yollarını təklif edir. Strateji və təşkilati arxitekturanın mühüm elementi işçilərin davranışını doğru istiqamətdə tənzimləyən paylaşılan dəyərlərdir.

Yenidən bərpa təşkilatda radikal dəyişiklik prosesləri üçün istifadə olunan termindir. Bəzən BPYB (Biznes proseslərinin yenidən bərpası) konsepsiyası istifadə olunur. Yenidən bərpa üç “C”-də dəyişiklik ehtiyacını yaradır:

- Customers (müşəri);
- Competition (rəqabət);
- Change (dəyişiklik).

Sosial şəbəkə təhlili sosial şəbəkəni bir-birinə bağlanan qovşaqların (fərdi iştirakçıların) kənarları (əlaqələri) vasitəsilə anlayır. Təhlilin riyazi qrafik nəzəriyyəsi və şəbəkə təhlili metodları üzərində qurulduğu fərz oluna bilər. Nəticədə, araşdırılmış ictimai sistemin bütün elementlərini və əlaqələrini qrafik olaraq göstərən bir xəritədir (və ya müvafiq şəkildə ifadə edilən fərdi əlaqələrin xüsusiyyətləri).

Sosiometriya - sosial şəbəkə təhlilinin xüsusi bir növüdür. Sosioqram, sosyometrik tədqiqatın (sosioloji) nəticələrinin qrafik işlənməsidir ki, bu da tədqiqat qrupunun üzvləri və onların keyfiyyəti arasındakı əlaqəni göstərir. Qrafiki formada fərqləndirilir:

- Müsbət istiqamətlər münasibətləri - məs., qatı xətt oxu;
- İstiqamətsiz əlaqələr - heç bir əlaqə, yəni ox yoxdur;
- Mənfi istiqamət münasibətləri - məs. kəsilməmiş xətt oxu.

Bu analitik texnika və metodlar təşkilatın idarə edilməsinin təhlili və qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur:

- EFQM Mükəmməllik Modeli;
- “Malcolm Baldrige” çərçivəsi;
- ÜQÇ (Ümumi Qiymətləndirmə Çərçivəsi) - əsasən dövlət sektorunda istifadə olunur;

- Proses auditi (proses təhlili üçün texnika qrupu);
- Maliyyə auditi;
- Şəxsi audit;
- YYM - Yetərliliyin Yetkinlik Modeli;

Əməliyyat və strateji planlar hazırlayarkən obyektə mümkün inkişaf variantlarını hesablayan bir sıra simulyasiya və optimallaşdırma üsulları da var:

- Proqnozlaşdırma;
- Təsirin təhlili;
- Monte Carlo metodu;
- Şəbəkə təhlili metodları;
- Fəza optimallaşdırması.

1.2. İqtisadi sahələrdə təhlil

Layihələrin iqtisadi təhlili faydalananlarının və bütövlükdə bir ölkənin rifahını davamlı inkişaf etdirəcək dövlət investisiyalarının müəyyənləşdirilməsinə və düzgün istiqamətləndirilməsinə kömək edir. Zəruri informasiya sistemləri müəyyən edildikdə, layihənin müəyyənləşdirildiyi, layihə dövrü ərzində bərabər şəkildə davam etdirilən ölkə strategiyası tədqiqatları və proqramlaşdırma prosesləri zamanı təhlil başlayır. Belə ki, iqtisadi təhlillər institusional, maliyyə, ekoloji cəhətdən əlaqələndirilir, sosial və yoxsulluq təhlili aparılaraq investisiya portfeli qiymətləndirilir.

Bir layihə iqtisadiyyatdan kənarında layihələndirilə və həyata keçirilə bilməz. Layihənin anlaşılın olması iqtisadiyyata, onun perspektivinə və makroiqtisadi faktorların layihənin göstəricisinə necə təsir göstərə bilməsi üçün lazımdır. Bu,

iqtisadiyyatda sektorların böyümə və inkişaf prosesinə necə təsir göstərdiyindən, makroiqtisadi göstəricilərə təsir göstərməsini qiymətləndirməkdən ibarətdir. Əsas makroiqtisadi amillər arasında, məsələn, qiymətlərin, rəqabət qabiliyyətli məhsulların qiymətinə təsirinə məruz qalan iqtisadiyyatın geniş struktur siyasətinə və istehsalçı stimullarına, davranışlarına təsir edən dəyişikliklər yer alır. Maliyyə resurslarının idarə edilməsi vəziyyətinin ictimai resurslara yönəldilmiş layihələrin maliyyə dayanıqlığının qiymətləndirilməsi və təmin edilməsi üçün başa düşülməsi lazımdır.

Bazarlar xüsusi mal və xidmətlərin təmin edildiyi yerlərdə sektorun ölçülərinin istehlakçı və istehsalçı davranışına, dəstəkləyən bazar və institusional çərçivəyə təsir edən əsas istehsal və tədarük sistemlərini, qiymətlərini və təşviqlərini qiymətləndirməklə başa düşülməlidir. Qiymətləndirmə sənaye və bazar strukturları, davranış və göstərici, beynəlxalq ticarətlə məşğul olan mallar və xidmətlərin global kontekstində maliyyə və iqtisadi qiymətlər arasındakı fərqlərin əsas səbəbi olan siyasətə səbəb olan qiymət dəyişiklikləri üçün tələb olunur. Marketinqlə əlaqəli müəssisələrin funksiyası, fəaliyyəti, hüquqi, əlverişli mühitin vəziyyəti, biznesin xərcləri və risklərinə təsirləri də daxil olmaqla özəl sektorun fəaliyyətində əsas təsirlərin qiymətləndirilməsinə də ehtiyac var.

Cəmiyyətin istədiyi xidmətlər, ictimai mülahizələr haqlı ola bilər. İctimai mallar ictimai səhiyyə, təhsil, qanun və qaydalar kimi xidmətlərdən ibarətdir. Cəmiyyət qurumlarının rolu və fəaliyyətini anlamaq vacibdir. Məsələn, xidmətin çatdırılması da diqqətli qiymətləndirmə tələb edir. Cəmiyyət qurumlarının strukturu, davranışı və icra vəziyyəti ictimai mal və xidmətlərin xərclərinə, çıxışlarına böyük təsir göstərə bilər. Bu siyasətin, hüquqi çərçivənin, ictimai malların verilməsi mexanizminin və icrasının qiymətləndirilməsi, maliyyə-ictimai xərclərinin idarə edilməsi, insidensiyanı, paylanmanın faydasını ehtiva edir. Cəmiyyət qurumları ictimai malları effektiv şəkildə təmin etmədikdə və ya xidmət göstərmədikdə, onun səbəblərini müəyyənləşdirmək lazımdır.

Sektorial təhlil əsas problemləri, ümumiyyətlə, bazar, institusional uğursuzluq (qeyri-kamillik), onların səbəbləri, təsirləri, layihə və məqsədləri

müəyyənləşdirmək üçün vacib bir təhlildir. Problem və obyektiv “ağac” təhlilləri sistemli bir diaqnozun aparılması üsullarıdır. Sektorial təhlil mərhələsində aydın müəyyənləşdirilmiş problem və onun səbəbləri kontekstin anlaşılması, mümkün müdaxilənin məqsədi ilə müəyyənləşdirilməsidir.

Tələb təhlili istifadəçilər tərəfindən lazım olan mal və xidmətlərin müəyyən edilməsi, layihədən iqtisadi faydaların qiymətləndirilməsi üçün əsasdır. İstehlakçıya və ya istifadəçiyə mal və xidmətlərə olan tələbatını ödəməyən bir layihə öz məqsədlərinə cavab vermir və ya resursların tullantılarına (qeyri-bərabərliyinə) səbəb olan faydalar yaradır. Bazar araşdırması, istifadəçi sorğusu, qiymətləndirmələrin etibarlılığını artırmaq, qiymət və gəlir dəyişikliyinə olan tələbin qiymətləndirilməsini həyata keçirmək üçün edilə bilər. Bunlar benefisiarların müəyyən layihə üzrə mal və xidmətlərinə həsr olunma potensialını, variantlarını müəyyən etmək üçün də istifadə edilə bilər. Layihənin ilkin və son mərhələsi tələbat və ya təchizat səviyyəsinin, qiymətlərin layihənin istehsalında artımlarla təsirlənəcəyini müəyyən etmək üçün xidmət üzrə ümumi tələb-təklifə qarşı qiymətləndirilməlidir.

Sektorial təhlili və problemin bir layihə üçün əsaslandırılması və məqsədi zamanı problem yaratdıqdan sonra, növbəti sual kimi ortaya çıxır:

- Məqsədə çatmaq üçün alternativ və müstəsna fərqli yollar nədir?
- Bu, layihə olmadan nə baş verəcəyini soruşur, yəni, əksinə proses nədir?

Proqramsız ssenarinin mövcud vəziyyət ilə eyni olmaması lazımdır. Məsələn, mövcud vəziyyətin daha da pisləşməsi gözlənilirsə, layihənin təsiri neqativ göstəriciyə nisbətən nəzərə alınmalıdır. Layihə müqayisələri ilə yanaşı ictimai və özəl sektorun təminatını, miqyasını, yerini, texnologiyasını və alternativ layihə dizaynlarının vaxtını nəzərə almaq lazımdır.

Bazarın səbəbləri, təsirləri, institusional çatışmazlıqları (uğursuzluqları) ilə bağlı təhlili nəzərə alaraq alternativ təhlillər institusional və maliyyələşdirmə tədbirlərini, onların əməliyyat effektivliyinə təsirini daha yaxşı hesab edə bilər. Üstün tutulan alternativin seçilməsi üçün əsas, xüsusilə iqtisadi baxımdan ən az qiymətli alternativ olmasa, bu vəziyyət aydın şəkildə açıqlanmalıdır.

Layihənin iqtisadi səmərəliliyi bağlıdır, o, ətraflı maliyyə və institusional davamlılıq təhlili tələb edir. Məsələn, gəlir gətirən layihələr üçün maliyyə dayanıqlılığının qiymətləndirilməsi layihəyə aid müəssisələrin maliyyə fəaliyyətinin təhlili ilə qarşılıqlı əlaqələndirilir. Əsas qiymətləndirmə layihənin iştirakçıları üçün maliyyə baxımından kifayət qədər təşviqat olub-olmadığı və onların investisiya, istismar və texniki xidmət üçün kifayət qədər vəsaitləri olub-olmadığıdır. Lazım olduğu hallarda, qiymətləndirmə və ya istifadəçi haqları ilə layihə işləyən qurumun özünü maliyyələşdirmə potensialına da ehtiyac vardır.

Gəlir və xüsusilə, qeyri-gəlir gətirən layihələr üçün onun maliyyə təsirləri nəzərə alınmalıdır. Mal və ya xidmətlər birbaşa hökumət büdcəsi vasitəsi ilə maliyyələşdirildikdə, məsələn, istismar və texniki xidmətdən yaranan layihənin maliyyə təsirindən qiymətləndirilməsi tələb olunur.

Institusional davamlılığın qiymətləndirilməsi onun tətbiq olunmasında rol oynayan ictimai, qeyri-hökumət və ya özəl təşkilatların funksiyaları, quruluşu və potensialını müəyyən etməyə yönəlib. Dövlət və ya özəl qurumlar üçün açıq, fərqli bir rol bazar və ya institusional göstəricinin az olması, ona aid olan amillərin sistemli qiymətləndirilməsi əsasında qurulmalıdır. Layihənin icra müddəti, tətbiq edən qurumların vaxt hədəflərinə nail olmaq üçün potensialını nəzərə almalıdır, çünki gecikmələr xərclərin artmasına və gecikmiş faydalara səbəb ola bilər. (Asian Development Bank, 2014 Report: p. 2-9)

Gələcək hadisələr haqqında həmişə qeyri-müəyyənlik olduğu üçün, riskə məruz qalan iqtisadi təhlildə kritik amillərin, bu risklərin mənbəyinin və ehtimal olunan dəyişikliklərin anlaşılması lazımdır. Həssaslıq təhlilinin köməyi ilə qeyri-müəyyən parametrləri müəyyənləşdirmək üçün və ENPV-in (Economic Net Present Value - İqtisadi Xalis Bugünkü Dəyər) və ya EIRR (Economic Internal Rate of Return - İqtisadi Daxili Gəlirlilik Dərəcəsi) tərəfindən qəbul edilən layihə qərarının həssas olduğu müəyyən edilir. Qiymətlərin dəyişdirilməsi, layihə qərarının qəbuldan imtina üçün keçid üçün lazım olan bir parametrdə göstərilən dəyişiklikləri əsas parametrlər üçün təqdim edir və bənzər layihələr üçün qiymətləndirmə nəticələri ilə müqayisə edilir. Təhlil əsas parametrlər üçün müxtəlif

aralıqları onların eyni zamanda meydana çıxma ehtimalı ilə birləşdirməlidir. Həssaslıq və risk təhlili yaxşılaşdırılan layihənin dizaynına, əsas qeyri-müəyyənlik mənbələrinə qarşı azaldıcı hərəkətlərin təsvirinə səbəb olmalıdır.

İqtisadi təhlil tez-tez əsas parametrlər haqqında fərziyyələr verməlidir. Tətbiqin idarə olunması və təsirini qiymətləndirmək üçün monitoring nəticələrinə ehtiyac duyulur. Bu, xüsusi istehsal modellərini əvvəlcədən müəyyənləşdirməyən prosessual tipli layihələr və yalnız göstərici modellərin qiymətləndirilməsi üçün nəzərdə tutulan sektor layihələri üçün xüsusilə vacibdir.

Layihə Fəaliyyət İzləmə Sistemi (PPMS - Physical Property Measurement System) müvafiq məlumatların toplanması sistemləri vasitəsilə davam edən təhlil üçün giriş kimi nəticə göstəriciləri kimi monitoringi tələb edən əsas parametrlərin hazırlanması üçün çərçivə təqdim edir. Təhlil mövcud vəziyyətdə dəyişikliyə ehtiyac duyur, real-vaxt və ya sonrakı təsirləri qiymətləndirir.

10 TƏHLİL Sahələri (TS)

10 TS-i əhatə edən bir çox xüsusi vəzifələr tələb olunur. Aşağıdakı siyahıda hər TS üçün ən mühüm vəzifələr müəyyənləşdirilir. Bu siyahı hərtərəfli deyil və layihə şərtlərinə görə digər vəzifələr tələb oluna bilər.

TS-lər ümumiyyətlə həll ediləcəyi sərəya görə sayılırlar, lakin hər TS üçün tapşırıq üst-üstə düşə bilər və mütləq ardıcıl deyildir. Əvvəlki TS tamamlanmadan öncə, məsələn, bir TS altında qeyd olunan bir məsələ tələb oluna bilər.

1. Makroiqtisadi Məzmunun Qiymətləndirilməsi:

- İnkişaf potensialının artırılması, sektor ehtiyaclarını müəyyən etmək üçün əsas tendensiyalar və böyümə mənbələri daxil olmaqla son iqtisadi göstəriciləri nəzərdən keçirilməsi;

- Hədəf sektor və sahəyə aid olan makroiqtisadi siyasət, məsələlər, borc səviyyəsi, ödəmə balans, inflyasiya, məzənnə hərəkəti, dövlət maliyyə idarəetməsi kimi göstəricilərin qiymətləndirilməsi;

- Ticarət, maliyyə, əmək və idarəetmə strukturları daxil olmaqla hədəf sektoruna bazar funksiyalarını və xidmət təminatını təsir edə biləcək iqtisadiyyatın geniş struktur siyasətlərinin qiymətləndirilməsi;

- Layihənin icrası üçün kritik əsas göstəricilər üzrə iqtisadi görünüşün və proqnozların qiymətləndirilməsi;
- Sektordan makroiqtisadi və digər sektorlara təsir mexanizmləri, təsirləri daxil olmaqla hədəf sektorunun fəaliyyətinə, mümkün investisiyalara təsir edən tənqidi əlaqə və ehtimalların qiymətləndirilməsi;
- Standart “dönüş” faktorları və ya kölgə valyuta məzənnəsi faktorları kimi ölkə daxilində iqtisadi parametrlərin qiymətləndirilməsi.

2. Sektor Kontekstinin Qiymətləndirilməsi:

- Ümumi sektorun artımını, fəaliyyətini və bu sahəyə xüsusi fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi.
 - Resursların mövcudluğunu, istifadəsini qiymətləndirilməsi, müxtəlif iqtisadi fəaliyyətlərin müqayisəli üstünlüyünün müəyyənləşdirilməsi.
 - Marketinqlə bağlı təşkilatın fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi:
 - ~ Mülkiyyət hüququ və müqavilələrin müəyyənləşdirilməsi, icrası, resurslara və mənfəət mənbələrinə çıxışların təsiri;
 - ~ Sənaye və xidmət strukturu, davranış və göstərici; istehsalın amillərinə və mövcudluğuna; təchizat zənciri, marketinq və xidmətlərin verilməsi məsələləri; əməliyyat xərclərinə təsir edən məsələlər; vergilərin, subsidiyaların və normaların təsirləri;
 - ~ Mövcud və potensial iştirakçılara bazar şəraitində mallara olan məlumat axınlarının effektivliyi;
 - ~ İctimai və özəl müəssisələrin bazarlarda rəqabəti artırma və ya rəqabətin qarşısının alma dərəcəsi.
- Cəmiyyət təşkilatının göstəricilərinin qiymətləndirilməsi:
 - İqtisadi fəaliyyət və xidmətlərin göstərilməsi sahəsində hökumətin, institusional çərçivənin rolu və funksiyaları;
 - Müvafiq qaydada mərkəzləşdirmə tədbirləri daxil olmaqla şaquli və üfüqi institusional tənzimləmələr;
 - Siyasətin formalaşdırılması, tənzimlənməsi və xidmət göstərilməsində dövlət qurumlarının effektivliyi və səmərəliliyi;

- Dövlət xərclərinin ayrılması, idarə olunması və fayda verilməsi;
- Digər təchizat mənbələrini və ya xidmət təminatçıları müəyyən etmək: dövlət, özəl sektor, qeyri-hökumət təşkilatları (QHT) və s.;
- Qiymət, bazar qurumları və ya dövlət qurumları siyasəti daxil olmaqla siyasət mühitini qiymətləndirmək;
- Sektorda dövlət və özəl investisiyaların nümunələrinin qiymətləndirilməsi və sektorun kontekstində investisiya fəaliyyətinə aid olma;
- Marketing və qeyri-bazar uğursuzluqları baxımından sektorun fəaliyyətinə və inkişafına prioritet məcburi məhdudiyyətləri müəyyənləşdirmək;
- Problemlərin və onların həllərinin birbaşa və ya ardıcıl olaraq həll olunmasını qiymətləndirilmək;
- İnkişafın ən uyğun formasını müəyyənləşdirmək: məsləhətçi texniki yardım, siyasətlə əlaqəli və ya investisiya növü əməliyyat.

3. Tələbin qiymətləndirilməsi:

- Sektor tərəfindən istehsal olunan, təqdim olunan mallara və xidmətlərə tələbatın qiymətləndirilməsi, potensial layihənin yerinə yetirilməsi tələbi baxımından bazarın həcmünün müəyyənləşdirilməsi;
 - gəlir, demoqrafiya, əvəzlənən və tamamlayıcı mal və xidmətlər daxil olmaqla tələb olunan dəyişən amillərin müəyyənləşdirilməsi və ayrılması;
 - İstehlakçının (müşəri) məmnuniyyət dərəcəsini mövcud məhsul və xidmətlərin miqdarına və keyfiyyətinə uyğun qiymətləndirilməsi;
 - Layihə mallarının və xidmətlərinin ödənilməsi üçün benefisiarların hazırlıq və potensialının müəyyənləşdirilməsi;
 - Tələbin qiymət və istifadəçi ödənişləri ilə necə təsirlənəcəyinin qiymətləndirilməsi.

4. İqtisadi əsaslandırmanın müəyyənləşdirilməsi:

- Həll edilməli olan bazar və ya institusional uğursuzluqların təsvir edilməsi;
- İctimai sektorun cəlb edilməsinin əsaslandırılması (hökumətin özəl sektora nə edə bilməyəcəyinin müəyyənləşdirilməsi);

- Təklif olunan layihə tipi əməliyyatın ölkədə və ya sektorun kontekstində strateji əhəmiyyətini aydınlaşdırmaq və qiymətləndirmək.

