

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNIVERSİTETİ
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

Əhmədova Validə Elmuraz qızının
magistr dərəcəsi almaq üçün

“BİZNESİN FUNKSIONAL VƏZİYYƏTİNİN MONİTORİNQİNİN
İNFORMASIYA TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNİLMƏSİ”
mövzusunda

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı: 060509 Kompüter elmləri

İxtisaslaşma: İqtisadi informasiya sistemləri

Elmi rəhbər:	dos. Y. Z. Fərzəliyev
Magistr proqramının rəhbəri:	t.e.d., akad. Ə. M. Abbasov
Kafedra müdiri:	t.e.d., akad. Ə. M. Abbasov

BAKİ - 2020

Mündəricat

GİRİŞ	3
I FƏSİL. İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN TARİXİ İNKİŞAF	
MƏRHƏLƏLƏRİ VƏ ƏSASLARI	5
1.1.İnformasiya sistemlərinin təsnifatı və əsas anlayışlar.....	5
1.2.İnformasiya sistemlərinin inkişaf meyilləri.....	9
1.3. İdarəetmədə informasiya sistemlərindən istifadə üsulları.....	16
II FƏSİL. İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ MONİTORİNGİ	28
2.1 .İnformasiya texnologiyalarında monitorinqin məqsədi və mahiyyəti.....	28
2.2. İnformasiya texnologiyalarının struktur – funksional sisteminin işlənilib hazırlanması	32
2.3. İnformasiya texnologiyalarının monitorinq bazası əsasında layihə idarəetmə üsullarının təmin edilməsi	35
III FƏSİL. BİZNES PROSESLƏRİNDƏ İNFORMASIYA	
TEXNOLOGİYALARI.....	41
3.1. Biznes proseslərinin idarəetmə fəaliyyəti.....	41
3.2. Biznesdə informasiyanın verimliliyi	49
3.3. İnternet biznesi	55
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.....	66
ƏDƏBİYYAT SİYAHISI.....	67
PEZİOME	70
SUMMARY	71

Giriş

Mövzunun aktuallığı. XXI əsrdə elm və texnologiyanın inkişaf prosesi müxtəlif cəmiyyətlərdə (yaxud onların yaratdığı dövlətlərdə) maddi resurslara olan tələbatın informasiya resurslarına yaranan tələbatla əvəzlənməsi ilə nəticələndi. Bu səbəbdən bu gün cəmiyyətin inkişaf tendensiyası birbaşa informasiya kapitalından asılıdır.

Müasir sivilizasiyanın inkişafı informasiya cəmiyyətinin formalaşması sosial-iqtisadi, ictimai-siyasi, mədəni sahələrdə qarşılıqlı əlaqənin qurulmasında mühüm əhəmiyyətə malikdir. İnformasiya texnologiyalarında əldə edilən nailiyyətlərin hamısı praktiki əhəmiyyətə malikdir. Eyni zamanda informasiya elmi tədqiqatların aparılmasını tələb edir. Nəticədə dünya sivilizasiyasının yeni vəziyyətini təsvir edən postindustrializm, informasiya cəmiyyəti, texnotron cəmiyyət və s. kimi nəzəriyyələr formalaşmağa başlamışdır. İnformasiyanın texnologiyalarının tətbiqi iqtisadiyyatın qurulması və təşəkkül tapmasında əhəmiyyət kəsb edərək vaxta qənaət, vahid nəzarət, sürətlilik, rəqabətin güclənməsi, keyfiyyətin artması kimi meyarları özündə birləşdirir. İnformasiya kapitalının xüsusilə də yeni texnologiyaların müəssisə və şirkətlərdə tətbiqi iqtisadiyyatda rəqabətin güclənməsinə gətirib çıxardır. İnformasiya texnologiyalarının struktur – funksional sisteminin işlənilib hazırlanması xidmət və istehsal sahələrinin sürətli inteqrasiyasına səbəb olur.

Tədqiqatın predmenti. Burada biznesin funksional vəziyyətinin monitorinqinin informasiya texnologiyasının işlənilməsi nəzərdə tutulur

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Bir çox tədqiqatçılar bu sahədə araşdırma aparsalar da, bu araşdırmaların nəticələri məhdud sahəni əhatə etmişdir. Məqsəd yerli və beynəlxalq təcrübələrə, araşdırmalara, təhlillərə və mülahizələrə əsaslanaraq iqtisadiyyatda informasiyanın verimliliyinin artırılmasına xidmət etməkdir.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqat zamanı əldə edilmiş nəticələr gələcəkdə bu mövzularla bağlı aparılacaq araşdırmalarda nəzəri mənbə kimi əhəmiyyət daşıya bilər. Bundan əlavə ali təhsilin bakalavr və magistratura

pillələrində təhsil alan tələbə və magistrantlar da tədqiqat işinin nəticələrindən yararlanırlar.

Tədqiqatın mənbələri. Azərbaycan, ingilis, rus dillərində yazılmış ədəbiyyat mənbələri və internet resursları əsasında tədqiq edilmişdir. Tədqiqat apararkən müxtəlif səpkili elmi məqalələrə, kitablara və onlayn mediada verilən müxtəlif materiallara əsaslanılmışdır.

Dissertasiya işinin quruluşu. Tədqiqat işi giriş, 3 fəsil, ədəbiyyat siyahısı və nəticədən ibarətdir.

I Fəsil – İnformasiya sistemlərinin tarixi inkişaf mərhələləri və əsasları adlanır. Burada informasiya sistemlərinin təsnifatı və əsas anlayışlar, inkişaf meyilləri, informasiya sistemlərinin istifadə üsulları öz əksini tapmışdır.

II Fəsil – İnformasiya texnologiyalarının monitorinqinin aparılması, işlənilməsi, idarəedilməsi kimi vahidləri özündə birləşdirir.

III Fəsil – Biznes prosesləri idarəçiliyində informasiya texnologiyalarının vasitəsilə idarəetmə fəaliyyətinin verimliliyi üsullarını müəyyənləşdirməkdən ibarətdir.

Nəticə hissəsində yekun fikirlər və təkliflər öz əksini tapıb.

I FƏSİL. İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİNİN TARİXİ İNKİŞAF

MƏRHƏLƏLƏRİ VƏ ƏSASLARI

1.1. İnformasiya sistemlərinin təsnifatı və əsas anlayışlar

İnformasiya termini latın sözüdür (informatio), baş verən hadisə və ya faktlar haqqında izah, məlumat, şərhətmə mənalarını verir [5]. Professor Buadeyə görə isə informasiya sözünün latın dilindən tərcüməsi “verilmiş predmet barədə biliyimizdəki qeyri-müəyyənlik dərəcəsini azaldan hər şey başa düşülür” [17].