5. Layihə alternativlərinin müəyyənəşdirilməsi:

- “Layihə ilə” və “Layihəsiz” vəziyyətlərin müəyyən edilməsi - əks-əlaqə təhlillər üçün əsasların hazırlanması;

- Siyasi dəyişikliklər baxımından olsa belə, layihənin alternativlərinin yerlərini, miqyasların və investisiyaların vaxtının müəyyənəşdirilməsi;

- Ticari və qeyri-ticari eləcə də artımlı və artımlı olmayan giriş-çıxışların təyin edilməsi;

- Hər bir alternativin faydaları və xərclərini, mümkün ətraf mühitə təsirləri də daxil olmaqla, qiymətləndirilməsi və layihənin ən az qiymətli alternativinin müəyyən edilməsi;

- Üstün tutulan alternativin seçilməsi və seçim əsasının izah edilməsi.

6. Faydalar və xərclərin müəyyənəşdirilməsi, onların müqayisə edilməsi:

- Fayda növlərini və daha çox qiymətləndirilməli olan xərclərin əsas sahələrinin müəyyənəşdirilməsi;

- Hər bir alternativ üçün layihənin vəziyyəti ilə müqayisədə əsas layihənin faydalarının və xərclərinin müəyyənəşdirilməsi, ölçülməsi;

- Fayda və xərclərin ölçülməsi metodunun seçilməsi. Faydaları ölçmək mümkün olmadıqda xərc-effektivlik kimi alternativ təhlil metodunun müəyyənəşdirilməsi;

- Hesablaman üsulunu və qiymət səviyyəsini seçərək kölgə qiymətləri üçün əsas yaradılması;

- Layihənin hər bir müstəqil subkomponentinin və bütövlükdə layihə üçün EIRR və ENPV-nin qiymətləndirilməsi;

- Xərc-fayda təhlilini başa çatdırmaq üçün gözlənilən hər hansı çətinlikləri və bu çətinliklərin necə aradan qaldırılacağına izah edilməsi;

- Kəmiyyətə müəyyən edilə bilinməyən mənfəətlər üçün onların nə üçün ölçülmədiyinin izah edilməsi - faydanın keyfiyyətə təsvir edilməsi;

- Layihənin başa çatdırılması, xərc və mənfəətin meydana çıxması üçün nəticələrin qiymətləndirilməsi və əsaslandırılması;

- İqtisadi təhlilin əsas nəticələrinin anlaşılması və layihənin iqtisadi cəhətdən əsaslandırıldığıının qiymətləndirilməsi.

7. Maliyyə və institusional davamlılığın qiymətləndirilməsi:

- Layihə gəlir əldə edərsə, maliyyə daxili gəlirlilik dərəcəsini (FIRR - Financial Internal Rate of Return) qiymətləndirilməsi və onun səmərənin ağırlıqlı orta dəyəri (WACC - Weight average cost of capital) ilə müqayisə edilməsi; FIRR və EIRR arasındakı fərqlərin təhlil edilməsi və əsaslandırılması;

- Layihənin müxtəlif iştirakçıları üçün maliyyə yekunlarının qiymətləndirilməsi (maliyyə gəlirləri investisiyaların cəlb edilməsi və ya onların aktiv iştirakını təmin etmək üçün kifayətdirmi?);

- Malların və xidmətlərin istənilən istifadəçiləri üçün ödəniş qaydalarını, tələbatın və geri alınma təhlillərinin dərəcələrini necə əhatə etdiyinin izah edilməsi;

- Hər hansı müəyyənləşdirilmiş subsidiyaların əsasının qiymətləndirilməsi və əsaslandırılması;

- Subsidiyanın olub-olmamasından asılı olmayaraq layihənin maliyyə dayanıqlılığının qiymətləndirilməsi;

- Layihənin maliyyə təsirini kapital və cari büdcəyə əsasən qiymətləndirilməsi, xalis maliyyə tələblərinə cavab verən vəsaitlərin qaynağının müəyyənləşdirilməsi və qiymətləndirilməsi;

- Layihə ilə əlaqəli qurumların funksiyaları, strukturları və potensialının layihəyə aid giriş və xidmətlərin göstərilməsi, həyata keçirilməsinə təsir göstərə biləcəyini müəyyən etmək üçün institusional qiymətləndirmə nəticələrindən istifadə edilməsi (mümkün olan tətbiq proqramları üçün təsirin müəyyənləşdirilməsi).

8. Bölüşdürmə təhlilinin aparılması:

- Layihənin təsirinə məruz qalan maraqlı tərəflərin müəyyənləşdirilməsi, layihənin onlara, o cümlədən layihə daxilolmalarına və nəticələrinə, fayda nisbətinin paylanmasına necə təsir edəcəyinin müəyyənləşdirilməsi;

- Hansı səhmdarların layihə üzrə daxilolmalar və onların nəticələri üçün ödənişlərin müəyyənləşdirilməsi;

- Kəmiyyət və keyfiyyət metodları kimi paylanma təhlili üçün müvafiq yanaşmaların müəyyənləşdirilməsi;

- Hədəflənmiş layihə benefisiarlarının payı da daxil olmaqla ümumilikdə mənfəət və zərərlərin paylanmasının qiymətləndirilməsi.

9. Həssaslıq və risk təhlili:

- Əsas parametrlər və ya fərziyyələr üçün dəyişkənliyin mümkün mənbəyinin müəyyənləşdirilməsi;

- Hər bir parametr üçün keçid dəyərinin qiymətləndirilməsi və onun məqbul dəyəri ilə müqayisə edilməsi;

- Layihənin maliyyə və iqtisadi göstəricilərinə təsir göstərən əsas parametrləri müəyyən etmək üçün nəticələrin istifadə edilməsi;

- Hər bir əsas parametrlərin monitorinqi üzrə tədbirlərin təklif və izah edilməsi;

- Potensial məhdudiyyətlər kimi institusional riskləri qiymətləndirilməsi və əsaslandırılması;

- Hər bir əsas parametrlərin məqbul dəyərindən ehtimalın paylanmasının müəyyənləşdirilməsi və paylaşdırmanın əsaslandırılması;

- Əsas parametrlər üçün kəmiyyət təhlilinin aparılması - layihənin iqtisadi əsasları üzrə əsas riskləri müəyyən etmək üçün nəticələrdən istifadə edilməsi

- Layihənin əsas risklərini idarə etmək və ya azaltmaq üçün tədbirlər təklif edilməsi və onların açıqlanması.

10. Layihə Göstəricilərinin İzləmə Sisteminin (PPMS) yaradılması:

- Tətbiq və istismar zamanı layihənin təsirini müəyyən etmək üçün zəruri olan əsas parametrlərin qeyd edilməsi

- İcra orqanı üçün fiziki və ya maliyyə fəaliyyətinin əsas göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi
- Bütün əsas parametrlər üzrə məlumatların toplanmasına dair tələbləri təyin olunması. (Asian Development Bank Report, 2014: p. 10-17)

1.3. Strateji təhlil metodları

Bir iş üçün strateji təhlil planlaşdırma üzrə ən əsas və faydalı vasitələrdən biridir. Çox vaxt strateji təhlil SWOT təhlili kimi istinad olunur; bu təhlilin əsas bölmələri üzrə qısaldılmışdır: güclər (S), zəifliklər (W), imkanlar (O) və təhdidlər (T). Bu dörd sahənin içərisində təşkilatın rəqabət və əməliyyat mühitlərinə nisbətini müəyyənləşdirmək mümkündür. SWOT təhlil şöbə və ya departamentlərin iş səviyyələrində hədəflənən məhsuldar nəticələr əldə edilməsinə kömək edir (Sharrieff, 2012).

Strateji təhlilin bir çox tərfi var, məsələn:

- "təşkilatın fəaliyyət göstərdiyi iş mühitində və təşkilatın özü üzərində araşdırma aparma prosesi, strategiyanın formalaşdırılması üçün istifadə olunan təhlildir" (BNET Business Dictionary);

- təşkilata məxsus resursları ağıllı şəkildə bölüşdürmək qabiliyyətini artırmaqla təşkilati səmərəliliyin və effektivliyin yüksəldilməsi üçün təşkilatın ətraf mühitlə qarşılıqlı təsəvvürünün formalaşdırılmasıdır" (Worrall , 1998, s. 3-4).

Strateji təhlilin anlayışları tez-tez fərqlənir, lakin aşağıdakı xüsusiyyətlər onunla bağlıdır:

- Strategiyanın hazırlanmasına aid olan məlumatların müəyyən edilməsi və qiymətləndirilməsi;
 - Təhlil ediləcək xarici və daxili mühitin tərfi;
 - Təhlildə istifadə edilə bilən bir sıra analitik metodların müəyyən edilməsi
- Strateji təhlildə istifadə olunan analitik metodlara nümunələr aşağıdakılardır:
- SWOT təhlili;
 - PEST təhlil;
 - Porterin beş qüvvə təhlili;

- Dörd künc təhlili;
- Dəyər zəncirinin təhlili;
- Erkən xəbərdarlıq baxışı;
- Mühəribə oyunları (Downey, 2012).

Müəssisənin daxili mühitinin strateji təhlil üsulları:

"Hədəf ağacı" metodu

"Hədəf ağacı" metodu, ümumi məqsədlərin alt məqsədlərə dəyişməsini nümayiş etdirən bir qrafikdir. Diaqramın başı hədəflər, qabırğa və ya gövdə isə köməkçi məqsədlər kimi anlaşılır. "Hədəf ağacı" metodu sistem təhlilinin əsas universal metodudur. "Hədəf ağacı" hədəflərin iyerarxiyasını sistematikləşdirmək kimi şəraيط düşülür, onların təminat subordinasiyası və qarşılıqlı münasibətləri təmsil edir.

LOTS metodu (isveç dilində - pilot deməkdir)

LOTS metodu müxtəlif səviyyələrdə bir sıra biznes məsələlərini və müxtəlif mürəkkəblik dərəcələrinin ətraflı, ardıcıl müzakirəsini əhatə edir. Müzakirə on doqquz mərhələdən ibarətdir və məqsəd mövcud vəziyyət, strategiya, uzunmüddətli, qısa müddətli hədəflər, təhlil metodları, obyektləri, insan resursları, inkişaf planları, idarəetmənin təşkili üzrə hesabat verməkdir.

MOST (Maynard operation sequence technique) model

MOST modeli, missiya, strategiya və məqsədlər arasında iyerarxiyaya aydınlıq gətirir. Bu modelə görə, sahibkarlıq subyektinin mövqeyi satış həcminə, mənfəət marjalarına və ya dividendlərin ödənilməsinə, bir sıra işçilərin sayına görə müəyyən edilə bilər.

Müəssisənin xarici mühitinin strateji təhlil üsulları

Ansoff Growth matrisi

Ansoff Growth matrisi, bir işin məhsul və bazar artım strategiyasını təyin etməyə kömək edən bir başqa marketinq planlaşdırma vasitəsidir. Ansoff'un məhsul (bazar artımı) matrisi yeni və ya mövcud məhsulların satıldığına bağlı olaraq bir işin böyüməsini izah edir. Bu matrisə bir sıra strategiyalar aiddir:

bazarda penetrasiya, bazar inkişafı, məhsulun inkişafı, diversifikasiya.

Cooper portfeli matrisi

Cooper portfeli matrisi müəssisənin strategiyasının seçilməsi meyarlarını müəyyənləşdirir: - Öz növbəsində bazarın cəlbediciliyi və texnoloji səviyyəsi ilə müəyyənləşdirilən sənayenin cəlbediciliyi araşdırır, həmçinin məhsulun bazar üstünlükləri və müəssisənin istehsal, marketing texnologiyasında sinergetik təsirini müəyyənləşdirir.

Porter-in “5 rəqabət gücü” modeli

Müəssisənin bazarda iştirak payını və qazancının səviyyəsini müəyyən etmək üçün Porter beş rəqabət gücünü müəyyənləşdirib:

- sənayelə daxil olan və bənzər mallar istehsal edən yeni rəqiblər;
- sənayedə mövcud rəqiblər;
- əvəz olunan məhsullar (əvəzedicilərin) tərəfindən təsir;
- alıcıların təsiri;
- təchizatçıların təsiri.

Porter universal olan və yuxarıdakı rəqabətli qüvvələrə tətbiq oluna bilən üç əsas strategiyayı müəyyənləşdirmişdi:

- Liderlik strategiyası - şirkət geniş bazarda böyük miqdarda məhsul istehsal etməyə istiqamətlənir;
- Məhsul fərqləndirilməsi strategiyası - müəssisənin unikal məhsulu ilə dərin bazara daxil olduqda istifadə olunur;
- Fokus strategiyası - bazarın bir segmentinə və ya məhdud coğrafi bazar sahəsinə yönəlir.

GE / McKinsey matrisi

McKinsey & Company, GE-nin strateji biznes vahidlərinin (SBU) böyük portfelinin taranması üçün bir vasitə kimi bir “doqquz elementli portfel matrisi” (nine-cell portfolio matrix) inkişaf etdirdi. Bu biznes ekranı GE / McKinsey matrisi kimi tanındı. GE / McKinsey matrisi BCG-nin böyümə payı matrisinə bənzəyir ki, o, sənaye şəbəkəsi və SBU-nun sənayedə olan mövqeyində strateji biznes vahidlərini əks etdirir. Bununla yanaşı, GE matrisi BCG matrisini aşağıdakı iki yolla inkişaf etdirməyə çalışır:

- GE matrisi "Sənaye Cəlbediciliyi" və "Biznes Vahidi Gücü" kimi alətlər formalaşdırır, BCG matrisi biznes vahidinin qüvvəsi üçün "sənaye cəlbediciliyi" və "nisbi bazar payı" üçün bir idarəetmə aləti kimi istifadə edir;

- GE matrisi-də BCG matrisinə nisbətə fərqli-fərqli dörd elementli və doqquz elementli olur.

Thompson və Strickland metodu

Thompson və Strickland matrisi iki parametrdən asılı olaraq korporativ səviyyədə alternativ seçimi nəzərdə tutur: bazar artımının dərəcələri (sürətli və ya yavaş) və müəssisənin rəqabətli mövqeyi (güclü və ya zəif). Matris müəyyən sahələrdə potensial strateji alternativlərin cazibədarlığını azaltmaq üçün yerləşdirilir.

Bu modelə görə, X oxunda biznesin rəqabətli mövqeyi təxmin edilir və Y oxunda bazar artım dinamikası. Matrisin iki ölçülü məkanda strateji biznes birləşmələrinin təmin olunmasını müəyyənləşdirən strategiyalar verilmişdir.

'7S' McKinsey modeli

'7S' McKinsey modeli, mövcud vəziyyətə və gələcək inkişafa təsir göstərən əsas daxili amillərin araşdırılması üçün bir modeldir. Bu modelin konseptual diaqramına biznes qurumlarının uğurları üçün yeddi amil daxildir: strategiya, bacarıq, ümumilikdə qəbul edilmiş dəyərlər (paylaşılan dəyərlər), quruluş, sistem, heyət, mədəni şəxsiyyət (üslub).

ADL / LC matrisi

Sahənin həyat dövrü konsepsiyası dörd mərhələdən ibarətdir: nüvələşmə, böyümə (və ya inkişaf), yetkinlik, yaşlanma (azalma). ADL / LC modelinin əsas nəzəriyyəsi odur ki, burada təsis edilən hər hansı bir müəssisəni dərinləndirən təhlil etmək lazımdır, yəni, başlanğıc nöqtədən son nöqtəyə qədər hər bir addım nəzərdən keçirilməlidir.

Hofer / Schendel modeli

Hofer / Schendel modeli mövcud malların adi inkişafı və ideal inkişafı arasında fərqin müəyyənləşdirilməsində onların müvafiq olaraq ayrı-ayrı mövqeyə yerləşdirilməsinə yönəlib. Qeyd etmək lazımdır ki, biznesin yalnız iki optimal dəsti

mövcuddür: yeni və ya köhnə biznes növlərinin satışı; lakin hər bir biznesin vəziyyəti bazarın inkişaf səviyyəsinə və rəqiblərin fəaliyyətinə görə müəyyənləşdirilir.

PEST (Political; Economic; Social; Technological) təhlili

PEST təhlili (STEP, SLEPTE, STEEPLD-təhlil) dörd qrupun faktorlarını təsvir edir: siyasi (P), iqtisadi (E), sosial (S) və texnoloji (T). Bəzi müəlliflər digər faktorları da əlavə edirlər: ekologiya (E), qanunvericilik (L), demoqrafiya (D). Strateji araşdırmaçılar müştərilərə mürəkkəb texnologiya bazarlarında, qlobal və regional miqyasda qazanmaq üçün fərqli strategiyalar yaratmağa kömək edir. Strateji təhlil təşkilatın mövcud qaynaqlarını istifadə edərək istənilən məqsədlərə və hədəflərə çatdıqları ən yaxşı yolu müəyyən etmək məqsədi ilə SWOT təhlili, PEST təhlili, dəyər zəncirinin təhlilini və digər metodlar kimi vasitələrin istifadəsi deməkdir. Bu resursların istifadəsinin səmərəliliyinin ölçülməsi təqdim edilmiş analitik istehsal funksiyasından istifadə etməklə mümkündür. (Rudnicki W., Vagner I., 2016: p. 176-184)

II FƏSİL. BİZNESİN EFFEKTİVLİYİNİN İDARƏEDİLMƏSİ

2.1. Müəssisələrin informasiya infrastrukturu

Hal-hazırda istənilən fəaliyyətin idarə olunması, informasiyanın böyük həcmnin təhlili və onun emalı kompüterlərin köməyi olmadan mümkün deyil. İnsan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində hesablama texnikasının istifadəsi müxtəlif inkişaf mərhələləri keçmişdir. Bu mərhələləri təkcə texnikanın inkişafı ilə əlaqələndirmək mümkün deyil. Bunlar istər tətbiq sahələri nöqtəyi-nəzərindən, istərsə də məlumatların istifadə genişliyi nöqtəyi-nəzərindən informasiya emalının prinsip və metodlarının inkişafı ilə müəyyən edilir.

80-cı illərdə fərdi kompüterlərin yaranması ilə yalnız kompüterləşdirilmiş iş yerlərinin artımı deyil, daha önəmlisi, idarəetmədə və digər sahələrdə istifadə olunan program təminatına qarşı tələblərin dəyişməsi baş verdi. Artıq program təminatı xüsusi hazırlıqlı operator tələb etməməli və predmet sahəsini aydın şəkildə bilən mütəxəssis idarəetmədə kompüterdən alət kimi istifadə etməlidir.

Bundan əlavə, bizim işlədiyimiz informasiya müxtəlif kompüterlər arasında paylaşılır və “kənar” məlumatlara giriş üçün çox terminallı sistemlərin yerinə keçən lokal şəbəkələrdən istifadə olunur. Fərdi kompüterlərdən istifadənin son zamanlar ən vacib tərəfi qlobal şəbəkələrin inkişafı və onların poçt rejimində deyil, real zaman rejimində istifadəsi oldu. Telekommunikasiya və rabitə vasitələrinin inkişafı sayəsində müasir informasiya-axtarış sistemlərindən istifadə etməklə yüz illərlə toplanmış böyük biliklərə giriş mümkün olmuşdur. Fəaliyyətin bu aspekti elm və tədris işində, ixtisas artımında çox vacibdir.

İnformasiya infrastrukturu

İnformasiya infrastrukturu (İİ) – bu, informasiya axınlarının qarşılıqlı əlaqəsinin təşkili üzrə fəaliyyət sahəsidir.

Kompüter texnologiyalarından istifadə edən İİ-nin yaradılması aşağıdakılardan ibarət tədbirlər kompleksini nəzərdə tutur:

- Təşkilati tədbirlər (sənədlərin strukturunun və onların hərəkət marşrutunun təyini, keçirilən tədbirlərin növlərinə görə məsuliyyətin təyini, proqramların

hazırlanmasının təşkilat qaydalarının və məlumat bazası strukturunun təyini, maliyyələşdirmənin üsulları və başqaları);

- Texniki tədbirlər (əldə etmə, quraşdırma və avadanlığın istismarının texniki təminatı, kabel sisteminin yaradılması);

- Təşkilatda istifadə olunan sistem proqram təminatının təyini və proqram texniki kompleks (sistem proqram təminatının quraşdırılması, altşəbəkələr arasında marşrutlaşdırmanın təşkili, şəbəkənin inzibatiləşdirilməsi və şəbəkə istifadəçiləri ilə iş) kimi LAN-ın (Local Area Network – Yerli Şəbəkə) yaradılması;

- Təşkilat əməkdaşlarının təlimi;

- Sənədlərlə iş zamanı standart proqram təminatından istifadə, poçt xidmətinin təşkili, internetə girişin təşkili;

- Proqram məhsullarının layihələşdirilməsi, hazırlanması və analitik informasiya sistemin (AİS) yaradılması;

- İnformasiya təhlükəsizliyinin təminatı;

- İstismar və tətbiq xidmətlərinin fəaliyyəti;

- Məlumat bazasının doldurulması.