XX əsrin 60-cı illərindən başlayaraq ingilis, alman, rus, fransız dillərində istifadə olunan sənədlər termini informasiya termini ilə əvəzlənməyə başladı [7]. İlk dəfə 1957-ci ildə alman mütəxəssisi Karl Şteynbuxun dərc edildiyi İnformatik: Automatische Informations verarbeitung (İnformatika: İnformasiyanın avtomatik təhlil olunması) məqaləsində informatika sözündən geniş istifadə etmişdir. 1962-ci ildə Filip Dreyfus fransızca da informatique terminindən istifadəni təklif etməklə yanaşı, sözü avropa xalqlarının bir çox dillərinə tərcümə etmişdir. 1966-cı ildən etibarən isə Fransada rəsmi olaraq informatika sözündən istifadə edilməyə başlanır. Rus dilində isə İnformologiya və İnformatika terminləri 1962-ci ildə Aleksandr Xarkeviç tərəfindən istifadə olunmuşdur. O, bu termindən ilk dəfə İnformasiyanın elmi əsasları kitabında bəhs etmişdir [2, s11-12],

S.Q. Kərimov özünün İnformasiya Sistemləri kitabında sistem anlayışına tərif verərək onun informasiya sözü ilə birgə işlənilməsi məqamı zamanı çıxan mənanı və təsiri təsvir edir. Sistem - müəyyən məqsədə nail olmaq üçün bir-birilə əlaqələndirilmiş müxtəlif elementlərdən ibarət olan obyekt başa düşülür. Sistem sözünə informasiya sözünün əlavə edilməsi onun yaradılmasında və fəaliyyətində məqsədi göstərir. İnformasiya Sistemi (İS) istənilən sahədə məsələlərin həllini təmin edən qərarların qəbul edilə bilməsi üçün informasiyanın toplanması, saxlanması, emalı, axtarışı, və istifadəçilərə çatdırılmasının təmin olunması məqsədilə texniki, proqram, linqvistik, metodoloji və təşkilatı vasitələrdən ibarət proqram kompleksidir.

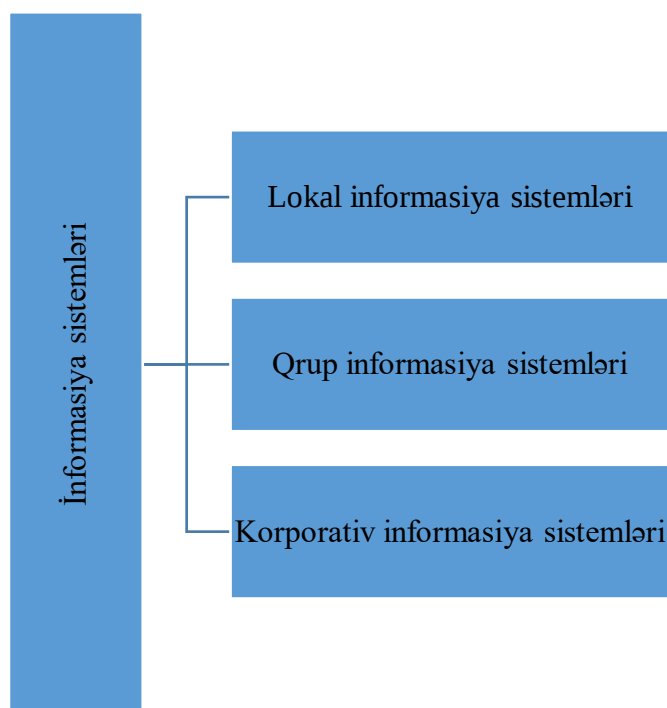
Sivilizasiyanın inkişafı tarixində informasiya üçüncü qlobal sosial-texniki inqilab olaraq qəbul edilmişdir. Müasir İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyaları (İKT) sistemi cəmiyyətin informasiyalaşdırılması prosesinin reallaşdırılmasında mühüm rol oynayır.

İnformasiya sistemi mahiyyətə beş komponentdən ibarətdir:

-  verilənlər bazası;
-  aparat təminatı;
-  proqram təminatı,
-  şəbəkə;
-  insan resursları;

Bu beş komponent giriş, proses, çıxış, rəy və nəzarət reallaşdırmaq üçün istifadə edilir: hardware (aparat təminatı)-giriş-çıxış cihazı, prosessor, əməliyyat sistemi və media cihazlarından; proqram təminatı- müxtəlif proqramlar və prosedurlardan; verilənlər bazası-tələb olunan quruluşda təşkil edilmiş məlumatlardan; şəbəkə-mərkəzlərdən, rabitə vasitələrindən və şəbəkə cihazlarından; insan resursları cihaz operatorlarından, şəbəkə rəhbərlərindən və sistem mütəxəssislərindən ibarətdir [45]. İnformasiya sistemləri müxtəlif əlamtlərə görə təsnifləşdirilir. Ən çox istifadə edilən təsnifat üsullarına diqqət yetirək.

Şəkil 1. Miqyasına görə informasiya sistemlərinin təsnifatı



Lokal informasiya sistemləri - deyildikdə adətən şəbəkəyə qoşulmayan bir fərdi kompüterdə reallaşdırılır. Ümumi informasiya bazasına sahib olan bu sistem bir neçə tətbiqə malik ola bilər. Misal olaraq lokal informasiya sisteminin funksiyasına istənilən anda bir istifadəçiyə və ya vaxt bölgüsü ilə bir işçi yerində işləyən bir neçə istifadəçiyə xidmət edir. Belə tətbiqlər çox zaman verilənlər bazalarının lokal və stolüstü idarəetmə sistemləri vasitəsilə əldə olunur. Ən çox istifadə olunan lokal verilənlər bazasının idarə olunması sistemləri (VBİS) bunlardır: Paradox, Clipper, Dbase, FoxPro, MS Access. sistemləri aiddir.

Qrup informasiya sistemləri - müəyyən işçi qrupunun üzvləri tərəfindən kollektiv istifadəsinə görə nəzərdə tutulub və bir çox hallarda da lokal kompüter şəbəkələrində yaradılır. Həmin tətbiqlərdə işçi qruplar üçün SQL (Structure Query Language) server adlanan verilənlər bazalarının serverlərindən istifadə edilir. Müxtəlif SQL serverlər mövcuddur. Bunlara misal kimi Microsoft (MS) SQL Server, DB2, İnter Base, Oracle, İnformix Sybase və.s. göstərə bilərik.

Korporativ informasiya sistemləri - işçi qruplar üçün informasiya sisteminin (İS) inkişafı nəticəsində yaradılmış və məsafəyə görə səpələnmiş qovşaqlar və eləcə də şəbəkələrlə xarakterizə olunan iri kompaniyalar şirkətlər üçün nəzərdə tutulur [3, s7].

İnformasiya Texnologiyaları (İT) - məlumatın idarə edilməsi və işlənməsi üçün istifadə olunan müxtəlif texnologiyalar üçün ümumi bir termindir. İnformasiya texnologiyaları əsasən kompüter elmləri və rabitə texnologiyalarından informasiya sistemləri və tətbiq proqramlarını tərtib etmək, inkişaf etdirmək, quraşdırmaq və reallaşdırmaq üçün istifadə olunur. İT, İnformasiya və rabitə texnologiyası kimi də tanınır. İnformasiya texnologiyasının əsasən hissetmə texnologiyası, kompüter texnologiyası, rabitə texnologiyası, avtomatlaşdırma texnologiyası, mikroelektron texnologiya, optoelektron texnologiyası, işıq rəhbərliyi texnologiyası, süni intellekt texnologiyası və s. kimi formaları vardır. İnformasiya texnologiyalarının tətbiqlərinə əsasən kompüter avadanlığı və proqram təminatı, şəbəkə və rabitə texnologiyaları və tətbiqi proqram vasitələri daxildir [42].