Kompüter texnologiyalarından istifadə edən İİ-nin yaradılmasını aşağıdakı xidmətlər (şöbələr və ya laboratoriyalar) təmin etməlidir:

1. Texniki xidmət. Funksiyaları: LAN-ın montajı üzrə işlər, avadanlığın quraşdırılması, avadanlığın təmiri və dəyişdirilməsi.

2. İstismar və tətbiq xidmətləri. Funksiyaları: AİS əlavələrinin sifarişçisi ilə tapşırığın qoyulması üzrə iş, AİS əlavələrinin quraşdırılması, proqram təminatının istehsal qrupu üçün tapşırıqların hazırlanması, personalın təlimi.

3. Proqram təminatının hazırlanması qrupu. (<http://management-rus.ru/management/infrastruktura.php>)

AİS – idarəetmənin xüsusi tapşırıqlarını təmin edən, təşkilatın informasiya infrastrukturunun proqram dəstəyinin bir hissəsidir.

İstənilən proqram məhsullarının istehsalı zamanı onların yaranma anında proqramın köhnəlməsi problemi ortaya çıxır və bunun nəticəsi kimi istehsal başa çatdıqdan dərhal sonra onun dəyişikliyinə ehtiyac yaranır. Hal-hazırda proqram

məhsullarına və xüsusən də AİS-ə qarşı qoyulan iki tələb önəmlidir. Birincisi – sistem açıq olmalıdır, ona dəyişiklikləri yalnız onu hazırlayan insanlar daxil edə bilər. İkincisi – onun istehsalı zamanı istifadə olunan texnologiyalar ən azı müasir olmalıdır, proqram təminatının inkişaf tendensiyalarının nəzərə alınması isə daha səmərəli olar. Bu bənd proqram məhsulu istehsalçılarının işlətdiyi mexanizmlərə, həm də hazırlanma zamanı istifadə olunan vasitələrə aiddir.

İndiki zamanda elə proqram məhsulları populyarlığa malikdir ki, onlar ya modifikasiya vasitələrini özündə daşıyır, ya da o qədər sadə və universal olurlar ki, onların tamamlanması tələb olunmur.

AİS-in hazırlanması əlavələrin və verilənlərin təşkilinin modul prinsipinə əməl olunmalıdır, çünki bu halda əlavələr və dəyişikliklər daha kiçik xərclərlə aparıla bilər, dəyişiklik zamanı digər hissələrdə dəyişikliklərin olmamasına zəmanət verilir.

Beləliklə:

1. AİS–tranzaksiya serverinin COM (Component Object Model – Komponent Obyekt Modeli) – obyektləri kimi məntiq biznesi qaydalarını reallaşdıraraq müştəri-server arxitekturasından istifadə edən açıq modulyar sistemdir.

2. AİS-in əməliyyat apardığı obyektlərin xüsusiyyətlərinin dəqiqləşdirilməsi istifadəçi tərəfindən təsvir səviyyəsində aparıla bilər. Bunun üçün sistemin Wizard texnologiyadan istifadə edən komponentləri yazıla bilər.

3. Yeni obyektləri reallaşdıran modullar və sistemin funksiyaları, əsasən, servislərin və server obyektlərinin səviyyəsində yaradılmalıdır.

4. Mütəxəssislərin avtomatlaşdırılmış iş yerləri (AİY) ayrıca AİS obyektlərinə malik işlərin modullarının saxlandığı (ekran formaları və hesabatların emal prosedurları) konteynerlər kimi qurulmalı və ola bilsin ki, AİY-yə daxil olanların təsvirləri səviyyəsində yaradılmalıdır.

5. Məlumat bazaları ilə işi dəstəkləyən hazır proqram məhsulları istifadə olunmalıdır. Məsələn, hesabatların generatoru Crystal Report və ya MS Excel.

6. Bütün idarə və müəssisələr üçün oxşar struktura malik olan və məlumatların eyni emal metodlarından istifadə edən AIS komponentləri (“AIS-in struktur eyniliyi”) mövcuddur, məsələn, mühasibatlıqda bütün təşkilatlar üçün mühasibat uçotunun aparılma prinsiplərinin eyni olması (ikili yazılış prinsipi və hesabatın jurnal-order sistemi) buna misaldır (baş mühasibin AİY-yi).

Müəssisənin təşkilat strukturu və təşkilatın personalı. AIS komponentləri üzrə tapşırıqın digər tipi (“AIS-in funksional eyniliyi”) müxtəlif mülahizələrə əsaslanaraq və müxtəlif ilkin məlumatlardan istifadə edərək eyni funksiyaları icra edirlər. Funksional eyniliklərə əmək haqqının hesablanması tapşırığını aid etmək olar. Funksional invariantlar COM-obyektlərin kitabxanası kimi reallaşdırılmalıdır. Bu halda mühüm olan odur ki, belə kitabxananın COM-obyektlərinin interfeysləri bir dəfə təyin edilə bilər və sonradan dəyişilə bilməz.

Aydındır ki, müəssisənin fəaliyyət spesifikasiyasının təsviri zamanı komponent-eyniliklərin məzmununun dəqiqləşdirilməsi üçün əlavə məlumatlar və onların emal funksiyaları tələb olunacaq. Məsələn, universitet əməkdaşlarının elmi dərəcələrini dəqiqləşdirici komponentlərə aid etmək olar. Bir qayda olaraq, dəqiqləşdirici məlumatlarla əsaslar arasında “çoxun birə” əlaqəsi var. Məlumatların əlaqəsinin təmin edilməsi bazanın obyektləri (zəncirvari əlaqə) səviyyəsində aparılır. Əsas məlumatların silinməsi və ya arxivə keçirilməsi bütün dəqiqləşdirici yazılarla birgə aparılmalıdır. Bu vaxt bir dəqiqləşdirici cədvəlin yazıları ilə iş SQL (Structured Query Language – Strukturlaşdırılmış Sorğu Dili) serverin saxlanılan prosedurları səviyyəsində reallaşdırılır. Tranzaksiyalar serverinin COM-obyekti isə hər bir obyekt üçün saxlanılan prosedurların ardıcıl çağırışını təmin edir. Dəqiqləşdirici komponentlərin əlavə edilməsi, dəyişdirilməsi və silinməsi bütövlükdə AIS sisteminin strukturunun dəyişməsinə gətirib çıxara bilməz, yalnız bəzi hesabatların məzmununu dəyişə bilər.

Yuxarıda sadalananlardan başqa xüsusi tapşırıqları reallaşdıran, sistemin eynilikləri ilə və əlavə modullarla qarşılıqlı əlaqədə olan modullar mövcuddur. Əgər təşkilatın maddi dəyərlərinin uçotunu və layihələrini nəzərdən keçirərkən, onda sorğuların emalı və materialların alınması tapşırığı əlavə servis kimi bu eynilikləri

əlaqələndirir. Əlavə modullar bir məlumat bazasında yerləşən informasiyanın statistik və digər emalının funksiyalarını, artıq emal olunmuş informasiyanın digər bazaya ixracını təmin edən modullardır.

Belə tapşırığın bir nümunəsi hər bir tələbənin ödənişini və baş mühasib AİY-nin bir hissəsi kimi universitetin kassasını əlaqələndirən “ali məktəbdə təhsilə görə ödəniş” olacaq. Digər nümunə isə ali məktəb məzunlarının məlumatlarının ölkənin bütün təhsil müəssisələri məzunlarının bazasına ixracıdır. Aydınır ki, əlavə modullar heç bir məlumatı saxlaya bilməz. Bu halda, onların reallaşdırılması tranzaksiya serverinin COM-obyektlərinin proqramlaşdırılmasından və müştəri proqramında onun çağırışının əlavə edilməsindən ibarət ola bilər. Əgər əlavə modulun işi üçün hansısa bir informasiyanın saxlanması tələb olunursa, onda cədvəllər başqa məlumat bazasında yaradıla bilər.

Belə ki, istənilən AİS-də müxtəlif məlumatların böyük sayı saxlandığından, əlaqəli məlumat bazasının əsas prinsiplərindən birinin isə sistemdə məlumatların ikiləşdirməsinin olmaması olduğundan, komponentlər arasındakı əlaqə əsas məsələlərdən biridir. Bəzi əlaqələr ayrı-ayrı komponentlərin strukturunun atributudur - məsələn, məzuniyyətlərin cədvəlində əməkdaşa istinad. Digərləri – “çoxun çoxu” yanaşmasını reallaşdıran ayrıca cədvəllərdir. Məsələn, vəzifələrə təyinatların cədvəli, burada iki istinad: insana və vəzifəyə istinad saxlanılır. Əlaqələr cədvəli bu halda iki və daha çox obyektin (insan-vəzifə nümunəsində belə xarakteristika - payın ölçüsü, yəni 0.5, 1, 1.25 ola bilər) nüsxələri arasındakı konkret əlaqənin xarakteristikalarını dəqiqləşdirən əlavə məlumatları saxlaya bilər. Belə cədvəllər AİS-in məntiq biznesi qaydalarının təyini üçün əsasdır. Sistem məlumatları arasındakı bəzi əlaqələr müvəqqəti ola və yalnız iki istinaddan ibarət ola bilər. Belə əlaqə növünü birləşmə adlandırmaq olar. Aydınır ki, əlaqə cədvəlinin yaranması, yazılar arasında əlaqənin qurulması və əlaqənin silinməsi prosesini avtomatlaşdırmaq mümkündür, çünki bunun üçün lazım olan informasiya yalnız əlaqələndirilməsi tələb olunan cədvəllərin və onların sahələrinin adlarıdır, bu adlar məzmunlu informasiyanın (yazıların xarakteristikaları) saxlandığı digər əlaqələrin də açarı olur. Konkret əlaqənin təyini üçün müştəri əlavəsində

əlaqələndirilən yazıların xarakteristikalarını saxlayan iki siyahının, əlaqənin qurulma və silinmə mexanizminin olması yetərlidir.

Beləliklə, idarə və ya müəssisənin analitik informasiya sistemində (AİS) müxtəlif dərəcəli unikalığa (başqa təşkilatın onlardan dəyişiksiz və ya kiçik dəyişikliklərlə istifadə etmək imkanı nəzərdə tutulur) malik komponentlər olmalıdır. AİS-in müxtəlif hissələri müxtəlif “çəkilərə” malikdir. Bunlardan biri istənilən sistemdə mütləq olmalı; digərləri sistemdə ola da bilər, olmaya da; üçüncüsü isə müvəqqəti əlaqələri təsvir edən sistemdə yaranır və sistemin istifadəsi zamanı itir. Bundan əlavə, bəzi obyektlər yalnız digər obyektlərin hissələri kimi yarana bilər.

Təşkilatın AİS layihəsi

Analiz mərhələsində istənilən proqram kompleksinə dörd nöqtəyi-nəzərdən baxılmalıdır:

- Sistemdə mövcud olan obyektlər;
- Obyektlər arasındakı funksional asılılıq;
- Təşkilat strukturunu əks etdirən və obyektlərin emal modullarının konteyneri olan iş yerləri;
- Məlumatlara giriş səviyyələri və onların modifikasiyaları;

Tapşırıqlar sxemi və AİS komponenti yuxarıda sadalanmış 1-ci, qismən 2-ci və 3-cü aspektləri əks etdirir.

Layihələşdirmə mərhələsində proqramçılar və təşkilatın mütəxəssisləri tərəfindən sistemin əsas məlumat axınları, məlumatların əlaqələndirilməsinin və emalının qaydaları dəqiq və tam təyin edilməlidir (informasiyanın daxil edildiyi və dəyişdiyi AİY-lər). Bundan əlavə, istifadəçilər qrupunu və onların giriş hüquqlarını müəyyən etmək lazımdır.

Bu sistemin layihələşdirilməsi zamanı onun arxitekturasına qarşı sürülən tələblər aşağıdakılardır:

- Müştəri-server arxitekturasının istifadəsi;
- Mütəxəssis və rəhbərlərin AİY-nin müştəri əlavələrinin standart (vahid) modullarını saxlayan konteynerlər kimi təşkili;

- Müştəri əlavəsinin hər bir ayrıca modulu təşkilatın idarəetmə sferasının hər hansı bir obyektini ilə işin təmin edilməsi.

Beləliklə, iş yerləri istehsal və istismara verilmə prosesində mövcud olanların iş qabiliyyətini itirmədən yeni komponentlərin hesabına genişlənmə bilər.

Sistemin arxitekturasına belə yanaşma gələcəkdə müstəqil istehsalçılar tərəfindən sistemi dəyişdirməyə və inkişaf etdirməyə imkan verir. Beləliklə, «sistem onu yaradan insanlar olmadan işləyəcəkmi?» sualı o qədər də önəmli şəkildə ortaya çıxmır.

Qeyd etmək lazımdır ki, AİS-in komponent və tapşırıqlarının strukturunda iş yerləri təsvir edilməyib, lakin yuxarıda deyilənlərdən belə nəticə çıxır ki, əgər obyekt sistemdə mövcuddursa, onda onun müştəri modulu istənilən AİY-yə asanlıqla daxil edilə bilər, yaxud onun əsasında yeni AİY yaradıla bilər.

İnformasiya texnologiyasından (İT) istifadə ən ziddiyyətli şirkətdaxili problemlərə aiddir. Müəssisə rəhbərləri tez-tez onu həll etməkdən imtina edir, çünki özlərini bu sahədə yetərinə səriştəli hesab etmirlər. Bu problemlərin həlli məsələləri informasiya xidmətləri rəhbərlərinin və ya ixtisaslaşdırılmış xarici təşkilatların üzərinə qoyulur. İT ilə bağlı təsərrüfat riskləri daim artır və müəssisə rəhbərlərinin bu mühüm strateji resursu nə zamanadək lazımınca qiymətləndirməyəcəyi məlum deyil. Doğrudur, son zamanlar yüksək menecment İT-yə daha diqqətli yanaşmağa başlayıb. Bu sferada vəziyyətin dəyişdirilməsi üzrə həlledici təşəbbüslər, məhz ondan gəlməlidir. İşgüzar proseslərin avtomatlaşdırılma sistemlərindən istifadəsi idarəetmə fəaliyyəti təşkilinin yeni texnologiyasının tətbiqi ənənəvilərlə müqayisədə aşağıdakı üstünlüklərindən danışmağa imkan verir:

- Qərarların qəbul olunmasının yüksək effektivliyi təmin olunur;
- İnformasiya prosesləri səmərəliləşir və birləşir, həmçinin müəssisənin sənəd dövriyyəsinin təşkili təkmilləşir;
- Müəssisədə formalaşan iş qaydasının dəyişiklikləri üçün avtomatlaşdırma sisteminin operativ tənzimlənməsi dəstəklənir;
- Funksiyaların ikiləşməsi aradan götürülür;

- Bütövlükdə işin effektivliyi artır;
- Müəssisənin fəaliyyətinin informasiya müşayiətinin xərcləri azalır.

Yeni texnologiyanın sadaladığımız üstünlükləri, həmçinin bir çox müəssisələrdə uğurlu tətbiqi və istifadəsi onun haqqında idarəetmə prosesləri təşkilinin böyük gələcəyə malik olan müasir effektiv texnologiyası kimi danışmağa imkan verir.

Beləliklə, ölkəmizdə bir çox müəssisələr üçün İT tətbiqinin ən yaxşı strategiyasının aşağıdakılardan birinin ola bilməsi mümkündür:

- Yenilənmiş versiyalara uyğun endirimlər əldə edərək və idarəetmə personalını onun artan funksional imkanlarına hazırlayaraq inkişaf edən sistemlərdən birini istifadə etmək;
- Nisbətən ucuz uçot sistemini tətbiq etmək – bu, ölkə qanunvericiliyinə tam uyğunluğa nail olmağa və zamanla onu müəssisənin ERP (Enterprise Resource Planning – Müəssisənin Resurs Planlaşdırması) tipli idarəetmə sistemi ilə birləşdirməyə imkan verəcək. Qeyd etmək lazımdır ki, bizim bazardakı ERP-sistemlərin bəzi təchizatçıları öz sistemini təkmilləşdirmək əvəzinə onu keyfiyyətli beynəlxalq məhsullar ilə birləşdirməyi üstün tutaraq bu yolla getməyə cəhd göstərir.

OLAP-məhsullar

Müasir dövrdə dünyada OLAP-texnologiyaları (Online Analytical Processing – Onlayn Analitik Emal) reallaşdıran bir çox məhsul hazırlanmışdır. Onları ayırmaq üçün OLAP-məhsullarının bir neçə təsnifatı mövcuddur:

- Məlumatların saxlanılma üsulu üzrə;
- OLAP-maşınlarının yerləşməsi üzrə;
- İstifadəyə hazırlıq dərəcəsi üzrə.

Hal-hazırda məlumatların saxlanmasının üç üsulu tətbiq edilir: MOLAP (Multidimensional – Çoxölçülü), ROLAP (Relational – Əlaqəli) və HOLAP (Hybrid – Hibrid və ya qarışıq).

MOLAP halında ilkin və aqreqat məlumatlar çoxölçülü məlumat bazasında (MB) və ya çoxölçülü lokal kubda saxlanılır.

ROLAP-məhsullarda ilkin məlumatların qarşılıqlı əlaqəsi MB-də saxlanılır.

Hibrid arxitekturasından istifadə halında ilkin məlumatların qarşılıqlı əlaqəsi bazasında qalır, aqreqlər isə çoxölçülüyə yerləşdirilir.

OLAP-maşınların yerləşməsi üzrə təsnifat

OLAP-məhsullar bu əlamətə görə OLAP-serverlərə və OLAP-müştərilərə bölünür:

- Server OLAP-vasitələrdə aqreqlər məlumatlarının hesablanması və saxlanması server tərəfindən aparılır. Hazırkı dövrdə ən çox yayılmış server həllərindən biri Microsoft şirkətinin OLAP-serveridir;

- OLAP-müştəri OLAP-serverdən fərqli formada yaradılıb. Çoxölçülü kubun qurulması və OLAP-hesablamalar müştəri kompüterinin yaddaşında icra olunur. İlk müştəri OLAP-vasitələrindən biri kimi “Oracle Discoverer” nümunə göstərmək olar.

OLAP-məhsulların tətbiqə hazırlıq dərəcəsi üzrə təsnifatı

Bu məhsullar üç kateqoriyaya ayrılır: OLAP-komponentlər, instrumental OLAP-sistemlər və son OLAP-əlavələr.

OLAP-komponent – istehsalçının alətidir. Onun köməyi ilə müştəri OLAP-proqramları hazırlanır. Bunlardan ən əlverişlisi, eyni zamanda OLAP – komponentin ən zəiflərindən biri - “Borland Delphi” tərkibində “Decision Cube” proqramıdır.

Instrumental OLAP-sistemlər – analitik əlavələrin yaradılması üçün nəzərdə tutulan proqram məhsullarıdır. Belə texnologiyada Business Objects paketi alətlərinin və Kontur Analitik Platformanın böyük bir hissəsi reallaşdırılır.

Nəhayət, tətbiqə hazırlıq dərəcəsi üzrə OLAP-məhsulların üçüncü kateqoriyasına sonuncu OLAP-əlavələr aiddir. Bunlar, son istifadəçi üçün hazır tətbiqi həllərdir. Onların yalnız quraşdırılması tələb olunur. Belə həllin nümunəsi – müxtəlif sahələrdə məlumatların analizi üçün və müxtəlif analitik tapşırıqların həlli üçün hazırlanmış “Kontur Standart” sisteminin OLAP-əlavələridir.

Məlumatları əldə etmə alətləri (Knowledge Discovery in Databases – KDD) – “çiy” məlumatlardan faydalı biliklərin tapılması prosesidir. KDD-yə

məlumatların hazırlanması, informativ əlamətlərin seçilməsi, məlumatların təmizlənməsi, “məlumatların tapılması” (Data Mining) metodlarının tətbiqi, həmçinin alınmış nəticələrin emalı və interpretasiyası məsələləri daxildir.

Bu texnologiyanın mərkəzi elementi Data Mining metodlarıdır. Məlumatların qarşılıqlı əlaqəsi bu və ya digər tamlıq dərəcəsində Data Mining-in funksionallığı müxtəlif istehsalçıların - Oracle, Hyperion, SAS və s. analitik sistemlərinə daxil edilir. Dünya üzrə KDD texnologiyasında sistemlərin ən nüfuzlu istehsalçılarından birinə "Laboratoriya Base Group" şirkətini misal göstərmək olar.

Məlumatlar bazasının layihələşdirilmə vasitələri Microsoft, Oracle, IBM, Sybase və s. kimi istehsalçıların əlaqəli və çoxölçülü MBİS –nin (məlumat bazasının idarəetmə sistemi) tərkibinə daxildir. Həmçinin, BPWin (Business Process for Windows – Windows üçün Biznes Emal) və ErWin (Entity Relationship for Windows – Windows üçün Təşkilatı Əlaqə) kimi universal CASE-alətlər tətbiq olunur. Xüsusi sistem utilitləri ilə məlumatların saxlanma strukturunun təsvirindən sonra onların generasiyası yerinə yetirilir.

ETL-vasitələr (Extraction, Transformation, Loading – Məlumatların Çıxarılma, Dəyişdirilmə və Yüklənmə Vasitələri) məlumatların bir əlavədən və ya sistemdən digərinə köçürülməsi zamanı istifadə olunan üç əsas prosesini təmin edirlər. ETL-vasitələr ilkin məlumat bazasından informasiyanı çıxarır, onu təyinatın məlumat bazası ilə dəstəklənən formata dəyişdirir, bundan sonra ona dəyişdirilmiş informasiyanı yükləyir. Ancaq ETL-funksiyalarını reallaşdıran ixtisaslaşmış sistemlər də mövcuddur. Klassik ETL-sistemlərinə nümunə “Ascential Software” şirkətinin “Ascential DataStage” məhsuludur.

İdarəetmə informasiya sistemləri və əlavələri

Analitik sistemlərin daha bir müxtəlif səpkili sinfi mövcuddur. Bu - menecerlər və analitiklər üçün son həllərdir. Tarixən belə bir vəziyyət yaranmışdır ki, belə sistemlərin qarşılıqlı əlaqəsinin texnologiya əsasları əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Onlardan bəziləri müasir analitik alətlər üzərində, digərləri isə – baza informasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə qurulmuşdur.

Analitik sistemlər onların köməyi ilə həll edilən tapşırıqların növünə görə təsnif edilir. Tapşırıqların növləri arasında aşağıdakıları göstərmək olar:

- Bankın və ya müəssisənin maliyyə vəziyyətinin təhlili. Sistemlər - Audit Expert (Pro-İnvest), Alt-maliyyələr (Alt), BMİT (Vestona), Analitik, MMVT, MFT (INEC) və başqaları.

- İnvestisiya təhlili – investisiya layihələrinin effektivliyinin kompleks qiymətləndirilməsi və onların maliyyələşdirilməsi haqqındakı qərarların qəbulu üçün Project Expert (Pro-İnvest), Alt-İnvest (Alt) və başqaları;

- Biznes-planların hazırlanması. Sistemlər - Project Expert (Pro-İnvest), Alt-İnvest (Alt) və başqaları;

- Marketing analizi. Sistemlər - Marketing Expert (Pro-İnvest), Kasatka və başqaları;

- Layihələrin idarə edilməsi. Sistemlər - MS Project (Microsoft), Open Plan (Welcom Software Technology) və başqaları;

- Büdcələşdirmə. Sistemlər - Hyperion Pillar, Comshare MPC, Kontur Korporasiya. Büdcə (Intersoft Lab) və başqaları;

- Maliyyə idarəetməsi. Sistemlər - Oracle Financial Services Applications (Oracle), Kontur Korporasiya. Maliyyə idarəetməsi (IntersoftLab) və başqaları.

Sorğuların icrası və hesabatların qurulması üçün son istifadəçilərin alətləri.

Bu sinfin sistemləri (Query & Reporting) informasiya sistemlərinə sorğuların istifadəçi terminlərində formalaşdırılması, həmçinin onların icrası, müxtəlif mənbələrdən məlumatların inteqrasiyası, ümumiləşdirmək, detallaşdırmaq və istər ekran, istər çap kimi tam dəyərli hesabatların qurulma imkanları ilə məlumatlara baxmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur,

Praktiki olaraq, OLAP sinfinin hər bir sistemi Query&Reporting vasitələri ilə təchiz olunmuşdur. Bu vasitələr əsas məhsula da quraşdırıla bilər (məsələn – "Kontur Standart", OracleDiscoverer), ayrıca məhsul kimi də istifadə oluna bilər (məsələn, "Impromptu" sistemi).

O cümlədən, hesabatların generasiyası və bölüşdürülməsi ixtisaslaşdırılmış sistemləri də mövcuddur. Bunlardan ən geniş yayılanı “Crystal Decisions” və “Actuate” şirkətlərinin məhsullarıdır.

2.2. Korporativ informasiya sistemləri

Korporativ informasiya sistemlərinin (KİS) anlayış və növləri, KİS-nin problemləri, istifadələri, indiki və gələcək inkişaf perspektivləri

Dünyada artan informasiya miqdarı və şirkətlərin işinin avtomatlaşdırılma və kompüterləşdirilmə səviyyəsinin yüksəlməsi nəzərə alınaraq müasir iqtisadi situasiyanın reallıqlarında bu mövzunun aktuallığı vurğulanır. Buna görə də KİS-in istifadəsi və tətbiqi ilə bağlı problemlər, həmçinin şirkətlərin informasiya sistemlərinin inkişafının tendensiyaları və perspektivlərinə baxılma zərurəti vardır.

Bu an üçün «korporativ informasiya sistemi» (KİS) dəqiq tərifə malik deyil, yəni onu təyin edən ümumi standartlar yoxdur. Lakin, mövcud olan təriflərdən ən uyğunu ondan ibarətdir ki, KİS - şirkətlərin təsərrüfat fəaliyyətinin bütün növlərinin kompleks avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulmuş miqyaslaşdırılan sistemdir.

Müasir şirkətlərin sürətli artımı, emal edilən və sonradan idarəetmədə istifadə edilən informasiya həcmələrinin fasiləsiz artması orta və böyük biznes şirkətlərində KİS-in istifadəsi və tətbiqi məsələsinin aktuallığını daha çox təsdiq edir. İnsan öz fiziki xüsusiyyətlərə əsaslanaraq artıq məlumatların belə massivlərini effektiv emal edə bilmir və proqram məhsullarının köməyinə ehtiyac duyur.

Bu mövzunun əsas məqsədi şirkətlərdə KİS-in tətbiqinin vacibliyinin təhlili və işə salınma zamanı onların qarşılaşa biləcəkləri problemlərin baxılmasıdır. Bu məqsədə çatmaq üçün indiki dövrdə istifadə olunan sistemlər haqqında informasiya təhlil ediləcək və ümumiləşdiriləcəkdir. Burada problemlərin meydana çıxma səbəbləri və onların aradan qaldırılmasının mümkün yolları barədə nəticələr çıxarılaçaq. Bu işin nəticəsi isə KİS-nin inkişafının tendensiyalarının və ilkin şərtlərinin ümumiləşdirilməsi olacaq.

Son illərdə KİS-in istifadəsi şirkətin kiçik biznes mərhələsindən orta biznes mərhələsinə keçidinin ayrılmaz faktoruna çevrilib. Şirkət böyüdükcə onun işinə təsir edən amillərin sayı artır və onların hamısı şirkətin işində nəzərə alınmalıdır. Məhz, buna görə korporativ şəbəkənin seçilməsinin və qurulmasının düzgünlüyü şirkətlər üçün birinci dərəcəli məsələyə çevrilir. (Дорожков Н.Д., Купчинская Ю.А., Юдалевич Н.В., 2016: 22-30 с.)

Şirkətdə KİS-in layihələşdirilməsinin əsas məqsədi müxtəlif biznes məsələlərinin həllinə müasir informasiya texnologiyaları vasitələrinin köməyi ilə kompleks yanaşmaqdır. KİS şirkətin ayrıca şöbəsinin daxilində, bütün təşkilatın daxilində və onun hüdudlarından xaricdə istifadə oluna bilər. Bu, KİS-in yaradılmasının səbəb və tapşırıqlarından asılıdır. Lakin, informasiya sistemlərinin bütün xüsusiyyətlərinə baxmayaraq, onlar aşağıdakıları etməyə imkan verir:

- Rəhbərliyə şirkətin fəaliyyətini dəqiq qiymətləndirməyə imkan verərək şirkətin fəaliyyətini vizuallaşdırmaq;
- Müəssisənin idarəetmə sisteminə dəyişikliklər edilməsi vaxtını azaltmaq;
- Lazım gəldikdə, onların sonradan tətbiqi üçün müəssisənin inteqrasiyalanmış idarəetmə sisteminin realizasiya növlərini xüsusi şablonda təsvir etmək və qeyd etmək.

İnkişaf etmiş ölkələr üçün iyirmi birinci əsrdə KİS artıq yenilik deyil, sadəcə olaraq, onlar şirkətin işində uğurlar qazanmaq üçün lazım olan bir alətdir. Müasir dövrdə korporativ informasiya vasitələrini məqsəd və tapşırıqlarından asılı olaraq aşağıdakı növlərə ayırmaq olar:

- ERP (Enterprise Resource Planning System – Müəssisənin Resurs Planlaşdırma Sistemi) — bu növ sistem şirkətdə vahid informasiya məkanının qurulması, yəni şirkətin bütün şöbələrini və onların funksiyaların birləşdirilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Belə sistemlər müxtəlif profilli müəssisələrdə aktiv istifadə olunur, onlar işçilərə məlumatları fasiləsiz və dərhal dəyişməyə imkan verir, bu da öz növbəsində məhsuldarlığı artırır.

- CRM (Customer Relationship Management System – Müştəri Əlaqələrinin İdarəedilməsi Sistemi) — bu növ sistem müəssisənin müştərilərlə işini

avtomatlaşdırmağa kömək edir. Müştərilərlə qarşılıqlı əlaqə şirkətin işinin mühüm hissəsidir və KİS-in düzgün istifadəsi müştərilərin loyallıq səviyyəsini yüksəltməyə, müştərilərin məlumatlılığını artırmağa, müştərilər barədə məlumat toplamağa və s. imkan verir.

- MES (Manufacturing Execution System – İstehsalat İcraat Sistemi) — bu sinfin sistemləri təşkilatda bütün istehsal prosesini izləmək və sənədləşdirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Belə növ sistemlərə, xüsusən, istehsalın yüksək dəqiqlik tələb etdiyi müəssisələrdə ehtiyac duyulur, bu sistemlər istehsal gücünü izləmək, istehsal haqqında məlumat toplamaq və onu personala təqdim etməklə personalın işini yüngülləşdirməyə xidmət edir və keyfiyyətə, istehsaldakı dəyişikliklərin təsirlərinə nəzarət üçün və lazım gəldikdə, dəyişiklikləri avtomatik daxil edərək həmin təsirlərin qarşısını almaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

- WMS (Warehouse Management System – Anbar İdarəetmə Sistemi) — anbar proseslərini idarəetmənin kompleks avtomatlaşdırılmasını təmin edən sistemdir. Logistika fəaliyyətində aktiv istifadə olunur, insan resurslarının xərclərini azaltmağa, məkanlardan istifadəni optimallaşdırmağa, mallar barəsində informasiya almağa və onları anbarda tapmağa imkan verir, malların hərəkət uçuşunu avtomatik aparır.

- EAM (Enterprise Asset Management – Müəssisənin Aktivlərinin İdarəedilməsi) — avadanlıqların işində dayanmaları və onların xidmət, təmir və təchizatına xərcləri azaltmaq üçün müəssisənin əsas fondlarını idarə etməyə kömək edir.

- HRM (Human Resource Management – İnsan Resurslarının İdarəedilməsi) — bu növ sistem müəssisə üçün dəyərli əməkdaşları cəlb etməklə və saxlamaqla personalın idarə olunma prosesini optimallaşdırmağa kömək edir. Bundan başqa, belə sistemlər biznesin aparılmasında səhvə yol vermək şanslarını azaltmağa imkan verir, çünki onlar personala bağlı bütün uçuş və hesab proseslərini: əmək haqqının verilməsini, mükafat və ya cərimələrin təyini nizamlaşdırmaq üçün nəzərdə tutulub. Bu proseslər avtomatik və tənzimlənmiş aparılır, bu da hüquq normalarını pozmaq istədikdə çətinlik törədir.

KİS, həmçinin həll edilən tapşırıqların tipinə görə qruplaşdırıla bilən müxtəlif yarımnovlərə də bölünür:

- İnformasiya-məlumat;
- Sənəd dövriyyəsinin və ya tranzaksiyaların emalı sistemləri.

KİS-in qlobal növlərlə yanaşı, müxtəlif uçot növlərinin avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulmuş ayrıca lokal bir növdə ola bilər.

KİS-in planlaşdırılması, tətbiqi zəhmətli və mürəkkəb prosesdir, məhz bu mərhələdə sistemin işinin əsas parametrləri və alqoritmləri qurulur. Məhz bu mərhələdə tez-tez müxtəlif növ çətinliklər yaranır və sonrakı səhvlərdən, işdəki dayanmalardan yayınmaq üçün onlarla mübarizə aparmaq lazım gəlir. Sistemin sazlığına və tətbiqinə görə cavab verən personalın peşəkarlığı böyük əhəmiyyət kəsb edir.

KİS-in tətbiqi mərhələsində şirkətin qarşılaşdığı çətinliklər arasında aşağıdakıları ayırmaq olar:

- Şirkətdə gedən proseslərin formallaşdırılmasının aşağı səviyyəsi - məsələn, sifarişin qəbul prosesində hər bir operator müəyyən edilmiş plan üzrə deyil, öz bildiyi kimi hərəkət edir, çünki şirkətdə sadəcə olaraq plan yoxdur;

- Şirkətin rəhbərliyinin KİS konsepsiyasını başa düşməsi ilə bağlı çətinliklər - bunlar həmin sahədəki səriştənin yetərli səviyyədə olmaması səbəbindən yaranır;

- Şirkətin biznes-proseslərinin strukturunda böyük dəyişikliklərin zəruriliyi;

- İnformasiya sistemlərini idarəetmə şöbəsi mütəxəssislərinin peşəkarlığının aşağı səviyyədə olması və əməkdaşlar ştatının öyrədilməsi üçün kənar mütəxəssislərin cəlb edilməsi ilə bağlı yaranan çətinliklər;

- KİS-in tətbiqinə və təşkilatın işinin adət edilmiş üslubunun dəyişməsinə işçilərin ideoloji müqaviməti.

KİS-in tətbiqindən öncə bu çətinliklərin aradan götürülməsi şirkət rəhbərliyinin birinci dərəcəli vəzifəsidir. Bunun ən yaxşı üsulu KİS-in tətbiqinə şirkətin personalının öncədən hazırlanmasıdır, çünki sistemin tətbiqi zamanı problemlərin həlli əlavə problemlər doğuracaq və bu da uğurlu tətbiq üçün ciddi əngəl ola bilər.

İnternetdən əlverişli informasiya mənbələrini öyrənməklə KİS-in uğurlu tətbiqindən şirkətin mübahisəsiz üstünlüklər əldə edəcəyi haqqında nəticə çıxarmaq olar. Aydınır ki, bu tətbiq nəticəsində şirkətin idarəetmə və çeviklik səviyyəsi artacaq, vasitələrin dövriyyəsi kimi göstəricilərin artması və dəqiq vaxtında çatdırmaların sayının çoxalması baş verəcək. Həmçinin, KİS-in idarəetmədə tətbiqi aşağıdakı göstəriciləri azaltmağa imkan verəcək:

- Nəqliyyat–tədarük xərcləri; sistem avtomatik olaraq istehsaldakı vəziyyəti qiymətləndirəcək və müstəqil şəkildə sifarişlərin cədvəlinə və onlarda anbarların və nəqliyyat xətlərinin işinə dəyişikliklər edəcəkdir;

- Hazır məhsulun göndərilməsində gecikmələrin sayı; bu, ehtiyatların yığılmasından yayınmağa, həmçinin kontragentlərin loyallığını artırmağa imkan verəcək, axı mal partiyalarının əksəriyyəti ləngiməsiz çatdırılacaq;

- Minimum qalıq səviyyəsi;

- İstehsalat qüsurlarının səviyyəsi; KİS istehsalın keyfiyyətinə avtomatik nəzarət edir, istehsal prosesinə dəyişikliklər edir və ya dəyişikliklər barəsində işçini xəbərdar edir;

- İnzibati-idarəetmə xərclərinin səviyyəsi.

Bir çox korporativ informasiya sistemləri mövcuddur və onlar artıq uzun müddətdir ki, inkişaf edirlər, lakin onlar adət edilmiş lokal sistemlərin çərçivəsindən ancaq bu yaxınlarda çıxıb internet məkanına və qlobal şəbəkəyə keçiblər. Hal-hazırda KİS inkişafının bir neçə tendensiyası birdən müşahidə olunur;

- Hansısa sahə üzrə fəaliyyət göstərən müəssisələrin iki tərəfli avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulmuş yeni KİS-nin hazırlanması aparılır - məsələn, daşınma və anbar təchizatı sahəsi üçün müxtəlif yeni logistik KİS istehsal edilir;

- Mövcud sistemlərin proqram məhsullarının çevikliyinə artması istiqamətində yaxşılaşdırılması və modernləşdirilməsi baş verir. Belə sistemlər daha asan tənzimləmə ilə və şirkətin işinə birləşmənin yüksək dərəcəsi ilə fərqlənmiş olur;

- KİS məhsullarının hazırlanma sənayesində son nou-haulardan (know-how) biri KİS-in potensial istifadəçilərinin və müştərilərinin sistemlərin hazırlanmasına cəlb edilməsidir. Bu, daha çox insana yönələn, daha çevik və informasiya sisteminin strukturunun dəyişikliklərinə daha həssas proqram təminatının yaradılması üçün lazımdır.

Müasir informasiya cəmiyyəti və internetin hər yerdə istifadəsi şirkətlərin praktik olaraq bütün növlərini inkişaf etməyə məcbur edir. Müvəffəqiyyətə və çiçəklənməyə cəhd edən şirkət daim daxili proseslərinin olduğu kimi, bütövlükdə xarici əlaqə sisteminin müasirləşmə və optimallaşma mərhələsində olur.

Məhz, buna görə KİS-in inkişaf perspektivlərindən biri dar ixtisaslaşdırılmış sistemlərin bir neçə növünün dəyişən xarici iqtisadi şərtlərə uyğun olaraq operativ şəkildə avtomatik tənzimlənmə və uyğunlaşma qabiliyyətli daha böyük informasiya sistemlərinə inteqrasiyası və birləşməsidir.

Dünya bazarının inkişafından danışarkən buna da diqqət yetirmək lazımdır ki, açıq informasiya məkanının təsirini öz üzərində hiss edən təkcə insanlar deyil, şirkətlər də bu təsirlərə məruz qalır. İndi təşkilatın işi üçün artıq ofis, anbar, daimi işçilər tələb olunmaya da bilər. Belə ki, bu cür şirkətlərin əsas xüsusiyyətləri ondan ibarətdir ki, onların ofis və bankomatlarının yoxdur, müştərilərə isə mobil əlavələr, sayt, telefon və sosial şəbəkələr vasitəsilə xidmət olunur. Qlobal internet şəbəkəsinin hər evə gəlişi ilə şirkətlər biznes aparılması zamanı onun sürət, yığcamlıq və çeviklikdəki üstünlüklərindən aktiv istifadə etməyə başladılar. Onlara bu üslubda işləməyə imkan verən əsas alət ixtisaslaşdırılmış KİS-dir.

İnternet KİS-in tətbiq və iş sferasını genişləndirir, praktik olaraq malın və ya əyləncələrin sifariş funksiyalarına malik hər bir saytın əsasını KİS təşkil edir. Hətta, daha öncə internet-mağazalarla heç bir əlaqəsi olmayan iri ticarət şəbəkələri belə, internet şəbəkəsində müştəri informasiya şəbəkələrini yaratmağa başlayırlar, onlar əsas məqsəd kimi qarşılıqlı malların satışını deyil, marketinq strategiyasının və ya şirkətin qiymət siyasətinin planlaşdırılması zamanı yardımçı olan müştəri haqqındakı informasiyanın toplanmasını qoyurlar, mallar isə satış ofislərində satılır.

Lakin, hər şey bu qədər də sadə deyil və yeni KİS-in açıqlığı onun tətbiqindən daha öncə rastlanmayan, yaxud da sistemlərin işi zamanı başqa mənaya malik olan yeni çətinlikləri cəlb edir: həm korporativ, həm də müştəri informasiyasının təhlükəsizliyi; KİS-in şirkətin imicinə birbaşa təsir edə bilməsinin dərk edilməsi və təşkilatın idarə olunmasında bu faktorun istifadəsi.