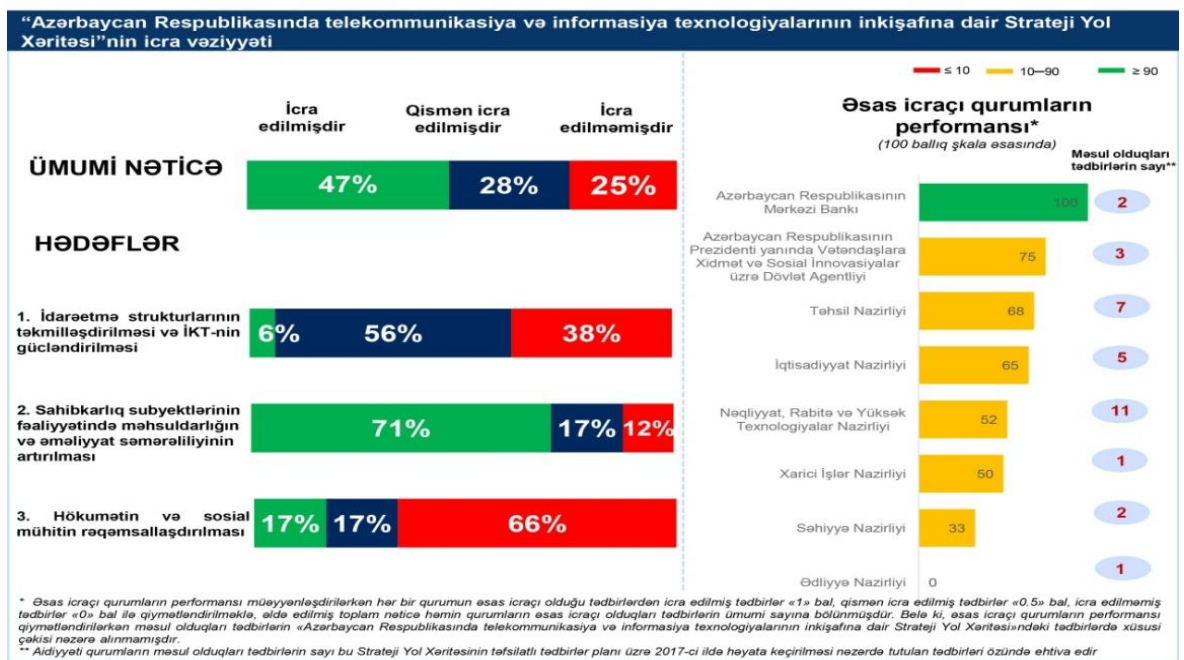
İnformasiya texnologiyaları bundan başqa kompüter əsaslı məlumat sistemlərinin, xüsusən proqram təminatlarının və kompüter aparatlarının öyrənilməsi, dizaynı, inkişafı, tətbiqi, dəstəklənməsi və ya idarə edilməsinin tətbiqidir [43].

Bu termin ümumiyyətlə kompüterlər və kompüter şəbəkələrinin sinonimi kimi istifadə edilir, bununla yanaşı televiziya və telefon kimi digər məlumat yayma texnologiyalarını da əhatə edir. İqtisadiyyat daxilində bir neçə məhsul və ya xidmətlər kompüter texnikası, proqram təminatı, elektronika, yarımkeçiricilər, internet, telekommunikasiya və elektron ticarət də daxil edilməklə informasiya texnologiyaları ilə əlaqələndirilir [44].

Azərbaycan Respublikasında İnformasiya Sistemlərinin istifadəsi və tətbiqi sürətli şəkildə artır. Bu da iqtisadiyyatın ayrı-ayrı platformalarının inkişafına təsir edir. Xalq qəzetinin 2014-cü il 5 iyun tarixli İT-nin İnkişafı Dövlət Fondu Milli Strategiyanın tərkib hissəsi başlıqlı məqaləsində Azərbaycan nümunəsində

İnformasiya Kommunikasiya Texnologiyalarının istər sosial həyatın istərsə də iqtisadi həyatın bütün sferalarına təsiri əks etdirilir. 2005 və 2010-cu illər Azərbaycan Respublikasının prezidentinin sərəncamları və bu sərəncamlardan sonra İnformasiya Kommunikasiya Sistemlərinin iqtisadiyata təsiri öz əksini tapır.

Şəkil 2. Azərbaycanda İnformasiya texnologiyalarına dair strateji yol xəritəsi göstəriciləri



Azərbaycan Respublikasının İnformasiya, informasiyanın mühafizəsi, və informasiyalaşdırma haqqında qanununda informasiya anlayışı yaranma tarixindən, təqdimat formasından və təsnifatından asılı olmayaraq, istənilən fəaliyyət nəticəsində yaradılan, yaxud əldə olunan faktlar, rəylər, bilgilər, xəbərlər məlumatlar kimi qeyd edilir [24].

1.2. İnformasiya sisteminin inkişaf meyilləri

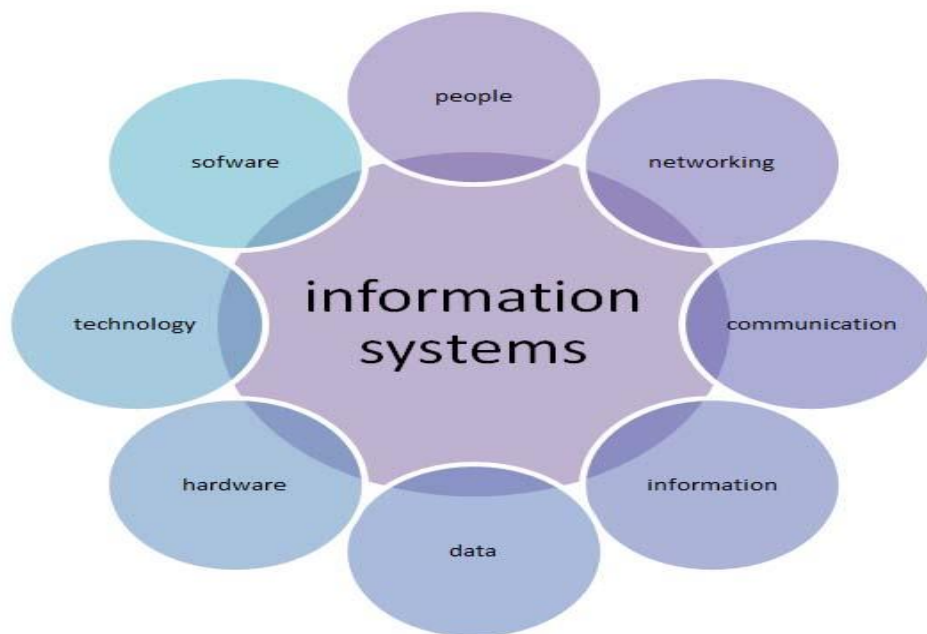
İnformasiya sisteminin emalını, toplanmasını, saxlanmasını, və ötürülməsini təmin edən metodoloji, linqvistik, texniki və proqram vasitələr kompleksi informasiya sistemi adlanır. Hər hansı istifadəçinin müəyyən mövzu ilə bağlı

informasiya tələbatını qarşılayır. İnformasiya sistemi qarşılıqlı əlaqədə olan bir neçə element kompleksini özündə əks etdirir [25].

İnformasiya sistemi vacib hesab olunan iki tələbatı ödəməlidir:

- informasiya sistemi tətbiq edilən sahənin sərhədlərinin təyin edilməsi və informasiya modelinin dəqiqliklə əks olunması. Belə halda istifadəçilər dəqiq, dolğun informasiya ilə təmin olunması;
- istifadəçilərin sorğularını dəqiq və tam cavablandıran informasiya sisteminin yaranması. Bu halda sorğuların növləri və tipləri təhlil olunmalı, sorğuların tələblərinə uyğun olaraq verilənlər təşkil edilməli və sorğular zamanında cavablandırılmalıdır. Sorğular obyektiv və aydın olmalı, sorğulara forma və ya hesabat şəklində cavab verilməlidir.

Şəkil 3. İnformasiya sistemləri



İnformasiya prosesləri dedikdə informasiyanın ötürülməsi, toplanması, emalı, saxlanması nəzərdə tutulur. İnformasiya prosesləri elm və texnikada, insanların həyat fəaliyyətində mühim roludur. Bəşəriyyətin inkişaf prosesi

zamanı informasiya prosesləri öz daxili məzmununu dəyişməsə də, onların avtomatlaşdırılması və mexanikləşməsi meylləri özünü açıq şəkildə göstərir. Kompüter texnikasının meydana gəlməsi və inkişafının nəticəsi olaraq informasiya proseslərinin avtomatlaşdırılması nisbətən sürətlənmiş və hazırda informatikanın əsas problemi hesab edilir [8, s11].

İnformasiyanın toplanması dedikdə göstərilən obyektin hazırkı vəziyyəti haqqında məlumat almaq nəzərdə tutulur. İnformasiyanın toplanması prosesi adi halda insandan asılı şəkildə, avtomatlaşdırılmış halda isə sistemlər və texniki vasitələr tərəfindən reallaşdırılır. Məsələn, istifadəçilər qatar və təyyarə hərəkətləri haqqında məlumatları hərəkət qrafikinə baxaraq və ya başqa birindən soruşmaqla ala bilər. Avtomatlaşdırılmış variantda isə o, bu məlumatları texniki vasitələrdən məsələn, telefon, avtomatik arayış və s. əldə etmək mümkündür. Sistemlərdə və texniki qurğularda və informasiyanın toplanmasına görə müxtəlif ölçü və avtomatik qeydedici cihazlardan istifadə edilir [8, s12].

İnformasiyanın ötürülməsi. Toplanan informasiyaların emalı üçün həmin emal vasitələrinə ötürülməlidir. Çox zaman informasiyanın emal olunması insanlar tərəfindən, avtomatlaşdırılmış halda kompüter vasitələri ilə aparılır. İnformasiya toplandığı məntəqədən emal məntəqəsinə kimi məsafədən asılı şəkildə informasiyanın ötürülməsi bir çox vasitələrlə reallaşdırıla bilər. Yaxın məsafə üçün ötürmələrdə əsasən kabellərdən istifadə edilir , lakin uzaq məsafələrə ötürmələr etmək üçün rabitə kanallarından (teleqraf, telefon, peyk rabitəsi və s.) istifadə edilir. Modern kompüterlərdə informasiyanın telefon kanallarının vasitəsi ilə çox uzaq məsafədən qəbulu və ötürülməsi üçün modem (modulyator – demodulyator) adlandırılan xüsusi bir qurğudan istifadə olunur [8, s12].

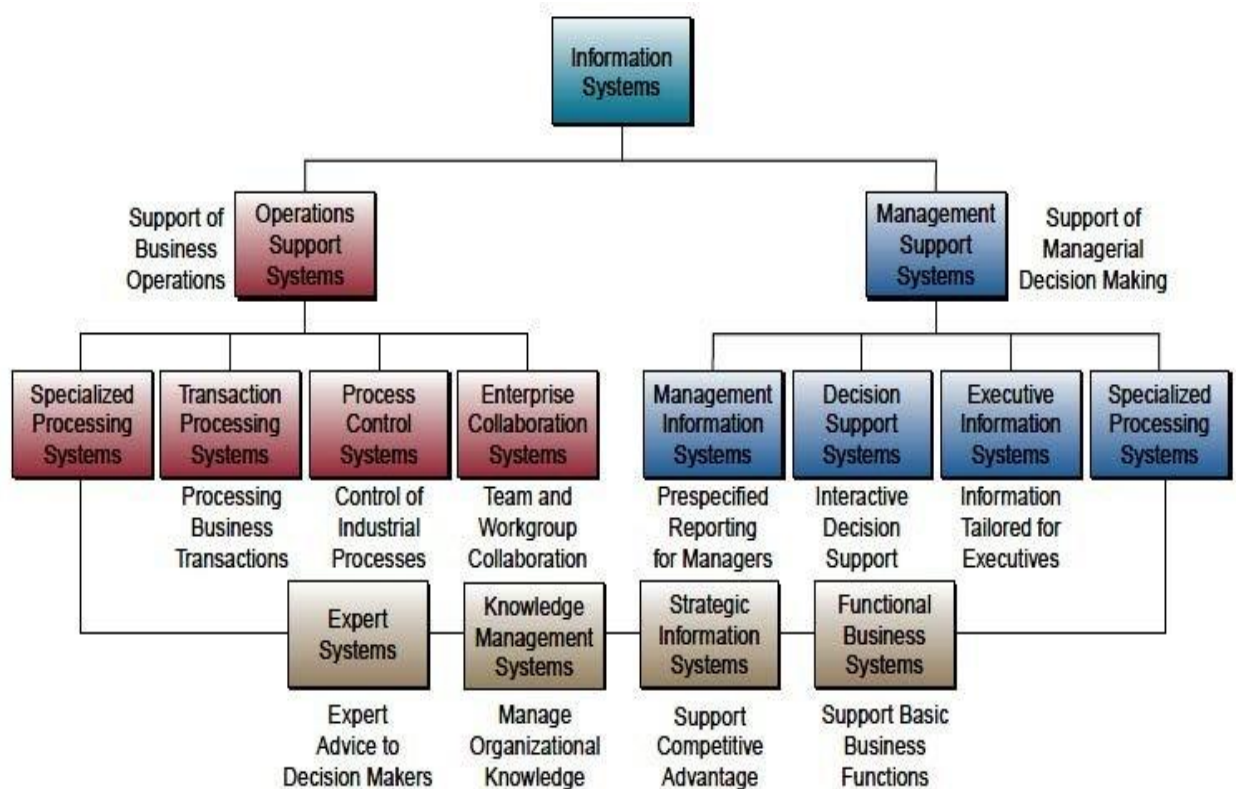
İnformasiyanın saxlanması. İnformasiya emal olunmadan öncə və sonra daşıyıcılarda saxlanılır. İnformasiya daşıyıcısı kimi perfokartdan, kağızdan, maqnit lentindən, köhnə kompüterlərdə perfolentdən, yeni kompüterlərdə isə fləş yaddaşdan , maqnit və yığcam disklərdən və s. istifadə olunur [8,s12].