Bazarda hal-hazırda çoxlu sayda müxtəlif KİS təqdim edilmişdir, məsələn, Millennium BSA, 1C:Müəssisə, MİAT-5, Kapital CSE və başqaları. Bütün bunlar bir-birindən qarşılıqlı əlaqə, dizayn və üsula görə fərqlənilir, lakin onları bir məqsəd - şirkətlərin effektiv biznes aparmalarına kömək etmək məqsədi birləşdirir.

Şirkətlərin həm proqram, həm də texniki təchizatının daimi yenilənməsini nəzərə alaraq, aşağıdakı yeni reallıqlara uyğun olaraq KİS-in optimallaşdırılmasına böyük diqqət ayırmaq lazımdır:

- İnformasiya həcmlərinin artması;
- Şirkətlərdə biznes-proseslərin çətinləşməsi;
- Məhsulların tez köhnəlməsi və başqaları.

Beləliklə, KİS-nin öz aktuallığını itirməmələri və qoyulan tapşırıqları effektiv yerinə yetirməyə davam etmələri üçün korporativ informasiya istehsalçılarının qarşısında onların daimi inkişafı vəzifəsi durur.

Bu mövzuda aparılan araşdırmaya yekun vuraraq, KİS-nin müasir şirkətlər üçün rolunu və böyük əhəmiyyətini qeyd etmək lazımdır.

2.3. “Business-intelligence” sistemləri və analitik əlavələr

“Business-intelligence” (Bİ) proqramlar mövcud iş şəraitini dərk etməyə, ona uyğunlaşdırmağa və baş verə biləcək biznes problemlərini həll etməyə imkanı verir. Bİ sistemi müxtəlif biznes və ictimai mənbələrdən toplanan məlumatlara əsaslanaraq qərarların qəbul edilməsi prosesini asanlaşdıraraq yeni qanunların aşkar edilməsi və təşkil edilməsi məqsədini daşıyır. O, qərar verən şəxslərə, biznes menecerlərinə və planlaşdırma ilə məşğul olan şəxslərə çoxsaylı və vacib məlumatları təqdim etmək üçün əməliyyat məlumatlarını analitik vasitələrlə bir araya gətirərək onları birləşdirir. Bİ-nin əsas məqsədi qərar qəbul edilməsi

prosesində məlumat daxilolmaları üzrə vaxt qrafikinə və keyfiyyətin yüksəldilməsidir.

“Business intelligence” kimi də tanınan Biznes analitikasının ən vacib vəzifəsi bizneslər üçün zəruri olan məlumatları əldə etmək, toplamaq və onların tətbiq olunacaq formada izahını verməkdir. Müasir iqtisadiyyatda “Business Intelligence”-in müxtəlif iştirakçıları var, ilkin mütəxəssis proqramlar olaraq Oracle, SAP və IBM, artıq bazarda öz yerini tutmuş olan mütəxəssis proqramlar SAS, MicroStrategy və “Information Builders” və hal-hazırda ən çox məşhur olanlar isə Tableau, TIBCO, QlikTech, Birst və Qualtrics kimi proqramlardır. Bütün bunların biznes və müəssisə üçün yaratdığı fayda və məhsuldarlıq səbəbindən son dövrlər ərzində biznes analitiklərinin işə cəlb olunmasında böyük bir yüksəliş baş vermişdir. (<https://fins.az/biznes/914358/biznes-analitikasinin-vacibliyini-gosteren-10-sabab.html>)

Bu imkanlara aşağıdakılar fəaliyyət növləri aiddir:

“Ağıllı qərarvermə”

“Business Intelligence” müəssisə rəhbərinə qərar vermək üçün lazım olan ən önəmli informasiyanı təklif edir, bununla da müəssisə rəhbəri bunun sayəsində daha sürətli qərarlar qəbul edə bilər. Belə ki, rəhbər şəxs trendləri, məhsul tələbindəki enmə və yüksəlmə hərəkətlərini müşahidə edəcək, hazırki və keçmiş nəticələri müqayisə edərək hesabatlar üzərindən dəyişiklikləri təyin edəcək, hər bir məhsul üçün sərmayə təhlili hazırlayacaq və bu təhlil ilə yanaşı müştərinin “satılma qabiliyyətini” ölçmək üçün bir sıra biznes modellərdən istifadə edə biləcək. Hal-hazırda bir çox səmərəli bizneslərin satış və marketinq bölmələri, əsasən biznes analitiklərindən faydalanaraq öz fəaliyyətlərini həyata keçirirlər.

“Məlumatın vizuallaşdırılması (renderinq)”

“Business Intelligence”-in baza təməli olan məlumat vizuallaşdırılması müəssisədə biznes haqqında daha açıq təsəvvür yaratmış olur. Müəssisə rəhbəri aydın şəkildə təsvir edilən qrafiklərdən və cədvəllərdən istifadə etməklə qərar vermə əməliyyatını daha effektiv edə bilər. Belə ki, bəzi hallarda əldə edilmiş məlumatın yalnız texniki termin və ədədlərdən ibarət olması rəhbər şəxs üçün

vacib məqamları görməyi qəlizləşdirir. Ancaq böyük məlumatın belə açıq şəkildə təqdim edilməsi onları ayırd etmənin daha rahat yoludur.

“Yeniliklərdən (innovasiyalardan) hər zaman məlumatlı olmaq”

Trendlər sürətlə dəyişir, müasir istehlakçılar isə asanlıqla “ən son” və “ən yaxşı” təkliflərdən yararlanırlar. Əgər müəssisənin işi bazarda baş verən dəyişikliklərin gedişatına nəzarət edə bilirsə, o halda rəhbər şəxs ancaq o halda cari günün mütəmadi dəyişən alıcısı ilə “ayaqda qala bilər”. “Business Intelligence” müəssisəyə hədəf kütlənin nə düşündüyü haqqında ən səmərəli məlumatı verə biləcək. Nəzərə almaq lazımdır ki, hazırki biznes şəraitində bir layihənin (startap) uğurlu olmamasının ən əsas səbəblərindən biri mövcud ehtiyaclara daha çox həssas olan iri layihələr ilə rəqabət apara bilməməsidir.

“Effektivlik (səmərəlilik)”

“Business Intelligence” müəssisənin işinin səmərəliliyini böyük həcmdə artırır. Belə ki, iri həcmli məlumatın sürətli olaraq toplanıb təhlil edilməsi və təqdimatının yaradıcı bir şəkildə tərtib edilməsi fəaliyyət göstərən şəxslər üçün daha da aydın şəkildə bir təsəvvür yaratdığından və qarşıya qoyulmuş hədəflərə çatmaq üçün vacib olan işləri nümayiş etdirdiyində komandanı işin səmərəliliyini yüksəltməyə təşviq edir.

“İtkilərin aradan qaldırılması (minumuma endirilməsi)”

Səmərəli təşkil edilmiş hər hansı bir “Business Intelligence” sistemi müəssisə rəhbərini itkini hiss etməmişdən öncə bu haqda xəbərdar edir. Bu daha çox iri şirkətlər üçün vacibdir, çünki onların yarana biləcək zərərləri daha iri həcmdə olur. Bu cür “Business Intelligence” sistemləri müəssisənin fəaliyyətindəki sahələr arasındakı qarşılıqlı əlaqələri də təhlil edərək öncədən proqnozlaşdırılan zərərləri müəyyənləşdirmiş olacaq. CIO saytının verdiyi məlumata əsasən, Toyota şirkəti tətbiq etdiyi “Business Intelligence”-in dəstəyi ilə 2000-ci ildə \$812.000 dəyərində bir zərəri öncədən aşkar etmiş və onu aradan qaldırmaq üçün şirkəti zəruri olan məlumatlarla təmin etmişdir. Bununla da dəyə biləcək zərər aradan qaldırılmışdır.

“Onlayn biznes təhlili”

Dünyaca məşhur Oracle proqramı kimi faydalı biznes analitikası alətləri müəssisəyə onlayn biznes təhlili və təqdimatı üzrə bir sıra imkanlar yaradır. OLAP (Online Analytical Processing - Onlayn Analitika Prosesi) adlanan bu funksiya lazımı texniki bilgiyə sahib olmayan müəssisəyə məsləhət (konsultasiya) xidməti göstərə bilər. Müəssisə müəyyən məbləğ qarşılığında hansısa bir şirkətə öz işini həvalə etməkdənsə, biznes təhlilini bu funksiya sayəsində daha səmərəli şəkildə onlayn şəkildə həll edə biləcək. Bu həm də şirkətə öz vaxtına müəyyən mənada qənaət edərək işin üzərində daha çox cəmləşmək fürsəti verəcək.

“Aktiv məlumat çatdırılması”

“Business Intelligence” çox proaktiv olma kimi bir imkana sahibdir. O, müəssisəyə zəruri ola biləcək məlumatlarda hər hansı bir dəyişiklik olduğu zaman xəbərdarlıq edə bilər. Bu isə işin gedişatında vaxtında müəyyən tədbirlər görülməsi üçün əvəz olunmaz bir üsuldur.

“İnkişaf etdirilən danışıqlar”

“Business Intelligence”-dən əldə olunan məlumatlar investorlar, istehlakçılar və digər biznes partnyorlar ilə danışıqlarda müəssisə rəhbərinə kömək edir. Məsələn, müəssisə əgər nağd pul əməliyyatı üzrə çətinlik ilə əlaqədar ödəməni gecikdirmək istəyirsinizsə, o zaman təchizatçını inandırmalısınız ki, qısa zaman ərzində ödəmə üçün daha yaxşı imkanlarınız olacaq. Bunu isə “Business Intelligence” vasitəsilə asanlıqla həyata keçirə bilərsiniz.

“İnkişaf etdirilən iştirak səviyyəsi”

Biznes üçün təhlil olunan məlumatlar təkcə analitik mütəxəssislər deyil, həmçinin rəhbət şəxslər, texniki işçi heyəti və hətta partnyorlar tərəfində istifadə edilə bilər. Bu isə məlumatların hər bir səviyyədə istifadəçi köməyi ilə optimallaşdırıla bilməsi deməkdir.

“Self-service” biznes təhlili. Biznes analitikası müəssisəyə lazım olan təhlillər aparmağa imkan yaradır. Bu, təkrar və ya bir dəfəlik təhlil kimi həyata keçirilə bilər. Əldə olunan data isə sonradan digər əməkdaşlar ilə paylaşılır. Oracle

Sistemində bu əməliyyat “Oracle Business Intelligence Enterprise Edition” ilə həyata keçirilir.

“Business-intelligence” mövcud bazar cərəyanı, ümumdünya bazarda gələcəkdə qəbul ediləcək qərar və istiqamətlər, müxtəlif texnologiyalar, biznes dünyasının rəqabət etdiyi tənzimləyici mühit və bir çox rəqib firmalar tərəfindən əldə edilən müxtəlif fəaliyyətlər kimi biznes firmalarında mövcud olan imkanları anlamaq üçün istifadə olunur. Bİ biznes təşkilatını bütünlüklə əhatə edir, əməliyyatları təkmilləşdirir və bütün aspektlər üzrə xidmət səviyyəsini artırır. Bu fəsilə Bİ-nin bugünkü inkişafı kimi onun ilkin inkişafı və gələcəyə dair bəzi proqnozlar təqdim olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, yuxarıda qeyd olunanlar bu subparaqrafın əsas hissələridir. Çünki “Business-intelligence”in inkişaf tendensiyasını, onun mövcud vəziyyətini və gələcək perspektivlərini dərk etmədən müəssisənin səmərəli idarə olunması qeyri-mümkündür. Daha səmərəli fəaliyyət göstərmək üçün Bİ sistemi verilənlər anbarlarında toplanan xarici və daxili məlumatları əldə etməlidir. Bir-birinə bağlı verilənlər ehtiyatları məlumat anbarına çevrilir. Texnologiya baxımından Bİ sistemləri məlumat vitrinləri, ETL (Extract, Transform, Load) prosesləri, mütəxəssis sistemləri, OLAP alətləri (Online Analytical Processing) və qeyri-müəyyən məntiqə əsaslanan həllərdən ibarətdir. Bİ sistemi dörd əsas komponentdən ibarətdir - infrastruktur, funksionallıq, təşkilat və biznes. (Pavkov S., Pošćić P., Jakšić D., 2017: p. 97-108)

III Fəsil. BANK SFERASINDA VERİLƏNLƏRİN ƏMƏLİ VƏ İNTELLEKTUAL TƏHLİLİ TEXNOLOGİYALARI

3.1. Gələcəyin bankinqi: koqnitiv texnologiyalardan istifadə

Müasir biznesdə effektiv idarəetmə qərarlarının qəbul edilməsini informasiya texnologiyalarının dəstəyi olmadan təsəvvür etmək mümkün deyil. Təşkilati strukturun, tərkibin və idarəetmə funksiyalarının düzgün müəyyən edilməsindən sonra təşkilatın idarəetmə strukturunu düzgün inkişafa doğru yönəltmək mümkündür. Bununla yanaşı elə bir model formalaşdırmaq lazımdır ki, daim inkişaf etdirmək, xarici və daxili mühiti nəzərə alaraq onda dəyişikliklər etmək mümkün olsun. İdarəetmə sisteminin effektivliyi, optimallığı, təşkilat strukturunun yumşaqlığı, strateji hədəflərə uyğunluq, təşkilatın ümumi vəziyyəti, təşkilatın inkişaf mərhələsi və s. kimi sahələrə tələblər artır. Effektivliyin gücləndirilməsi yalnız ekstensiv yollarla aparıla bilməz, yəni ki, investisiya artımı və şöbə və filialların sayının artırılması ilə buna nail olmaq mümkün deyil. Əlavə investisiyalar istehsalın artımını və effektivliyin yüksəldilməsini təmin etmir; eyni zamanda bunlar öz ardınca böyük xərcli əməliyyatları cəlb edir: yeni kadrların hazırlanması və təkmilləşdirilməsi, xüsusi avadanlıqların hazırlanması və quraşdırılması və s., hansı ki bunların hər biri böyük bir layihədir; onların icrası üçün isə zaman, əmək və maliyyə vəsaiti tələb olunur.

Bank sistemlərinin də effektiv fəaliyyətini və inkişafını informasiya texnologiyalarının tətbiqi olmadan təsəvvür etmək olmaz. Bankların səmərəli fəaliyyəti üçün aşağıda qeyd olunan məsələlər mütləq şəkildə yaradılan proqram təminatlarında öz əksini tapmalıdır:

- Banklarda məlumat mərkəzləri üçün innovativ həllərin təchizatı və tətbiqi;
- Köhnə infrastrukturun yenisi ilə əvəzlənməsi və məlumatların itkisiz köçürülməsi;
- Bankların mərkəzi ofis və filialları üçün server, yaddaş bazaları, şəbəkə və təhlükəsizlik infrastrukturunun qurulması;
- Bankın mərkəzi ofisi və filialların müstəqil informasiya sistemləri arasında resursların mübadiləsini aparmaq üçün güclü bağlantının yaradılmasını

təmin edərək və müştərilərə operativ, asanlıqla genişləndirilə, təkmilləşdirilə, istismar və bərpa edilə bilən məlumat mərkəzlərinin qurulması.

Son bir neçə ildə məlumatların analizi banklar üçün ən mühüm biznes-təpşırıqlardan biri halına gəlib. Dünya şirkətləri Süni intellektdən (Sİ) istifadənin onların analitik fəaliyyətində növbəti mühüm təkamül olduğunu həqiqətini qəbul ediblər. Araşdırmalar göstərdi ki, Sİ yaxın gələcəkdə şirkətlərə öz əhəmiyyətli təsirini göstərəcək. Lakin hal-hazırda təşkilatlar, xüsusilə də banklar Sİ və koqnitiv analitikanın nə olduğu, bunun onların gəlirlərinin yüksəlməsinə və xərclərin effektivliyinin artırılmasına necə kömək edə bilməsi haqqında ətraflı məlumata sahib deyillər. Şirkətlərin artıq analitika sahəsinə investisiya ayırdığı nəzərə alaraq, Sİ-in yeni yatırımlar tələb etdiyi yaxud mövcud məlumat infrastrukturuna əsaslandığı sual doğurur. Sİ sistemləri məlumatları və təlimatları qəbul etməyə, insanlarla qarşılıqlı ünsiyyət qurmağa, yeni məsələlərə və suallara canlı insan olaraq cavab verməyə qadirdir. Bundan əlavə, Sİ RPA (Robotic process automation – Robot prosesinin avtomatlaşdırılması) kimi texnologiyaları tamamlaya bilir, beləki, o təkcə qaydalara əməl edən deyil, eyni zamanda yeni nümunələri tanımağa, hadisələrin öyrənilməsinə və mənimsənilməsinə imkan verən sistemləri əhatə edir. Məsələn, qaydalara-əsaslanan avtomatlaşdırılmış yanaşmalar tez-tez müəyyən olunmuş proseslərə istisnalar nümayiş etdirir və Sİ həmin istisnaların həllinə yönəldilə bilir.

Sİ insan zəkasını təqlid edən geniş metod və bacarıqların səviyyəsini əhatə edir. Hansı üsulun həyata keçirilməsi prosesin mürəkkəbliyindən, məlumatların həcmindən və növündən asılıdır.

Qaydalara əsaslanan (Robotika): tez-tez təkrarlanan və qaydalara əsaslanan, strukturlaşdırılmış məlumatlardan - əsasən, domen məlumatlarından ibarət olan biznes proseslərin avtomatlaşdırılmasında istifadə olunur.

Avtomatlaşdırılmış tədris: yüksək qərar qəbul etmə bacarığı tələb edildikdə və məlumatların həcmi böyük olduqda – maşının ilkin başlanğıcı – statistika və optimallaşdırma metodlarından istifadə etməklə özöyrənmə bacarığıdır.

Dərindən mənimsəmə: daha mürəkkəb tapşırıqların həllində, daha yüksək dəqiqliyə ehtiyac duyulduğunda - insan beyninin fəaliyyətini təqlid etmək üçün neyron şəbəkələri tətbiq edən kompüter təhsili kompleksini əhatə edir.

Sİ və Koqnitiv analitika analitiklərin təkamülü forması olaraq, Sİ adətən ənənəvi analitikanın yetkinlik dövründə növbəti səviyyəsi hesab olunur. Beləki koqnitiv analitika – ağıllı və inkişaf edə biləcək proqramların istehsalı zamanı xüsusi iş məqsədləri üçün tətbiq edilən Sİ alətlərindən istifadə edən analitik düşüncənin yeni bir qoludur.

Bir çox maliyyə qurumları ya böyük məlumat platformalarına sərmayə qoymuşdur, ya da qabaqcıl maşın öyrənmə alqoritmlərini tətbiq etməklə geniş həcmli, real vaxt məlumatlarının emalı və təhlili ilə məşğul olmaq, eləcə də həyata keçirmək üçün bu prosesi həyata keçirməkdədir. Qeyd edilənlərin hamısı koqnitiv analitikanın təməl bloklarıdır və buna görə də müəssisələr mövcud olan infrastruktur sərmayələrini koqnitiv analitikanı və Sİ mənimsəmək məqsədilə iri həcmli məlumatlarda istifadə edə bilirlər.

Şəxsi rəqəmsal qurğuların yayılması müştərilərin öz bankları ilə qarşılıqlı münasibət qurma formalarında əsaslı dəyişiklik yaratdı. Buna cavab olaraq, banklar öz müştərilərinə daha keyfiyyətli xidmət göstərmək məqsədilə rəqəmsal kanalların inkişafına böyük həcmli sərmayə yatırırırlar. Bununla yanaşı, bu dəyişən paradigma banklar üçün yeni imkanlar yaradır və eyni zamanda bu imkanlardan istifadə etmək üçün yeni təfəkkür formaları və yeni vasitələr tələb edir. Banklar, ənənəvi analitik ödəmə modellərindən kənara çıxaraq, müştərilərin rəqəmsal bankçılıqdan gözlədiyi qüsursuz xidməti təmin etmək məqsədilə koqnitiv analitikadan və Sİ-dən istifadə etməyə imkanlarını gözdən keçirməlidirlər.

Ənənəvi bankçılıq sahəsində filiallar müştərilərlə qarşılıqlı münasibətlərin qurulmasında əsas əlaqə vasitələri hesab olunur. Filiallar əlaqələrin saxlanılması, bankın məhsullarını çapraz satışının təmin olunması və müştərilərin məsələlərini həll edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş mərkəzi nöqtələrdir. Ancaq bu modelin bir sıra çatışmazlığı var:

- Filialların yaradılması və saxlanması üçün tələb olunan böyük xərclər;

- Banka müraciət edən müştəridən asılılıq;
- Müntəzəm olaraq geniş müştəri kütləsini hədəfləyə bilməmək;
- Bank xidmətlərinin göstərilməsi zamanı müştərilər üçün saat məhdudiyəti;
- Məhdud heyət və saat sayəsində qeyri-sabit və qeyri-optimal müştəri təcrübəsi.