İnformasiyanın axtarışı və email həm insan tərəfindən həm də kompüter vasitəsi ilə reallaşdırılır. Başqa sözlə desək, informasiya emalı qarşıya qoyulmuş

məsələnin həlli deməkdir. İnformasiya emalini avtomatlaşdırılmış halda həyata keçirmək üçün proqramlardan və alqoritmlərdən istifadə edilir.

İnformasiyanın emalından əldə olunan nəticələr tələb olunan formatda istifadəçilərə çatdırılır. Kompüter vasitəsi ilə emal olunmuş informasiya istifadəçilərə kompüterin xarici qurğuları vasitəsi ilə (printer, monitor, səs ucaldanlar, plotter və s.) mətn, səs, cədvəl, qrafik və s. şəkildə çatdırılır. İnformasiya prosesinin avtomatlaşdırılmasının ümumi sxemi aşağıdakı şəkildə təsvir edilmişdir.

Şəkil 4. İnformasiya proseslərinin avtomatlaşdırılmasının ümumi sxemi



İnformasiya proseslərinin yerinə yetirilməsinin ardıcılığının əks olunduğu sxem avtomatlaşdırılmış informasiya və idarəetmə sisteminin sadələşmiş quruluşunu özündə əks etdirir.

Hal-hazırda müştəri server texnologiyasına xüsusi diqqət yetirilir. Müştəri server texnologiyaları özündən əvvəlki sistemlərin funksiyalarını üstün cəhətlərini özündə birləşdirir. İnformasiya sistemlərinin təkamülü tarixi bir neçə mərhələyə bölünür:

1) 1960-1970ci illəri əhatə etməklə mərkəzi EHM bazasında qurulmuş və bir müəssisə informasiyasını işlənmə mərkəzi prinsipi üzrə fəaliyyət göstərənlər;

2) 1970-1980ci illəri əhatə edir- həmin mərhələdə informasiya sisteminin qeyri-mərkəzləşdirilməsinə doğru ilk addımlar atılır, istifadəçilər mini kompüterlərdən, məlumat bazasının yaradılması və idarə olunması sistemlərindən və tətbiqi proqram paketlərindən yararlanırlar;

3) 1980-1990-cu illərdə məlumatların şəbəkə bölgülü işlənməsinə, kütləvi surətdə və geniş miqyasda fərdi kompüterlərdən istifadə edilməsinə keçilir;

4) 1990-cu illərdən sonrakı dövrdə informasiya sistemlərinin əsas fərqləndirici xüsusiyyəti məlumatların işlənməsinin iyerarxiya prinsipi üzrə təşkili, informasiya sisteminin yuxarı səviyyəsində mərkəzləşdirilmiş işlənmə və resursların vahid prinsip üzrə idarə edilməsinin məlumatların aşağı səviyyədə bölgülü işlənməsi ilə əlaqələndirilməsindən ibarətdir [15].

Lazımi məlumatları qərar qəbul edənlərə səmərəli şəkildə çatdırmaq üçün İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, lazım olduqda məlumat toplamaq, işləmək, saxlamaq və əldə etmək üçün lazımi komponentlərə sahib olmalıdır. Bunu əldə etmək üçün bu sistemlər aşağıdakı dörd komponentdən istifadə edir:

1) **Məlumat Sistemi.** Bu proqram, hardware, kadr və infrastrukturun birləşməsidir. Bu komponent Məlumat İdarəetmə Sistemində (MİS) saxlanan məlumatların toplanmasına kömək edir. Tətbiqi kompüterlər, skanerlər, printerlər və şəbəkə cihazları daxildir. Proqram elementlərinə şirkətin müəssisə proqramı və şirkətin şəbəkəsinin işlədilməsində istifadə edilən istənilən digər proqram daxildir. Bu komponent işçilərin sistemlə qarşılıqlı əlaqəsini və beləliklə, məlumat toplamasını mümkün edir.

2) **Verilənlər bazası idarəetmə sistemi.** Bu komponent ilk növbədə məlumatların saxlanması və alınmasına kömək edən kompüter proqramlarından

ibarətdir. Verilənlər bazasının əsas xüsusiyyətlərindən biri məlumatların müstəqilliyi hesab edilə bilər. Verilənlər bazasında məlumat dəyişikliyi proqram dəyişikliyinə səbəb olmur. Həqiqi məlumat müstəqilliyini təmin etmək üçün 2 növ struktur yaratmaq tələb olunur: məntiqi və fiziki. Məntiqi strukturlar məlumatların istifadəçiyə proqramda necə təqdim olunduğunu təsvir edir. Məntiqi strukturlar fiziki fiziki strukturlarla üst-üstə düşə bilməz. Proqram məntiqi strukturunu fiziki struktura çevirir.

Verilənlər bazasının xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

- İntegrasiya- Cədvəllərdəki məlumatlar arasında məntiqi əlaqənin olması;
- Ayrılma - məlumatlarla işləmək üçün çox istifadəçi rejiminin mümkünlüyü;
- Dözümlülük - verilənlər bazası məlumatlar uzun ömürlü olur, yəni istifadəçi məlumatlardan istifadə etdikdən sonra da məlumatlar bazada mövcud olmağa davam edir. Əlbəttə, məlumatın alındıqdan tutulduqdan sonra saxlanıldığı faktiki fiziki məlumat bazaları da mövcuddur. Məlumat bazaları texnologiyaları informasiya sistemlərinin inkişafında ən çox tələb edilən texnologiyalardan biridir. İdarəetmə Məlumat Sistemlərində MİS-də istifadə oluna bilən bir neçə fərqli VBİS mövcuddur. Sistemlərin uyğunluğu, emal edilməli və sistemdə saxlanması lazım olan məlumatların miqdarından asılı olacaqdır. Şəxsi kompüterlərdə rahat işləyə biləcək kiçik VBİS mövcuddur və əsas sistem kompüterləri kimi daha böyük və daha mürəkkəb maşınlarla ehtiyac duyacaq nəhənglər var.

1) Kəşfiyyat sistemi. Bu komponent toplanmış məlumatların işlənməsi və başa düşülməsi asan şəkildə təqdim olunması ilə əlaqədardır. Məlumatların işlənməsindən tutmuş görüntülənənədək hər şey yuxarı rəhbərlərə işlə bağlı qərar verməyə çalışdıqları üçün asan vaxt vermək üçün hazırlanmışdır. Bəzən insan biliklərini saxlayan və nümunələrin uyğun gələcəyi problemlərin sürətli həlli üçün məntiqdən istifadə edən işgüzar zəka deyilir.

2) Tədqiqat sistemi. Bu komponent, təşkilatdakı əsas idarəetmə problemlərini müəyyənləşdirmək və müəyyən bir vəziyyətdə kifayət edə biləcək alternativ qərarlar hazırlamaqla əlaqədardır. Bu, mümkün ola bilən bütün variantların təhlil edilməsini və ən yaxşı qərarın verilməsini təmin edir. Ən yaxşı qərar həmişə ən

aydın olan deyil. Məlumat İdarəetmə Sisteminin bu komponenti ən yaxşı qərarın belə hallarda verilməsini təmin edir.

ABŞ-ın Əmək Statistikası Bürosu Kompüter və informasiya peşələrində məşğulluq üçün proqnozlaşdırma işlərinin 2010-cu ildən 2020-ci ilə qədər təxminən 758.000 yeni iş yerini əlavə edərək 22 faiz artacağı proqnozlaşdırılır. MİS-in sadəcə kodlaşdırması ilə əlaqəli ümumi bir səhv fikir var. Bu tapşırıq bir hissəsi olsa da, aşağıdakılar da daxil olmaqla MİS ilə əlaqəli karyera üçün tələb bir çox bacarıq və xüsusiyyətlər tələb olunur ki, onların arasında strateji düşüncə və xüsusilə də texnologiya haqqında olanlar üstünlük təşkil edir. 1998-ci ildə Balanslı Skorrekart: İnformasiya Sistemlərinin Strateji İdarə Edilməsi Fondu adlı yazıda, müəlliflər Maris Martinsons, Robert Davison və Dennis Tse dövləti: Cari göstəriciləri idarə etməklə yanaşı, İS şöbəsinin və ya gələcəyin hazırlığını ölçmək və qiymətləndirməyə ehtiyac var. Gələcək hazırlıq perspektivi ilə əlaqədardır:

- 1 . Gələcəkdə potensial dəyişikliklərə və problemlərə hazırlaşmaq üçün İS mütəxəssislərinin bacarıqlarını daim artırmaq;
2. Müraciətlər portfelini mütəmadi olaraq yeniləmək; və yeni yaranan texnologiyaların araşdırılması üçün səy göstərmək və təşkilat üçün potensial dəyər:
 - yeni ideyaları həyata keçirmək və inkişaf etdirmək;
 - həm texnologiyanı, həm də biznesi başa düşmək;
 - həm detallara, həm də böyük şəkildə baxmaq imkanı;
 - həm şifahi ,həm də yazılı ünsiyyət bacarıqları.

R. Kelly Rainer, kiçik izah edir: MİS işçilərinin iş problemlərini başa düşmək üçün istifadəçilərlə səmərəli ünsiyyətqurma bacarığı. Bu anlayışı əldə etdikdən sonra, MİS əməkdaşları MİS jargon istifadə etmədən bu problemlərə kompüter əsaslı həllər təqdim etməlidirlər. Buradakı ən çətin problem, bir iş problemi kompüter əsaslı bir həll olmadıqda ortaya çıxır. Bəzi hallarda istifadəçilər belə bir həlli olmayan bir problemi tapmaq üçün gümüş, kompüterə əsaslanan güllə axtarırlar. Məsələn, korporativ mədəniyyətlə bağlı bir problemin texnoloji həlli olmaya bilər. Texnoloji dəyişiklik ilə rahatdır. R. Kelly Rainer, Jr., deyir: MİS işçilərinin bir vəzifəsi, inkişaf edən texnologiyalar və bu texnologiyaların

təşkilatlanmasına təsir edəcəyi potensial təsirlərdən xəbərdar olmaqdır. Əslində, MİS işçiləri bu texnologiyaların hər biri üçün SWOT (güclü, zəif, imkanlar və təhdidlər) təhlilləri ilə mütləq danışmalıdırlar. MİS işçiləri bu təhlilləri təşkilati rəhbərliyə təqdim edərkən orijinal düşüncə tərzindən istifadə etməlidirlər[35].

1.3. İdarəetmədə informasiya sistemlərindən istifadə üsulları

İdarəetmə informasiya sistemləri, 1960-cı illərdə inkişaf etməyə başladı və idarəetmə hesabatları hazırlamaq üçün informasiya sistemlərindən istifadə ilə xarakterizə olunur. Əksər hallarda bu erkən hesabatlar vaxtaşırı (gündəlik, aylıq və ya illik) hazırlanırdı. Planlı bir şəkildə baş verdikləri üçün planlı hesabat adlandılar və idarəçilərə vəzifələrini icra etməyə kömək etdilər. İdarəetmə ƏS-in ilkin mərhələlərində hazırlanmış digər hesabat növləri də tələb hesabatlarıdır. Bu hesabatlar qərar qəbul edən şəxslərin tələbi ilə müəyyən məlumatlar vermək üçün hazırlanmışdır. İstisna hesabatları qeyri-adi və ya kritik bir vəziyyəti təsvir edir və müəyyən bir vəziyyət mövcud olduqda istehsal olunur. 1970-80-ci illərə qədər texnologiyada kəskin irəliləyişlər bahalı, lakin daha güclü olan İS ilə nəticələndi. Kompüter sistemi qərar qəbul etmənin bütün tərəflərini dəstəkləmək üçün istifadə oluna bilər. Qərarlara Dəstək Sistemi (DSS) adlanan bu tip sistem, problemə dair xüsusi qərar qəbul etmənin bütün aspektlərini dəstəkləyir və kömək edir. Bir DSS mürəkkəb problemlərin həllində dərhal kömək edə bilər və sadəcə hesabatlar hazırlayan ənənəvi MİS-dən kənara çıxır; bir DSS alternativlər təklif edərək və son qərar qəbul etməyə kömək edə bilər. Müvəffəq bir məlumat sisteminin nə etdiyini söyləmək çətindir. Ancaq ümumiləşdirməli olsaydıq, uğurlu bir sistem dəqiq, etibarlı olacaq, nəzərdə tutulduğu kimi işləyəcək və geniş istifadə ediləcəkdir. İS yüksəkdirsə, bu, təşkilatın ümumi keyfiyyətini yüksəltməyə kömək edəcəkdir. Keyfiyyətli sistem aşağıdakıları edəcək: *the* istifadəçi şöbəsi tərəfindən ifadə olunan iş məqsədlərinə nail olmaq; *For* firma üçün istehsal olunan dəyəri ilə bərabər olan məqbul qiymətlə fəaliyyət göstərir; *Carefully* diqqətlə müəyyən edilmiş fəaliyyət standartlarına cavab vermək (cavab müddəti və sistemin