Belə ki, rəqəmsal bankinq ilə banklar öz xidmətlərini müştərilərin istifadəsinə verə bilirlər. Nəticədə bugün müştərilərin öz bankları ilə ünsiyyət qurması üçün bir neçə vasitə mövcuddur və bununla da onlar bankların xidmətindən istifadə etməklə istənilən yerdən istənilən zaman pul köçürmələri edə bilirlər.

Real-vaxt çərçivəsində müştərinin alış-veriş etmə vərdişlərini əks etdirən fəaliyyəti haqqında geniş məlumatın təqdim olunması rəqəmsal texnologiyanın əsas imkanlarındanır. Obyektiv və insan müdaxiləsi olmadan yığılmış bu məlumatlar müştərilərin kanallarda necə davrandığını göstərə bilir. Birdən çox kanaldan əldə olunan məlumatlar birləşdirildikdə, müştərilərin fəaliyyətinin aydın və tam mənzərəsi əldə edilə bilər.

Koqnitiv analitika və Sİ-nin bir sıra yeni tətbiqləri müştərilərin təcrübəsinin yaxşılaşdırılması, fəaliyyətinin artırılması, onların davranışının daha dərinlən öyrənilməsi və bankla qarşılıqlı müştəri əlaqələrinin yaradılması məqsədilə rəqəmsal bankçılıqda yeni imkanlar yaradır. Bir çox hallarda Sİ-in bazasında olan botlar artıq mürəkkəb düşüncə və kontekstli anlayış tələb edən funksiyaları yerinə yetirməyi bacarırlar.

1. Müştəri xidmətləri üçün “SÖHBƏT” – “AĞILLI SÖHBƏT” botları müştəri təmsilçisi kimi davranaraq, müştərilərinin ehtiyaclarını və duyğularını anlamaq məqsədilə söhbətlərin mətnini analiz edir və real bir ünsiyyət qurmalarına imkan verir.

Nümunə: Hindistanın ən böyük xalq bankı müştərilən tələblərinə cavab vermək məqsədilə 2017-ci ildə Sİ-dəstəkli söhbət botunu istifadəyə vermişdir. Bu sistemin tətbiqi zamanı proqram canlı bank nümayəndəsi kimi gündəlik xidmətlərə olan tələbatını ödəyə bilər və bununla da bankın əməliyyat xərcləri əhəmiyyətli dərəcədə azalır.

2. Mobil tətbiqlərdə “Ağıllı Bələdçi” - Bank mobil tətbiqlərinin istifadəsi zamanı proqrama inteqrasiya olunmuş şəxsi köməkçi müştərinin ehtiyaclarını müəyyənləşdirə və müxtəlif funksiyaları yerinə yetirmək üçün onlara bələdçilik edə bilir.

Nümunə: 2017-ci ildə ABŞ-da ən böyük banklardan biri, müştərilərin daha ağıllı qərarlar qəbul etməsi üçün SI botunu təqdim etdi. Bu rəqəmsal köməkçi bankın mobil tətbiqinin istifadəsi zamanı müştərilərə istər səsli mesaj istər, istərsə də adi mesajla istifadə edəcəkləri sadə bank xidmətlərindən istifadə etmək üçün kömək edir və onlara pul vərdişlərinin daha yaxşı idarə olunması məqsədilə məsləhətlər verir. Tətbiq edilən botlar (SI, proqnozlaşdırıcı analitik və koqnitiv mesajlaşma sayəsində), hər bir müştərinin özünün fəal, şəxsi maliyyə məsləhətçisi kimi fəaliyyət göstərə bilər və fondun idarə edilməsi, ödəmə tarixlərinə yaxınlaşması, xərcləmə vərdişləri və pul mükafatları haqqında informasiya ilə təmin edə bilər.

3. Gözləmə zalında “Robo qeydiyyatçı” – “Humanoids” bankların müştərilərinə çöxmərtəbəli binalarda istiqamətləri müəyyənləşdirməyə kömək etməklə yanaşı, əmanətin hara yerləşdirilməsi kimi sadə sorğunun da həllində kömək edə bilər.

Nümunə: Hindistanda ictimai banklarından biri öz binasında iki robot yerləşdirib. Robotlardan biri binaya daxil olan müştəriləri yerli dildə üçün üz, səs və interaktiv jestlərlə salamlayır və onları binada istiqamətləndirir, digər robot isə insan resursları bölməsi üçün nəzərdə tutulub və hər gün ingilis dilində müştərilərin 215 sualını cavablandırmağı bacarır. Digər özəl banklar da müştərilər üçün nəzərdə tutulmuş gözləmə zallarında robotlar yerləşdirirlər.

1. Robo investisiya məsləhətçisi – Sİ ilə idarə olunan məsləhətçilər böyük həcmli bazar məlumatlarını təhlil edə bilər, səhmlərin dinamikasını təxmin edir və müştərinin sahib olduğu investisiya strategiyasına və risk profilinə əsasən ona investisiya növləri və səhmlərin seçimi üzrə məsləhlər verir.

Nümunə: Mərkəzi Vankuverdə yerləşən bir maliyyə investisiya şirkəti investisiya portfelinin idarə olunması mövzusunda düzgün qərarlar vermək üçün yeni bir Sİ robo-məsləhətçi platforma yaratmışdır. Şirkətin platforması investisiyaların diversifikasiya portfelinə izləmək və tövsiyələr hazırlamaq məqsədilə Sİ istifadə

edir ki, bu da onlara bazar riskini azaltmağa imkan verir. Proqram 1960-cı illərdəki tarixi iqtisadi və bazar məlumatları üzrə tendensiyalara diqqət yetirməyi, daha yaxşı fəaliyyət göstərməyi və aktivlərin paylanması zamanı düzgün qərar qəbul edilməsini nəzərdə tutur;

2. Şəxsi maliyyə planlayıcı – Maliyyə planlayıcı robotlar müştəri bütün məlumatları topladıqdan sonra onun üçün müvafiq planlama strategiyası hazırlayır və onlara əldə etməli olduğu maliyyə hədəflərini göstərir.

Nümunə: New Yorkda əsası qoyulmuş FinTech şirkəti özlərinin də adlandırdığı “dünyanın ilk Sİ sahib maliyyə müşavirini” istifadəyə veriblər. Şirkətin modeli müştərilərə istənilən zaman dəyişiklik edilə biləcək uzunmüddətli maliyyə hədəfləri təyin etməyə kömək edir. İnflyasiya, vergilər və bazar şərtləri kimi amillər, fərdi maliyyə və ya qlobal iqtisadiyyatda meydana çıxan dəyişikliklərə modelləşdirmək üçün əlavə edilir, proqnozları avtomatik olaraq yeniləyir. Şirkətin Sİ çərçivəsinin əsas hissəsində istehlakçılardan fərqli rəyləri araşdıran və cavab olaraq müxtəlif həllər təklif edən bir neyron şəbəkəsidir;

3. Real vaxtlı ağıllı təkliflər verən Sİ , müştərilərə kredit təklifi verdikləri və endirimə cəlb edilən bütün zaman kəsiyində insan müdaxiləsi olmadan sürətlə irəliləyir və avtomatlaşdırılmış prosesi asanlaşdırılır.

Nümunə: Hollandiyanın çoxmillətli bir bankı marketinq kampaniyalarının vacibliyini artırmaq üçün mərkəzləşdirilmiş kampaniya idarə proqramını həyata keçirmişdir. Proqram, əvvəlki və son müştəri məlumatlarını qarşılıqlı analiz etmək və hər bir müştəri üçün fərdi məhsul təklifləri hazırlamaq üçün Sİ-dən istifadə edir. Real vaxtda yaradılmış və bir çox kanallar vasitəsilə çatdırılan bu fərdi təkliflər banka orta hesabla cavab vermə reytinglərini artırmağa imkan verdi;

4. Ödəniş üçün avtomatlaşdırılmış kredit təklifi - Sİ müştərilərə kredit təklifi verir və endirimə cəlb edir. Sürətlə irəlilədikləri bir uclu avtomatik prosesi asanlaşdırıla bilər.

Nümunə: Hindistanın özəl sektorda məşhur banklarından biri pərakəndə kredit verilməsi zamanı texnologiyanın imkanlarından yararlanaraq, kağızdan istifadədən imtina etmişdir. Ənənəvi kredit verilməsi prosesi zamanı kredit üçün müraciət

formasının doldurulması, büro tərəfindən yoxlanılması və yekun qərarın verilməsi 7-10 gün müddətində baş verir. Texnologiyanın verdiyi imkanlar nəticəsində bu proses 30 dəqiqə ərzində aparılır və müştəri öz mobil vasitəsi ilə kredit şərtləri haqqında məlumat əldə edir. Hər bir müştəri məhsul, qiymətlər və imkanları haqqında fərdi məlumatlandırılır.

5. Sİ-in avtomatlaşdırılmış sığorta prosesini daha sürətli etməyi iddia edir və proseslərin xərclərini azaltmaqla, 100% halda insan tələbatının aradan qaldırılmasına dair bir prosesi gücləndirə bilər.

Nümunə: 2017-ci ildə Avstraliyanın məşhur banklarından biri sığorta məsələləri zamanı obrazların tanınmasını dəqiqləşdirmək məqsədilə Sİ –dən istifadə etdiyini bəyan etdi. Sİ üzrə aparıcı şirkətlərdən biri ilə əməkdaşlıq edən müəssisə avtomobil qəzası zamanı kimin günahkar olduğunu aşkarlamaq məqsədilə proqramı sınaqdan keçirdi. O vaxtdan etibarən Sİ proqram təminatı bir çox sığorta şirkətləri tərəfindən istifadə olunmağa başladı. Bu proqram həmçinin ziyanın şəklinin tanınmasına və növünün müəyyənləşdirilməsinə imkan verir. Digər avtomatlaşdırılmış proqramlar bu dəqiqlikdə işləmək imkanına sahib deyillər. (EY Report, 2018: p. 10-15)

3.2. Azərbaycanda bankların innovativ fəaliyyəti

Hal-hazırda ölkənin iqtisadiyyatının innovativ inkişafının təmin olumasında bankların mühüm rolu var. Verilən tapşırıqlar onların rəqabətə davamlılığını və öz sahəsində innovativ tapşırıqların yerinə yetirilməsi qarşısına məqsəd olaraq qoyur. Bununla əlaqədar böyük məsuliyyət ilk növbədə banklar və hökumətin üzərinə düşür. Əsasən onlar bazar infrastrukturuna maliyyə dəstəyinin verilməsi üzrə iqtisadiyyatda yüksək səviyyəli investisiya fəaliyyətinin təmin edilməsində əsas rol oynayayırlar. Son illər ərzində qısa müddətdə Azərbaycan Respublikasında baş verən böyük dəyişikliklər iri həcmli maliyyə bazarlarının artmasına zəmin yaratdı. Qısa müddət ərzində bazarın paylanması, çoxlu yeni iştirakçıların cəlb olunması, bazarda münasibətlərin tənzimlənməsi sahəsində aparılan dəyişikliklər mövcud

bank məhsulları sahəsinə öz təsirini göstərdi. Bu proseslər bizi "innovativ" nişanlara malik olan bank fəaliyyət sahəsinə birləşdirir.

Bankların effektiv fəaliyyəti ölkənin gələcək iqtisadi inkişafının ən vacib şərtləridir və bir çox hallarda Azərbaycan Respublikasının iqtisadiyyatının əvvəlki illərə nisbətən inkişafı artım templərini təşkil edir. Bank sisteminin idarə olunması zamanı bazar şəraitinin yaxşılaşdırılması prosesində rəqabət qabiliyyətinin artırılmasına yönəldilmiş innovativ informasiya texnologiyalarının, müasir metodların və idarəetmə modellərinin tətbiqinə ehtiyac var.

Uzunmüddətli hədəflərə nail olmaq və bankların davamlı inkişafını təmin etmək sahəsində banklara göstərilən xidmətlərin səmərəliliyinin artırılması, rəqabət üstünlüyü yaradılması və bazar mövqeyinin gücləndirilməsi üçün müasir innovativ texnologiyaların tətbiqi xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Maliyyə bazarlarında müasir vəziyyət yenilikçi bank texnologiyalarının inkişafına birbaşa təsir göstərir. Dünyada baş verən maliyyə və iqtisadi böhranlar bank sisteminin vəziyyətində pisləşmə ilə birbaşa əlaqədar olur. Eyni zamanda, bir sıra kommertiya banklarında likvidliklə bağlı böhran vəziyyəti dərinləşir və bank işçilərinin sayının azaldılmasına, innovativ bank texnologiyalarının inkişafına və həyata keçirilməsinə qoyulan investisiyaların azalmasına səbəb olan öhdəliklərin həlli ilə bağlı problemlər meydana çıxır. Təəssüf ki, bu bankların bir çoxu bir səhv edir və artıq yeniliyə daha çox investisiya ayırmaqdan imtina edir. Bank fəaliyyəti - iqtisadiyyatın əhəmiyyətli dərəcədə fərqli xüsusiyyətlərə malik spesifik sahəsidir, bununla o sənaye şirkətlərinin marketinq sistemində qəbul edilən istehlakçıların cəlb edilməsinin bütün üsulları həyata keçirə bilməz.

Xüsusilə, bank xidmətləri üzrə qiymətləndirilmənin aparılması xüsusiyyətləri bir çox banklara rəqabətçilərlə tam qiymətli bir rəqabət aparmağa imkan vermir. Bununla yanaşı, müştərilərin banklar tərəfindən cəlb olunmasının əsas istiqamətlərindən biri yeni bank texnologiyalarının, məhsullarının və xidmət növlərinin inkişafı əsasında fəaliyyətlərin genişləndirilməsidir.

Azərbaycan banklarının hazırkı inkişaf mərhələsinə xarakteristik xüsusiyyətlər aşağıdakılardır: nağdsız pul dövriyyəsinin artımı və əhalinin nağdsız

ödənişlərə xidmət edən plastik kartların istifadəsi ilə əlaqədar xidmət tələbatı və həmçinin bank hesabını idarə olunmasında yeni vasitələr. Belə şəraitdə yeni bank texnologiyalarının, məhsullarının və xidmət növlərinin inkişafı ilə yanaşı, innovativ potensialın formalaşdırılmasına və səmərəli istifadəsinə əsaslanan strateji inkişaf proqramları Azərbaycan Respublikasında kommertiya banklarının rəqabətədavamlılıq qabiliyyətini təmin etməyə yönəlmiş qərarverici məsələyə çevrilir. Qeyd edə bilərik ki, bu proqramların həyata keçirilməsi bank idarəçiliyinin mövcud xüsusiyyətlərini, resurs bazasının balansını və müştərilərin həm axın, həm də potensial ehtiyaclarını nəzərə alaraq sistemli şəkildə gerçəkləşdirilməlidir. (Gurbanov N.G., Ahmedov T., Akbulaev N.N., 2018: p. 17-26)

Bank fəaliyyətində innovativ texnologiyaların nəzəri əsasları

Azərbaycan Respublikasının bank sisteminin hazırkı inkişaf mərhələsi bazarın maliyyə məhsulları və xidmətləri ilə həddindən artıq təmin olunması və nəticə etibarilə kredit təşkilatları arasında sıx rəqabətin yaranması ilə xarakterizə olunur. Belə şəraitdə yeni texnologiyaların inkişaf etdirməyə və tətbiq etməyə, məhsul sırasını yeniləməyə, innovative prosesləri yerinə yetirmək üçün müştəri xidmətinin alternativ kanallarını genişləndirməyi qadir olan kredit təşkilatları əsas üstünlüyü əldə edir. Bu vəziyyət kontekstində faktiki olaraq Azərbaycan Respublikası banklarının innovativ fəaliyyətinin inkişafı və hazırda bank sektorunda yenilikçi proseslərin xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən tendensiyaların izlənməsinə şərait yaradılır.

Yenilikçi fəaliyyət konsepsiyası

Müasir iqtisadiyyat elmi "yeniliklər" (yeniliklər) konsepsiyasını bazarda tətbiq olunan yeni və ya qabaqcıl məhsul şəklində tətbiq edən innovativ fəaliyyətin nəticəsi, praktik fəaliyyətdə istifadə edilən yeni və ya qabaqcıl mühəndislik proseduru və ya sosial xidmətlərə yeni yanaşma kimi qiymətləndirir ".

Yenilikçi fəaliyyətlər, toplamış biliklərin, texnologiyaların və avadanlıqların kommertiyalasdırılmasına yönəlmiş elmi, texnoloji, təşkilati, maliyyə və kommertiya tədbirlərinin toplusudur. Yeni və ya əlavə məhsul xidmətləri və ya yeni keyfiyyətlərə malik məhsullar yenilikçi fəaliyyətin nəticəsidir. Həmçinin,

yenilikçi fəaliyyətlər yeniliklərin yaradılmasına, inkişafına, paylanmasına və istifadəsinə yönəlmiş fəaliyyət kimi müəyyən edilə bilər:

- İnformasiya elmi-texniki və innovasiya fəaliyyəti sahəsində informasiya axınının səmərəli təşkili problemlərinin həll edir, məlumatın etibarlı və səmərəli qəbulunu artırır;

- Sosial, əmək şəraitinin yaxşılaşdırılması, səhiyyə, təhsil, mədəniyyət problemlərinin həllinə yönəldilmişdir.

Bank fəaliyyətində yeniliklər

Dissertasiya mövzusunə uyğun olaraq əvvəlcədən təklif olunan müqayisədə daha cəlbədicə istehlak mallarına sahib bank məhsulunun və ya daha əvvəl əhatə olunmayan potensial alıcının ehtiyaclarını təmin edə bilən keyfiyyətli yeni məhsulun yaradılması və ya eyni bank xidmətinin daha mükəmməl texnologiyasından istifadə edilməsi haqqındadır.

Bir yeniliyə xas olan özəlliklər arasında aşağıdakı xüsusiyyətləri ayırmaq olar:

- Yenilik (novelty);
- Bazar tələbatının təmin edilməsi (satisfaction of a market demand);
- Ticari imkanlar (commercial feasibility).

Elmi ədəbiyyatda “bank məhsulları” və “bank xidmətləri” konseptinə uyğun olan bir sıra nəzəriyyələr mövcuddur. Əgər yanaşmalardan birincisini qəbul etsək - bu anlayışlar praktik olaraq öz aralarında fərqlənmir, əgər ikincini qəbul etsək - anlayışlar nəzərəcarpacaq qədər fərqlənir. Bu anlayışların doğru formaya salınmasına keçid qaçılmazdır, baxmayaraq ki, indiki müasir ədəbiyyatda izah edilən tamamilə qəbuledilməli forma deyil.

Bank xidməti müştərinin olan ehtiyacının məmnuniyyətə çevrilməsinə yönəlmiş tədbirlərdir. Bank xidməti bank məhsulunun satış yolu ilə həyata keçirilir. Bank məhsulu müştərinin ehtiyacını ödəməyə və texnoloji təsvirə malik bank fəaliyyətinin tam kompleksidir.

"Yeniliklər" konsepsiyası müəyyən bir müsbət iqtisadi və ya strateji təsiri olan bankın fəaliyyətinin bütün sahələrində bütün yeniliklərə tətbiq olunur.

Bank innovasiyaları bankın bütün fəaliyyət sahələrində hər hansı müsbət dəyişikliklərə və fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılmasına yönəldilməsi nəticəsində Bankın yenilikləri müəyyən edilməlidir.

Sabit yeniliklər bazarda öz mövqeyinin elementlərinin qorunmasını təmin etmək üçün mühüm yenilikçi prosesdir.

Bankın yenilikçi texnologiyaları onun fəaliyyətinin bütün sahələrində inkişafa və fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılmasına (müşətilərin, bank işçiləri və onun səhmdarlarının razılığının artırılması) təsir edən bankın təşkili metodları kimi təyin edilməlidir.

Hər hansı bir strategiyayı, o cümlədən innovativ strategiyanın seçilməsi fərđi təşkilati-iqtisadi mexanizmin yaradılmasını nəzərdə tutur. Bu mexanizmin yönəldilməsi, bir çox cəhətdən bankın yenilikçi fəaliyyətində baş verən dəyişikliklərin tipologiyası ilə müəyyənləşdirilmiş yenilikçi proseslərin xüsusiyyətlərinə əsaslanır. Yenilikçi fəaliyyətin məqsədi və nəticələrini dəqiqləşdirmək, eləcə də mümkün təzahürlərin bir sıra sistemləşdirilməsini təmin etmək üçün yeniliklərin daha dəqiq təsnifatlandırılması vacibdir.