mövcudluğu kimi); *Accurate* dəqiq, etibarlı nəticə çıxarmaq; Öyrənmək və istifadə etmək rahatdır; *Flexible* çevik olmaq. İnformasiya sistemləri biznesin bütün funksional sahələrində (əməliyyat bölmələrində) istifadə olunur: *finance* maliyyə və mühasibat uçotu, İS iş fəaliyyətini proqnozlaşdırmaq, fondların ən yaxşı mənbələrini və istifadəsini müəyyənləşdirmək, nağd pul və digər maliyyə mənbələrini idarə etmək, investisiya qoyuluşlarını təhlil etmək və yoxlamalar aparmaq üçün istifadə edilir. İstənilən maliyyə hesabatlarının və sənədlərin düzgün olmasını təmin etmək; Marketing marketinqdə yeni məhsul və xidmətlərin inkişafı (məhsul analizi), istehsal və paylama obyektlərinin ən yaxşı yeri müəyyənləşdirilmək, ən yaxşı reklam və satış yanaşmaları (tanıtım təhlili) və qiymət təhlili üçün istifadə olunur. *Manufacturing* istehsalda, Müştəri sifarişlərini emal etmək, istehsal cədvəllərini hazırlamaq, inventar səviyyələrini idarə etmək və məhsulun keyfiyyətinə nəzarət üçün istifadə edilir. *Addition* – bundan əlavə, məhsullar dizayn (CAD - kompüter dəstəkli dizayn) və məhsul hazırlamaq üçün istifadə olunur (CAM - kompüter dəstəkli istehsal). Ümumiyyətlə, İnformasiya Sistemləri hər bir sənayedə və ya sahədə istifadə olunur:

- hava sənayesi, İS-dən oturacaq yeri sifariş etmək, ən yaxşı cədvəlləri müəyyən etmək, hansı təyyarənin hansı marşrutla uçacağını müəyyənləşməsi üçün istifadə edir;

- investisiya şirkətləri səhmləri, seçimləri, gələcək bazarı və digər maliyyə alətlərini təhlil etmək üçün İS-dən istifadə edir;

- banklar yaxşı investisiya qoymaq üçün İS-dən istifadə edirlər; İndustry nəqliyyat sənayesi yük və qatarların mal və xidmətləri minimum qiymətə çatdırmaq üçün planlaşdırmaq üçün İS-dən istifadə edir;

- səhiyyə təşkilatları xəstəlikləri diaqnoz etmək, tibbi müalicəni planlaşdırmaq və xəstələrə müraciət etmək üçün İS-dən istifadə edirlər.

İS-in beş növü müəyyən edilmişdir [28]:

- 1) əməliyyat emal sistemləri (TPS);
- 2) idarəetmə məlumat sistemləri (MIS);
- 3) ofis avtomatlaşdırma sistemləri (OAS);

- 4) icra dəstək sistemləri (ESS);
- 5) qərar qəbuletmə sistemi (DSS).

Bu tip sistemlərlə işgüzar fəaliyyət arasında güclü bir əlaqə var. Təşkilat daxilində məlumat sistemlərinin istifadəsini nəzərə alaraq bir sıra tədqiqatçılar fayda gətirə biləcək üç səviyyəni və ya fəaliyyət növlərini müəyyənləşdirdilər. Bu üç səviyyə olaraq təyin edilmişdir [20]:

1) əməliyyat nəzarəti - konkret tapşırıqların reallaşdırılmasını təmin etmək prosesi;

2) idarəetmə nəzarəti - menecerlərin resursların əldə olunmasını və səmərəli istifadəsini təmin edən proses;

3) strateji planlaşdırma - təşkilatın məqsədləri, bu hədəflərdəki dəyişikliklər, bu məqsədə çatmaq üçün istifadə edilən mənbələr barədə qərarvermə prosesi. Nəhayət, informasiya sistemləri iş məqsədlərində, müştərilər və təchizatçılarla münasibətlərdə və daxili əməliyyatlarda dəyişikliklər gətirir. Bu gün bu proses, ümumiyyətlə, onlarla kiçik təcrübəsi olmayan işçilərin masalarına minlərlə terminal və ya mikrokompüter yerləşdirir, cihazları güclü rabitə şəbəkələrinə bağlayır, ofis və iş yerlərində sosial münasibətləri yenidən tənzimləyir, hesabat tərzini dəyişdirir və işçilərdən daha yüksək nail olmalarını xahiş edir. Məhsuldarlıq səviyyələri. Beynəlxalq ticarətin sürətli böyüməsi və global bir iqtisadiyyatın ortaya çıxması, bir çox fərqli ölkələrdə istər istehsal, istərsə də satışa dəstək ola biləcək informasiya sistemlərini tələb edir. İnformasiya təşkilatları və sistemləri bir-birlərinə qarşılıqlı təsir göstərir. Təşkilat daxilindəki vacib qrupların ehtiyac duyduğu məlumatları təmin etmək üçün məlumat sistemləri təşkilatla uyğunlaşdırılmalıdır. Eyni zamanda, təşkilat yeni texnologiyalardan faydalanmaq üçün İS-in təsirlərindən xəbərdar olmalıdır və özünü açmalıdır. Bu mürəkkəb ikitərəfli münasibətlər [20] bir çox amillərin vasitəçisidir (Şəkil 2). Bir təşkilat ətraf mühitdən qaynaq götürən və məhsul istehsal edə bilmək üçün onları emal edən sabit bir rəsmi sosial quruluşdur. Ətraf mühitin təmin etdiyi ilkin istehsal amilləri – kapital və əmək – istehsal prosesi vasitəsilə firma tərəfindən məhsul və xidmətlər – ətraf mühitə çıxış yolu ilə çevrilir. Məhsul və xidmətlər əksəlaqə

dairəsində əlavə kapital və işçi qüvvəsi verən mühit tərəfindən istehlak olunur. Təşkilat mədəniyyəti, təşkilatın hansı məhsullar istehsal etməsi, onları necə və harada istehsal etməsi və kimlər üçün istehsal edilmələri ilə bağlı fundamental fərziyyələr toplusudur. Standart əməliyyat prosedurları gözlənilən vəziyyətlərin öhdəsindən gəlmək üçün hazırlanmış tapşırıqların yerinə yetirilməsi üçün dəqiq, müəyyən edilmiş qaydalardır. Təşkilatlarda olan insanlar fərqli ixtisaslar, qayğılar və perspektivləri ilə fərqli mövqelər tuturlar. Nəticədə təbii olaraq resurslar, mükafatlar və cəzalar bölüşdürülməlidir. Problemlə sahələrə qarşı uğurlu məlumat sistemlərini müəyyənləşdirin təşkilatlar niyə informasiya sistemlərini qəbul edir? sualına ənənəvi cavab daha səmərəli olmaq, pulu qənaət etmək və işçi qüvvəsini azaltmaq idi. Bu cavab əvvəllər ümumiyyətlə, doğruluq olsa da, indi sistemlərin qəbulu üçün əsas səbəb deyil. Sadəcə işdə qalmaq həyatı vacib hala gəldi. Qərarların qəbul edilməsində (sürət, dəqiqlik, hərtərəfli) təkmilləşdirilmiş, daha da yüksək müştəri və müştəri gözləntiləri, bir təşkilatda dağılmış qrupların əlaqələndirilməsi sistemlərin qurulmasının vacib səbəbləri olmuşdur. Xarici ətraf mühit amilləri və daxili institusional amillər təşkilatların seçdikləri, inkişaf etdirdikləri və istifadə etdikləri informasiya sistemlərinin növlərinə təsir göstərir. Bəzi xarici ətraf mühit amilləri işçi qüvvəsinin və ya digər mənbələrin artması, digər təşkilatların rəqabətə davamlı hərəkətləri və hökumət qaydalarındakı dəyişikliklərdir. Bunları ekoloji məhdudiyyətlər kimi düşünmək olar. Eyni zamanda, ətraf mühit də təşkilatlara fürsət verir: yeni texnologiyalar, yeni kapital mənbələri, yeni istehsal proseslərinin inkişafı və ya müəyyən məhsullara tələbatı artıran yeni bir hökumət proqramı. İnstitusional amillər İS-nin qəbuluna və dizaynına təsir göstərir. Bunlara təşkilat üçün strateji əhəmiyyətə malik məsələləri tənzimləyən dəyərlər, normalar və həyatı maraqlar daxildir [34].