Bankın innovasiyalarını təsnif etmək üçün alimlərin müxtəlif yanaşmalarını nəzərə alaraq, habelə bank fəaliyyətinin praktikasında dinamik dəyişikliklər nəzərə alınmaqla kommərsiya bankının müasir daxili iqtisadi reallıqlara uyğun olaraq, innovativ texnologiyaların genişləndirilmiş təsnifatını sistemləşdirmək mümkündür. Bu təsnifat, bütün növ bank yeniliklərini əhatə edir və təsnifat mövzusunun hərtərəfli başa düşülməsini müəyyənləşdirir.

Araşdırmalar aşağıdakı təsnifat nişanlarına əsasən kommərsiya bankının innovasiya və innovasiya texnologiyalarının təsnifatını həyata keçirmək məqsədəuyğun hesab edilir:

- Texnoloji parametrlər;
- Mənşə səbəbləri;
- Yenilikçi potensial;
- Təsir gücü.

İdarəetmənin ayrı-ayrı istiqaməti - innovativ idarəetmə yenilikçi fəaliyyətlərin idarə olunması məsələlərinə həsr olunub (Goldstein G. Ja. 2004. 267).

Yenilikçi fəaliyyətlər nomenklaturun genişləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi, məhsulların (malların, xidmətlərin) keyfiyyətinin yüksəldilməsi, istehsalın texnologiyasını daha da təkmilləşdirilməsi və tətbiq edilməsilə elmi tədqiqatların və inkişafın nəticələrinin istifadəsinə və ticariləşdirilməsinə yönəlmiş tədbirlərdir. Bu proses özündə daxili və xarici bazarlarda, yeniliklərə gətirib çıxaran elmi, texniki, texnoloji, təşkilati, maliyyə və ticarət fəaliyyətlərinin bütün kompleksini ehtiva edir.

Bir neçə növ yeniliklərin fərqləndirilməsi:

- Yeni və ya təkmilləşdirilmiş xüsusiyyətləri olan məhsulların istehsalında texniki meydana gəlmə;
- Məhsulların daha mükəmməl istehsal metodlarının tətbiqi zamanı texnoloji inkişaf;
- Təşkilati proseslərin və idarəetmənin istehsal, nəqliyyat, satış və təchizat prosesləri ilə optimal bağlantısı;
- Yenilik dərəcəsi;
- Razılaşdırılmış tələblərin xarakteri;
- Yaranma tarixi;
- İnkişafı ilə əlaqədar.

İndiki mərhələdə yeniliklər elmi və texniki inkişaf ilə birbaşa əlaqəli şəkildə yayılmışdır. Bankçılıq zamanla ən yeni informasiya texnologiyalarından daha çox asılı hal alır. Bu, ilk növbədə, bank işində üstünlük təşkil edən yeniliklərin inkişaf strategiyasına əsaslanır.

Banklar, bank xidmətlərinin sahəsinin səmərəliliyinin artırılmasının, müştərilərin təhlükəsizliyinin və müştərilərə müraciətin yalnız elektron texnologiya və bank proseslərinin avtomatlaşdırılması ilə təmin edilə biləcəyini qəbul edirlər. Bu fakt onları bazarda payı artırmaq və rəqabət mübarizəsində uğur qazanmaq arzusu ilə, bu sahədəki tədqiqat işlərinin maliyyələşdirilməsinə yönəldir.

Yuxarıda göstərilən bütün əlamətlər bank məhsulunun konsepsiyasına tamamilə cavab verir, lakin bankın innovativ fəaliyyət konsepsiyasının qeyri-müəyyənliyini, yeni bank məhsullarının tətbiqinə dair "yenilik" konsepsiyasını ayrı-ayrılıqda sübut etmək lazımdır (Vikulov V.S., 2011: N-1):

- Bank tərəfindən müştərilərin tələblərinin təmin edilməsi üçün müstəqil olaraq inkişaf etdirilən və bazarda əvvəllər analoqu olmayan hər bir məhsul yenidir;

- Bankın bir sıra xidmətlərində mövcud olan və bazarlardan birində istifadə olunan, lakin başqa bir tərəfindən sıxışdırılıb çıxarılan məhsulda yeni hesab edilir;

- Bazarda araşdırma və bazarda mövcud olan məhsulun surətinin yaradılmasının kommersiya məqsədə uyğunluğu əsasında bank tərəfindən həyata keçirilən hər hansı bir məhsul yenidir.

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alsaq birmənalı şəkildə nəticəyə gəlmək olar ki, "yeniliklər" konsepsiyası müəyyən bir müsbət iqtisadi və ya strateji təsiri olan bankın fəaliyyətinin bütün sahələrində bütün yeniliklərə tətbiq edilə bilər ki, bunun parlaq nümunəsi bankın müştəri bazasının artması, bazar payının artması, hər hansı bir əməliyyat növü üzrə vəsaitin azaldılması və ya yuxarıda göstərilən şərtlər üçün şərait yaradılması hesabına mümkündür.

Yenilikçi proses, yəni yeniliklərin yaradılması, inkişafı və paylanması ilə bağlı proses bankın fəaliyyətinin bütün aspektlərini əhatə edir: konsepsiya və ya ideyanın praktiki həyata keçirilməzdən əvvəl inkişaf etdirilməsi.

Bankda mövcud olan bütün yenilikçi proseslər üç məntiqi qrupa bölünür (Gökhberq L.M., 2016: p. 30-31):

Sadə təşkilati yenilikçi proses, yəni eyni bank daxilində bir yenilik yaratmağı və istifadə etməyi nəzərdə tutan bir prosesdir. Bu halda yenilik yeni bir bank məhsulunun yaranması kimi nəzərə alınmır və artıq mövcud məhsulların istehsal texnologiyasını və ya hər hansı bir xidmət texnologiyasını artırır.

Satılma və satış predmeti kimi bazarın təşviqi üçün nəzərdə tutulmuş yeni bank məhsulunun formalaşmasını təmin edən sadə təşkilati proses.

Bankın yaradıldığı dövrdə bir neçə iştirakçı arasında yenilikçi prosesi bərpa etməklə tərəfdaşlarla əməkdaşlıq çərçivəsində ümumiyyətlə mürəkkəb bir bank məhsulunun formalaşması ilə bağlı genişlənmiş yenilikçi prosesdir. Məsələn, hesabın uzaqdan idarəedilməsi sistemi, sığorta xidmətlərinin paket şəklində təmin edilməsi və s. kimi xidmətləri göstərmək mümkündür.

Ümumiyyətlə, bankda istənilən innovativ proses tsiklik xarakterə malikdir. Yenilikçi prosesə malik olan fəaliyyətlər məntiqi olaraq xronoloji ardıcılıqla, tez-tez bankın müxtəlif bölmələri tərəfindən həyata keçirilmiş ayrı-ayrılıqda dəqiq ifadə olunan elementlərə bölünür.

Yenilikçi prosesin hər bir mərhələsi ayrı bir vəzifənin həlli üçün nəzərdə tutulub:

- Gələcəkdə nəzərdə tutulmuş yenilikçi prosesin ideyasının yaranması və problemlərin müəyyən edilməsi;

- Məqsədi nail olmaq üçün lazım olan tədbirlər və tədbirlərin planlaşdırılması;

- Yenilikçi prosesin həyata keçirilməsi üçün zəruri olan resurs tələblərinin (işçi, texnoloji, maddi) təyin edilməsi, podratçıların əvvəlki vəzifələrinə dair hesabat;

- Vəzifələrin yerinə yetirilməsi ilə bağlı məsələlərin podratçılar (innovativ tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün məsul bank işçiləri) tərəfindən həyata keçirilməsi;

- Həyata keçirilən tədbirlərin yoxlanılması, təhlili və tənzimlənməsi. Yenilikçi layihənin effektiv qiymətləndirilməsi, yenilikçi idarəetmə qərarı, yenilikçi prosesin nəticələrinin həyata keçirilməsi üçün sonrakı tədbirlərin planının təkmilləşdirilməsi üçün əlavə analitik iş.

Azərbaycanın kredit təşkilatlarının yenilikçi fəaliyyətinə dair məlumatları toplamaqla, onun mənşəyinin və həyata keçirilməsi mərhələlərinin müəyyən qanunlarını müəyyən etmək lazımdır. Burada kredit təşkilatının fəaliyyətinin müəyyən mərhələlərində çox aktual olan innovativ idarəetmə məsələlərinin strateji idarəetmə məsələləri ilə sıx-bağlı olduğunu xüsusi vurğulamaq lazımdır.

Bu münasibətlərin nisbəti bankın innovasiya fəaliyyətinin bu aspektdə beş idarəetmə prosesinin dinamik qarşılıqlı əlaqəsi kimi qiymətləndirməyə imkan verir: ətraf mühitin təhlili, tam formalı müəyyənləşdirmə, strategiyanın seçilməsi, strategiyanın həyata keçirilməsi, qiymətləndirmə və nəzarət nəzarətinin həyata keçirilməsi. Bununla yanaşı, onun fəaliyyətinin davam etdiyi dövrdə onun funksionallığı paralel şəkildə davam etdirilir və aralarında mövcud olan qarşılıqlı əlaqə bu proseslərin hər birinin digərinə və ümumiyyətlə, bütün bunlara dəqiq təsir göstərməsinə səbəb olur.

Ətraf mühitin təhlili hər zaman idarəetmə prosesinin başlanğıcı kimi nəzərdə tutulur, burada gələcək fəaliyyətin əsas şərtləri yaradılır, missiya və fəaliyyət növü, həmçinin kredit təşkilatının bazar və məhsul yönümü dəqiqləşdirilir.

Bank, xarici mühitlə (xüsusən, bazar mühiti ilə) fəal şəkildə qarşılıqlı fəaliyyət göstərən hər hansı bir sistem kimi bu qarşılıqlı təsirlərin qorunub saxlanması və dəstəklənməsi üçün əsas vəzifə daşıyır. Buradan gələn nəticə odur ki, bank ətraf mühit elementləri ilə əlaqələr zamanı üç əsas prosesə cəlb olunur:

- Xarici mühitdən qaynaqların alınması (giriş);
- Resursların məhsula çevrilməsi (transformasiya);
- Yaradılmış məhsulun xarici mühitə ötürülməsi (çıxış).

Kredit təşkilatının bu sub-prosesləri arasında balansının qorunması bazarda onu yaşaması deməkdir. Bu halda ətraf mühitin təhlili prosesi bankın bütün yenilikçi fəaliyyətinin elementlərinin zəncirvari şəkildə məntiqi olaraq həyata keçirilir. Baş verən prioritetlərin kəskin şəkildə dəyişməsi zamanı mövcud bazar iqtisadiyyatı şəraitində hər hansı bir bank yalnız öz məhsullarına olan tələbatın olduğu üçün mövcud olur. Bunun nəticəsi olaraq, ətraf mühitin təhlilinə əsasən, həmçinin bankın missiyasına nəzərə alaraq, fəaliyyət prosesində mövcud olaraq fəaliyyət göstərən xüsusi məhsul strategiyası hazırlanır.

Hazırkı mərhələdə bir sıra yeni bank məhsullarının inkişafında və yaradılmasında oxşar strategiyaların inkişafına xüsusi diqqət yetirilir. O funksionallığın stabilləşməsinə, bankın rəqabət mövqeyinin qorunmasını və möhkəmləndirilməsini nəzərə alır və iqtisadi inkişafa səbə olur.

Bankın planlaşdırmasında və innovativ fəaliyyətlərin həyata keçirilməsində bazar predmeti olduğunu nəzərə alaraq, ətraf mühitin mühitinin təsirinin istisna olmayacağını hesablamaqla, təhlil prosesi onun üç komponentinin öyrənilməsini nəzərdə tutur:

- Daxili mühit;
- Mikro mühit (birbaşa mühit);
- Makro mühit.

Bankın daxili mühiti ətraf mühitin bir hissəsi deyil, lakin digər komponentlərlə daim qarşılıqlı əlaqədə olan element davamlı olaraq onların təsirinə məruz qalaraq, bankda fəaliyyət göstərən potensialı ehtiva edir. Bu komponent onu formalaşdıran bir neçə komponentdən ibarətdir:

- Təşkilatın tərkib hissəsi (bankın daxili tənzimləmə bazası, təşkilati strukturu, subordinasiyanın iyerarxiyası, hüquq və məsuliyyət);
- Maliyyə komponenti (maliyyə axınının strukturu, resurs və investisiya bazası);
- Personalın tərkib hissəsi (iş yerlərinin idarə edilməsi, stimullaşdırılması, kollektiv münasibətlərin strukturu);
- İstehsal komponenti (bankın istehsal və iqtisadi strukturları).

Mikro mühit və ya birbaşa ətraf mühit - bankın daxili mühitinin birbaşa və sabit əlaqə sahəsi olan bank məhsulları, tərəfdaşları, rəqibləri, əmək bazarının istehlakçılarını əhatə edir. Coğrafi, demoqrafik və sosial və psixoloji amillərin təsiri altında olan bu subyektlərin əlaqələrinin strukturu bankın inkişafı üçün əlavə imkanlarının mövcudluğunu və ya olmamasını birbaşa müəyyən edir və fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün "təməl" rolunu oynayır.

Bankın makro mühiti bankın fəaliyyətinin ümumi şərtlərini və xarici mühitlə qarşılıqlı əlaqələrini yaradır.

Bu fəaliyyətin komponentləri kredit təşkilatının fəaliyyətinə xüsusi təsir göstərməyən amillərdir, lakin bazarda mövqeyini, məhsulun yönümünü, biznes üçün digər imkanları müəyyən edir. Bu komponentin təhlilində ictimaiyyətlə

əlaqələrin aşağıdakı hissələrinə baxılır: bütün iqtisadi, siyasi, standart və hüquqi, sosial və texnoloji.

Məqsədlərin müəyyənləşdirilməsi prosesi bankın innovasiya fəaliyyətinin ümumi istinad nöqtələrinin yaradılmasını və müəyyənləşdirilməsini nəzərdə tutur, bu müddət ərzində kredit təşkilatının əlverişli və arzuolunan xüsusiyyətlərinə nail olmaq üçün ayrı-ayrı nöqtələr müəyyənləşdirilir və inkişafa nail olmaq üçün yönəldilir. Bank tərəfindən müəyyən edilmiş məqsədlər innovativ proseslərinin sayını və mahiyyətini müəyyənləşdirir və qısamüddətli və uzunmüddətli olaraq bölünür.

Uzunmüddətli inkişaf, ümumiyyətlə, üç ildən beş ilədək davam edən və strateji vəzifələrlə müəyyənləşdirilən bankın hər hansı inkişaf mərhələsinin tamamlanmasına nail olması hesab edilir. Qısamüddətli məqsədlər bankın taktik vəzifələrindən asılı olaraq dəyişir və onların həyata keçirilməsi müddəti bir-iki aydan bir-iki ilədək dəyişə bilər. Bu məqsədlərin bu cür qruplaşdırılması təsadüfi deyildir. Yenilikçi fəaliyyət təcrübəsi göstərir ki, uzunmüddətli hədəflər ilkin olaraq daha konkretləşdirilir və zəruriliyi yalnız onların nailiyyətlərinin son mərhələlərində vurğulanır. Uzunmüddətli məqsədlər əsasən ardıcıl və ya paralel nailiyyətlərin nəticəsi olaraq əlaqələndirilir və onların analizi olaraq uzunmüddətli və ya qısa müddətli olması müəyyənləşdirilir. Bununla yanaşı, maliyyə bazarlarının artan dinamizmi səbəbindən güclənmiş bankın yenilikçi fəaliyyətinin idarə olunmasına, daha çevik yanaşma ehtiyacını nəzərə alaraq aşağıdakıları qeyd etmək mümkündür: uzunmüddətli məqsədlər, qısamüddətli məqsədlərdən fərqli olaraq, fəaliyyəti zamanı mütəmadi düzəlişlərə məruz qalır.

Yenilikçi fəaliyyətin həyata keçirilməsi zamanı müəyyən edilmiş məqsədlər kredit təşkilatının fəaliyyətinin bütün sahələrinə - müştərilərlə iş sahəsinə, bankın investisiya, resurs və kadr siyasətinə, təşkilati, iqtisadi və istehsal strukturlarına öz təsirini göstərir. Qarşılıqlı mühitin təhlilinin nəticələrinə və ümumilikdə bütün kredit təşkilatının gələcək inkişaf yolu ilə bağlı bir sıra strateji qərarların qəbul edilməsinə də təsirsiz ötürür. Problemin ölçüsündən və mürəkkəbliyindən asılı olaraq hər bir məqsəd onun nailiyyətinə yönələn bir və ya bir neçə yenilikçi

prosesin mənşəyini müəyyənləşdirir. Ancaq hədəfə alınmış nailiyyət prosesinin hansı yoldan gedəcəyi bankın bu istiqamətdə müvəffəqiyyət əldə etməsi ehtimalından çox asılıdır.

Bankın yenilikçi fəaliyyəti və yönəldiləcək hansı istiqamətdən asılı olduğu yenilikçi strategiyanın seçmə prosesi baxımından önəmlidir. Bir kredit təşkilatının resurs bazası digər kredit təşkilatlarının mövcud kadr potensialı bazası ilə eyni deyildir. Ətraf mühitin təhlilinin keyfiyyəti və ən başlıcası, ayrı-ayrı alınan hər bir bank məhsulunun bazarda daha da möhkəmləndirilməsi və genişləndirilməsi üçün əlavə imkanlar müəyyənləşdirilməsində fərqli-fərqlidir.

Hər bir kredit institutu müəyyən edilmiş məqsədlərə nail olmaq, yəni strategiyanı müəyyənləşdirən yeganə vasitə, üsul, prinsip və tədbirləri müəyyən edir. "Strateji" termini müasir iqtisadiyyat elminə "təşkilatın fəaliyyətlərdə rəhbərlik etdiyi qərar qəbul etmək üçün tənzimlənən dəstə" kimi baxır. Əks təqdirdə, strategiyanın konsepsiyası uzunmüddətli perspektiv olaraq planlaşdırılan hərəkətin əsas istiqaməti kimi qəbul edilə bilər.

Strategiya seçilməsi prosesi, məqsədlərin müəyyənləşdirməsi prosesini izləyən məntiqi proses kredit təşkilatları rəhbərlərinin fikirlərini bir araya gətirir. Nəticədə yenilikçi prosesləri təşviq etmək üçün nə vaxt və nə qədər lazım olduğunu, yenilikçi fəaliyyəti hansı proseslərə cəlb edəcəyi və s. nəzərə alınır. Bununla yanaşı, strategiyanın inkişafı banklarda yenilikçi idarəetmə strukturunun ən mühüm elementlərindən biridir.

3.3. Azərbaycan bank sektorunda informasiya texnologiyalarının tətbiqinin təhlili

Ümumiyyətlə, bankda istənilən innovativ proses tsiklik xarakter daşıyır. Yenilikçi prosesə malik olan fəaliyyətlər məntiqi olaraq xronoloji ardıcılıqla və tez-tez və bankın müxtəlif bölmələrində həyata keçirilmiş ayrı-ayrı dəqiq ifadə olunan elementlərə bölünür. Semantik olaraq yenilikçi proses dövrü aşağıdakı kimi xarakterizə olunur. Yenilikçi prosesin hər bir mərhələsi ayrı bir vəzifənin həlli üçün nəzərdə tutulub:

- Gələcək innovativ prosesin ideyasının yaranması və problemin müəyyən edilməsi;

- Məqsədlərə nail olmaq üçün zəruri tədbirlər və tədbirlərin planlaşdırılması;

- Yenilikçi prosesin həyata keçirilməsi üçün zəruri olan resurs tələblərinin (işçi, texnoloji, maddi) müəyyənləşdirilməsi, podratçılar qarşısında yerli tapşırıqların verilməsi;

- Tapşırıqların yerinə yetirilməsi ilə bağlı tədbirlərin icraçıları (yenilikçi hərəkətlərin aparılması üçün məsul bank işçiləri) tərəfindən həyata keçirilməsi;

- Həyata keçirilmiş tədbirlərə nəzarət, təhlil və tənzimlənməsi. Yenilikçi layihənin effektiv qiymətləndirilməsi, yenilikçi idarəetmə qərarı, yenilikçi prosesin nəticələrinin həyata keçirilməsi üçün sonrakı tədbirlərin planının təkmilləşdirilməsi üçün əlavə analitik iş.

İnnovativ idarəetmənin problem üzrə aparılan tədqiqatlar göstərir ki, Azərbaycanın kommertiya banklarının əksəriyyətində rəhbərlik, ümumiyyətlə, maliyyə bazarlarında ticarətin və oyunların maliyyələşdirilməsi ilə bağlı olan mövcud, lakin strateji olmayan vəzifələrin həllinə yönəldilmişdir . Bundan əlavə yerli banklarda idarəetmə keyfiyyəti dünya bank sistemi üzrə tələblərə və bank sisteminin inkişafı üçün milli tələblərə cavab vermir. Buna görə bankın strateji maraqları kommertiya banklarının islahatlarının aparılmasını tələb edir.

İslahatın məqsədi düşünülmüş innovativ siyasət əsasında kommertiya banklarında idarəetmə keyfiyyətinin dünya tələblərinə uyğun səviyyəyə qaldırılmasıdır. Ticarət banklarında dünya təcrübəsinin inkişaf etdirilməsinin qənaətbəxş olmaması hazırda bank sisteminin daha səmərəli inkişafını zəiflədir və müvafiq olaraq ölkənin real istehsal sektorunun yüksəlməsində onun rolunu azaldır.

Ticarət banklarının təşkilati strukturlarının təhlili göstərir ki, onların əksəriyyəti idarəetmənin yüksək səviyyədə olması ilə xətti - funksional quruluşa malikdir. Yenilikçi proseslərin dinamikasının zəifləməsinə böyük təsiri aşağıdakı qaydalara əsaslanan kredit institutlarının əməkdaşları göstərir:

- Mövcud tapşırıqlara ciddi şəkildə əməl edərək işləmək;

- Mər hansı bir səhvə və uğursuzluğa yol verməmək;
- Təşəbbüs göstərməmək və yuxarıda göstərilənlərdən birini gözləmək;
- Yalnız tapşırıq yerinə yetirmək;
- Əsasən, öz təhlükəsizliyini düşünmək.

Başqa sözlə, ənənəvi korporativ mədəniyyət insanın yaradıcılığına təkan vermir, onun rahatlığı, müstəqilliyi, riskə inteqrasiya etməsi, yəni sahibkarlıq xarakterinin bir hissəsini təşkil edən xüsusiyyətləri inkişaf etdirilməlidir.

Azərbaycanda banklarda istifadə olunan proqram təminatları iki kateqoriyaya bölünür: “Accounting” (mühasibatlıq) və “CRM” (Customer Relationship Management – Müştəri Münasibətlərinin İdarəedilməsi). “Accounting” proqram təminatı mühasibatlıq əməliyyatları üçün istifadə olunur, CRM isə kredit əməliyyatları üçün istifadə olunur. Bu iki proqram təminatını özündə cəmləşdirən ERP (Enterprise Resource Planning – Müəssisənin Resurslarının Planlaşdırılması) sistemləri qiymətinin bəhə olmasına görə fərqlənir. Buna görə də çox banklar ayrıca “CRM” və “Accounting” proqramlarını alaraq sonradan bazaları bir-birinə inteqrasiya edir. (Bayramzadə E.S., 2015: 92-97)

Azərbaycanda ilk dövrlər banklarda ən çox istifadə olan proqramlardan biri RS (Rstyle SoftLAB), BOKT-larda isə LPF (Loan Performer) proqramları olmuşdur. İnterfeysinə görə DOS (Disk Operating System) sisteminə bənzəyən bu proqram sadə olmaqla yanaşı çox ləng çalışır, hesabatların təhlili isə uzun zaman alırdı. Bu sistemdə vahid bir baza yox idi, belə ki, bankın hər bir filialı, şöbəsi fərqli bir baza ilə çalışırdı. Bu proqramlarda çatışmazlıqlar da çox idi. Belə ki, onların kiçik həcmli olması, ləng çalışması, nəticələrin çətinləklə əldə edilməsi, həm bank tərəfindən, həm də müştərilər tərəfindən xoş qarşılanmırdı. Növbəti dövrlərdə isə bu cür problemlərin aradan qaldırılması üçün məlumat bazaları kimi SQL dilində olan proqramlardan istifadə olunmağa başlandı. Bunlar arasında ən çox rast gəlinən MySQL bazasıdır. Bu formalı bazalar ir həcmli məlumatlarla asanlıqla işləyə bildiyinə görə əməliyyatların sürətində fərq hiss olunurdu. Məlumatların generasiyasına isə daha az vaxt tələb olunurdu. Lakin bütün bunlara

baxmayaraq yeni sistemin amortizasiyasına və optimallaşdırılmasına az diqqət ayrılmışdı.

Azərbaycan banklarında istifadə olunan analitik informasiya sistemlərindən ən çoxu yayılmış proqramlar arasında SPSS, BMDP, SAS və Minitab kimi paketləri göstərə bilərik. Bu proqramların özəllikləri aşağıdakılardır:

- Tezlik təhlilləri (Analyzing Frequencies) – banklara müraciət edildiyi andan etibarən hər müştəri üzrə “müştəri bazası” formalaşdırılır. Bu məlumatlar da müştəri müraciətlərinə uyğun olaraq ayrı-ayrı kateqoriyalarda birləşir. Hər bir kateqoriyaya aid olan sayı, bunların faizini, ortalamaları (həmçinin, qrafiklərlə də) və s. öyrənmək üçün tezlik təhlilindən istifadə etmək olar. Məsələn, kredit götürmək üçün müraciət edən müştərilərin gəlir səviyyəsinə görə dağılımı, aylıq ödəmə qabiliyyəti, bunlar üzrə faiz hesabatlılığı və s.;

- Çarpaz cədvəllər – bu cədvəllər, iki və daha çox sayda olan məlumatın eyni bir cədvəldə göstərilməsi üçün istifadə edilir. Misal kimi “fiziki şəxslər” və “hüquqi şəxslər”in hesablarındakı pul dövriyyəsinin təhlilinə gətirə bilərik. Bu təhlil ilə ölkədə hansı sektorlar üzrə daha yüksək həcmdə pul vəsaitlərinin hərəkətlərini görmək mümkündür;

- “T” Testi – araşdırma mövzusu iki qrup arasında fərqliliyin olub-olmamasını göstərir. Məsələn, bu təhlil sayəsində hansı sektorlar üzrə müştərilərin kreditləri qaytarma qabiliyyətini araşdırmaq mümkündür;

- One Way Anova Testi (ANOVA) – araşdırma obyektini ikidən çox olarsa, bu zaman One Way Anova Testindən istifadə edilir. Belə ki, nəticə etibarilə müqayisə ediləcək bir amil götürülür və məlumatlar onun üzrətindən təhlil edilir;

- Korelyasiya təhlili – korelyasiya təhlili dəyişənlər arasında əlaqənin gücünü ölçmək üçün istifadə edilir. Məsələn, insanların əldə etdikləri kredit səviyyələri ilə onların həmin vəsaiti istifadə etdikləri sahələr arasında əlaqənin şiddətini ölçmək üçün korelyasiya təhlilindən istifadə etmək olar. Misal olaraq insanların əldə etdikləri vəsait səviyyələrində olan bir dəyişmə onların məmnunluğunda hansı ölçüdə bir dəyişməyə səbəb olmasını və s. demək olar.

Korelyasiya təhlilinin nəticələri “-1” və “1” rəqəmləri arasında dəyişə bilər (burada bank tərəfindən təklif edilə biləcək vəsait nəzərdə tutulur);

- Reqresiya təhlili – bu təhlil müstəqil (sabit) dəyişənlərin asılı dəyişənlər üzərində təsirini müəyyənləşdirmək üçün istifadə edilir. Reqresiya təhlili ilə asılı dəyişəndəki dəyişmənin hansı hissəsinin sabit dəyişənlərdən qaynaqlandığını, sabit dəyişənlərdəki dəyişmənin asılı dəyişənlər üzərində hansı dəyişiklikə yol açacağını müəyyən etmək olar. Məsələn, müştəri məmnuniyyətini asılı dəyişən, veriləcək kreditin məbləği və şərtləri isə sabit dəyişənlər olaraq götürsək, araşdırma nəticəsində əldə etdiyimiz kodlaşdırılmış məlumatları reqresiya təhlilinin köməkliyi ilə təhlil edərək asılı dəyişəndəki dəyişimin neçə faizinin ələ aldığımız sabit dəyişənlərdən qaynaqlandığını müəyyənləşdirə bilərik;

- Faktor təhlili – bu araşdırma ilə kredit götürəcək müştərilərə hər hansı bir mövzu haqqında fikir bildirmələri üçün onlara müraciət edilir. Məsələn, müştərilərə veriləcək kredit şərtləri haqqında düşüncələrini almaq üçün onlara bu çərçivədə bir neçə sual verilir. Sualların sayı çox ola bilər və hər bir sualın təhlilə ayrı-ayrılıqda qatılması qarışıqlığa səbəb olacaqdır və bu vaxt istədiyimiz nəticəni tam olaraq əldə edə bilməyəcəyik. Faktor təhlili bu sualları kateqoriyalaşdıraraq az sayda faktor altında toplamış olur. Faktor təhlilə ilə eyni zamanda, araşdırmalar üçün önəmli olan keçərlilik (validity) təhlili də edilmiş olur. Keçərlilik təhlili araşdırma zamanı ölçmək istədiyimiz dəyişəni hesablamaq üçün doğru sualları istifadə edib-etmədiyimiz və nə dərəcədə istifadə etdiyimizin göstəricisidir;

- Güvənirlilik (reliability) təhlili – bu təhlil, araşdırmanın fərqli şərtlərdə və ya fərqli insanlar tərəfindən edildiyi təqdirdə də eyni nəticəni verib verməyəcəyini göstərir.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Araşdırmalar göstərir ki, innovasiya meylləri, elmi və müstəqil məsləhətçilərin xidmətindən istifadə, bank müşavirlərinin yaradıcılıq işinin təşkili yüksəlməsi səviyyəsinə birbaşa uyğun gəlir.

Eyni zamanda, qabaqcıl kommertiya banklarının inkişafında iki tendensiya dəqiq bir şəkildə nəzərdən keçirilir: birincisi, innovativ sahibkarlıq anlayışı əsasında yeni təşkilati sxemlər və strateji idarəetmə metodlarının axtarışı; İkincisi, bankların qeyri-ənənəvi (və ya qeyri-bank) əməliyyatlarının (güvən, lizinq, konsaltinq, ticarət və sair) genişləndirilməsi və inkişafı ilə maliyyə və vasitəçi kommertiya təşkilati strukturlarında bankların əhəmiyyətli hissəsinin rəqabət təsiri altında tədricən dəyişməsi (sığorta və s.).

Bu tendensiyaların hər ikisi bankların cəmiyyətin sosial və iqtisadi həyatında rolu barədə fikirlərini radikal dərəcədə dəyişə biləcək yeniliklərin axınlarına səbəb olur.

Beynəlxalq səviyyəli banklar öz müştəri bazalarının genişləndirilməsi, dayanıqlı sistemin yaradılması və onun inkişaf etdirilməsi məqsədilə böyük vəsaitlər xərcləyir. İlk baxışdan bu kimi vəsaitin istifadə olunması əlavə xərc kimi nəzərə alın bilər. Lakin dünya banklarının bu vəsaitləri xərcləməkdə əsas məqsədi yalnız mövcud informasiya sistemlərini müasirləşdirmək deyil. Onların qarşıya qoyduqları ən vacib addım bir bankın hazırkı xərclərini minimumlaşdırmaqdır. Belə ki, onlar öz məlumat bazasını inkişaf etdirməklə, yeni səmərəli proqram təminatı tətbiq etməklə illik xərclərini təxminən 30%-ədək azaltmış olurlar. Məsələn, Hindistanda banklar rəqəmsal bankçılığın tətbiqindən sonra öz xərclərini 50%-ə qədər azaltmağa nail olub. Görüləcək işlərin sistemləşdirilməsi həm pul vəsaiti baxımından, həm də zaman baxımından xərclərin azaldılması deməkdir. Statistika göstərir ki, 2021-ci ilə qədər rəqəmsal bankçılıqdan istifadə edən şəxslərin sayı 3 milyarda çatacaq ki, bu da cari ildə olduğundan 53% çoxdur. Bu məlumatları isə bu yaxınlarda həyata keçirilmiş Retail Banking: Digital Transformation & Disruptor Opportunities 2017-2020 araşdırması təsdiq edir. Araşdırma göstərir ki, 2018-ci ildə rəqəmsal bankinq istifadəçilərinin sayı dünya

əhalisinin 40%-ni ötmüşdür. Mobil bankinq istifadəçiləri 14%, onlayn bankinq istifadəçiləri isə 6% artmışdır. Dünya üzrə bir sıra banklar rəqəmsal bankçılığa xüsusi diqqət ayırmışdır. Bununla da onlar öz müştəri bazasını genişləndirmiş və daha yüksək təhlil etmə imkanına yiyələnmişdir. Məhz bu banklar digərlərindən fərqli olaraq texnologiyaya yatırım edib, mükəmməl rəqəmsal portfolioya sahibdir və rəqəmsal formata keçid sayəsində xərclərini əhəmiyyətli dərəcədə azaldıb. 2022-ci ildə isə dünya üzrə rəqəmsal bankçılıqda istifadəçilərin sayı 4,5 milyarda çatacağı gözlənilir. Bu da təxminən hər 2-3 şəxsdən birinin rəqəmsal bankçılıqdan istifadə etməsi deməkdir.

Edilən tədqiqat nəticəsində elmi-metodiki və praktiki xarakterli nəticələr və tövsiyələr hazırlamaq mümkündür:

- Yenilik müəyyən bir minimum elmi bilik, peşəkar bilik və bacarıqlar olmadan istifadə edə bilinməyən xüsusi məhsuldur. Müvafiq hazırlıq olmadan bir yenilik həyata keçirilmir. Belə malların özünəməxsus xüsusiyyəti, gəlirinin azalması əksinə artmasıdır (animasiya). İnkişaf etməkdə olan yeni texnoloji və iqtisadi cəhətdən banklar, kapitalın tətbiq olunmasının yeni nöqtələrinə baxmalıdırlar. Cəmiyyətin təcrid olunmuş intellektual potensialına deyil, qazanc əldə etməyə imkan verən yeni texnologiyalara sərmayə qoymaları alternativ və yüksək mənfəətli nöqtələrə çevrilə bilər;

- İndi Azərbaycanın bank sistemi qitə modelinə daha çox qravitasiya edir və ölkənin bank sisteminin inkişafında bir sıra tendensiyaları təsdiqləyir. Bankların mərkəzləşdirilməsi, birləşməsi və udma prosesləri var ki, bu da iri bankların xətti fəaliyyətinin gücləndirilməsinə gətirib çıxarır. Kəskin yüksəliş kredit institutlarının sayını yavaşladır, bankrotluqların miqdarı və lisenziyanın ləğv edilməsi hallarının sayı artır. İnvestisiya potensialının inkişafı perspektivindən bank kapitalının konsentrasiyası prosesi kiçik və kiçik banklar cari əməliyyatlar və qısamüddətli kommersiya kreditlərinin yerinə yetirilməsini təmin etməyə qadirdirlər, lakin əksər hallarda, investisiya layihələrində kifayət qədər maliyyə qaynağına sahib olurlar;

- Əsas və fundamental aspekt, alətlərin seçilməsi və maliyyə resurslarının cəlb edilməsi mexanizmi, yeniliklərin maliyyələşdirilməsi üçündür. Bank

tərəfindən öz vəsaitlərinin, eləcə də hüquqi və fiziki şəxslərin vəsaitlərinin cəlb edilməsi mümkün olan yeni maliyyə formalarının inkişafı investisiyaların innovasiyalara axımını əhəmiyyətli dərəcədə artıracaqdır. Əgər bank bu və ya digər yenilikçi layihəni nə öz vəsaiti, nə də depozit bazası hesabına maliyyələşdirə bilmirsə, özü və ya innovativ şəxs adından güzəştli kredit verə bilər. İnnovativ şəxs artıq emitent kimi fəaliyyət göstərəcək və bank özü üçün geri alınması və ictimai maliyyə bazarında yerləşdirilməsini təmin edən müəyyən məbləğin vasitəçisi rolu götürür.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

Azərbaycan dilində

1. Abbasov Ə.M., Məmmədov Z.F. (2003) “Bank işi və e-bankçılıq” – 452 səh.
2. Bayramzadə E.S. (2015) “Korporativ idarəetmədə müasir informasiya sistemlərinin tətbiqi” – 131 səh.
3. Əhmədov M., Məhəmmədli H. (2015) “İnformasiya sistemlərinin avtomatlaşdırılmış modelləşdirilməsi və tədqiqi üsulları” – 137 səh.
4. Əlizadə N.M., Musayev İ.K., Əliyev E.B. (2016) “Müasir informasiya sistemlərinin idarə edilməsi” – 248 səh.
5. Məmmədov Z.F. (2007) “Azərbaycanda korporativ idarəetmə sistemi və onun banklarda tətbiqi məsələləri” – 336 səh
6. Ramazanov M. (2017) “İnformasiya sistemləri menecmenti” – 186 səh.
7. Rüstəmov Q.Ə., Məmmədova A.T. (2015) “Optimal və Adaptiv idarəetmə sistemləri: Matlab/Simulinkdə modelləşdirmə” – 265 səh.

İngilis dilində

1. Aliev R.A. (2008) “Modeling and stability analysis in fuzzy economics. Applied and Computational Mathematics” – 32 p.
2. Aliev R.R., Guirimov B., Uyar K. (2008) “Dynamic data mining technique for rules extraction in a process of battery charging. Applied Soft Computing” – 37 p.
3. Asian Development Bank (2014) “Key areas of economic analysis of projects” – 23 p.
4. Davenport, H. Thomas, J.E. Short (1990) “The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign, Sloan Management Review” – 46 p.
5. EY Report (2018) “Banking of the Future: Embracing Technologies” – 44 p.
6. Guimaraes, T., Bond, W., (1996) “Empirically assessing the impact of BPR on manufacturing firms. International Journal of Productions and Operations Management” – 25 p.
7. Gurbanov N.G., Ahmedov T., Akbulaev N.N. (2018) “The Innovative Activity Of The Banks” – 17-26 p.

8. Hamdy A. Taha (2005) "An Introduction to Operations Research" 7th edition. – 1088 p.
9. Hammer M., Champy J. (1999) "Reengineering the Corporation: A Manifesto Revolution in Business" – 223 p.
10. Hopfort D. (2008) "Introduction to Automata Theory, Languages and Computation" – 528 p.
11. Kostas Vergidis (2018) "Business Process Analysis and Optimization: Beyond Reengineering" – 14 p.
12. Malone T., J. Rockart (1991) "Computers, Networks and the Corporation, Scientific America" – 265 p.
13. Pavkov S., Pošćić P., Jakšić D. (2017) "Business intelligence systems yesterday, today and tomorrow - an overview" – 97-108 p.
14. Rudnicki W., Vagner I. (2016) "Methods of strategic analysis and proposal method of measuring productivity of a company" – 176-184 p.
15. Whitman M.E. (1996) "IT divergence in reengineering support: performance expectations vs. perceptions, Information & Management" – 250 p.
16. World Bank: Transport And Information And Communication Technologies Global Practice (2016) "IT Sector and IT skills in Azerbaijan: Challenges and Opportunities" – 83 p.

Rus dilində

1. Аакер Д. (2011) "Стратегическое рыночное управление" 296 с.
2. Дорожков Н.Д., Купчинская Ю.А., Юдалевич Н.В. (2016) "Корпоративные информационные системы: проблемы, тенденции и перспективы развития" – 22-30 с.
3. Калянов Г. Н. (2007) "Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов" 240 с.
4. Милованов М. М. (2011) "Современные подходы к моделированию и анализу бизнес-процессов предприятия" – 10 с.
5. Мишенин А.И. (2009) "Теория информации. Финансы и статистика" – 240 с.
6. Проект ИАС института (2015) "Информационная инфраструктура организации" 49-52 с.
7. Харрингтон Дж. (2007) "Совершенство управления процессами – Стандарты и качество" – 192 с.

İnternet resursları

1. <https://www2.deloitte.com/az/az/pages/financial-services/articles/gx-banking-industry-outlook.html>
2. <http://management-rus.ru/management/infrastruktura.php>
3. <https://banker.az/biznes-analitikasi-n%C9%99dir/>
4. <https://fins.az/biznes/914358/biznes-analitikasinin-vacibliyini-gosteren-10-sabab.html>
5. <https://managementmania.com/en/analyses-analytical-techniques>
6. http://lib.bbu.edu.az/read.php?item_type=lecture&file_type=pdf&file=303
7. http://lib.bbu.edu.az/read.php?item_type=lecture&file_type=pdf&file=148
8. <https://searchcio.techtarget.com/definition/business-process-management>
9. <http://www.management.com./ERP-system.html>