İnformasiya İdarəetmə Sistemlərinin şirkətlərin gündəlik fəaliyyəti üçün bu qədər vacib olmasının əsas səbəbi, bu sistemlərin insanlar, təşkilatlar, texnologiya və şirkətə təsir edən insanlar və təşkilatlar arasındakı münasibətlərlə işləməsidir. Bu o deməkdir ki, düzgün tətbiq edildikdə, İdarəetmədə İnformasiya Sistemləri bir

şirkətin idarəetmə əməliyyatlarında yüksək effektivlik əldə etməyə kömək edəcəkdir.

İnformasiya Sistemləri biznesdə istifadə olunan bir neçə məlumat sistemindən biridir. İdarəetmə İnformasiya Sistemlərini daha yaxşı anlamaq üçün işdə mövcud olan müxtəlif məlumat sistemlərinə nəzər salaq.

Transaction Emal Sistemləri: Bu sistemlər bir şirkətin günlük əməliyyatları daxilində baş verən əməliyyatları toplamaq, saxlamaq və emal etmək üçün hazırlanıb. Sistem, ehtiyac yaranarsa keçmişdə edilən əməliyyatları ləğv etmək və ya dəyişdirmək üçün də istifadəsi mümkündür. Həmin sistemin səmərəli işləmələrini təmin edən bir xüsusiyyəti, fərqli əməliyyatlar eyni vaxtda olmasına baxmayaraq, birdən çox əməliyyatı dəqiq qeyd etmək bacarığıdır. Böyük həcmdə əməliyyatları idarə edə biləcək şəkildə qurulublar. Buna misal olaraq fond nəzarət sistemləri, əmək haqqı sistemləri, sifariş emalı sistemləri və s. göstərmək olar.

Qərar Dəstək Sistemləri: Bu sistemlər qərar qəbul edənlərə təhlil edilən məlumatlardan statistik proqnozlar yaratmaqla ən yaxşı qərarlar qəbul etmək üçün vacibdir. Müdirin qərarına ehtiyacı aradan qaldırmasa da, ən yaxşı fəaliyyət kursunu təyin etməyə kömək edən proqnozlar verməklə qərarın keyfiyyətini xeyli yaxşılaşdırır. Bu sistemlər qərarların qəbul edilməsinə dəstək məqsədilə bir neçə mənbədən məlumat tərtib edirlər. Bu sistemlərə misal olaraq kompüter tərəfindən dəstəklənən kooperativ iş, qrup qərarlarına dəstək sistemləri, logistika sistemləri və maliyyə planlaşdırma sistemləri daxildir.

İdarəetmə Məlumat Sistemlərinin əsas rolu qərar qəbul edilməsini dəstəkləmək məqsədi ilə iş əməliyyatları barədə hesabat verməkdir. Bu, təşkilatın daha yaxşı və daha səmərəli bir şəkildə idarə edilməsini təmin etməkdir ki, potensialı tam şəkildə əldə edə bilsin və bununla da rəqabət üstünlüyü qazansın. Bir təşkilatda İdarəetmə İnformasiya Sistemlərinin oynadığı digər bəzi rollara nəzər salaq.

Şirkət qərarını verənlərə asanlıqla məlumat vermək. Marketing, maliyyə və ya əməliyyat məsələsi olub-olmamasından asılı olmayaraq, menecerlərin şirkətin fəaliyyətinə yaxşı təsir edəcək doğru qərarlar qəbul edə bilməsi üçün tez bir

zamanda məlumat əldə etməsi lazımdır. İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, şirkət haqqında çox sayda məlumatı şəbəkə üzərindəki menecerlər tərəfindən asanlıqla əldə edilə bilən mərkəzi bir yerdə strateji olaraq saxlamaqla artırır. Bu o deməkdir ki, müxtəlif şöbələrin rəhbərləri eyni məlumatları əldə edə bilir və bu səbəbdən şirkətin problemlərini ən qısa müddətdə həll etməyə kömək edən qərarlar qəbul edə biləcəklər.

İdarəetmə İnformasiya Sistemləri də məlumatların toplanmasında kömək edir. Şirkətdəki gündəlik əməliyyatların məlumatları, təşkilat xaricindəki mənbələrdən alınan məlumatlarla birlikdə toplanır. Bu, distribyutorlar, pərakəndə satış məntəqələri və tədarük zəncirinin hər hansı digər üzvləri arasında sağlam və işlək bir münasibət yaratmağa imkan verir. İstehsal və satış nömrələri MIS-in bütün üzvləri tərəfindən əldə edilə bilən mərkəzi bir verilənlər bazasında qeyd ediləcəyi və saxlanıldığı üçün performansın yaxşı izlənməsinə kömək edir. Bu məlumatlara çatmaq problemlərin erkən aşkarlanmasına və son məlumatlardan istifadə edərək qərarların tez bir zamanda verilməsini təmin edir.

İş yerində əməkdaşlığı təşviq etmək. İstənilən böyük bir şirkətdə qərarlar qəbul edilməzdən əvvəl bir neçə şəxsdən və ya şöbələrdən giriş tələb edən bir çox vəziyyət var. Effektiv ünsiyyət kanalı olmadan bu qərarlar çox uzun vaxt ala bilər. Yaxşı ünsiyyət kanalları olsa da, fərqli maraqlı tərəflərin bütün mövcud məlumatları əldə edə bilməməsi halında, proses başa çatmadan bir sıra məqamları vurur. İdarəetmə İnformasiya Sistemləri qərarları qəbul edən qrupun bütün üzvlərinin fərqli fiziki yerlərdən işləsələr də qərar vermək üçün lazım olan məlumatları əldə olunmasını təmin edir.

Şəkil 5. Firmalarda informasiya sistemlərinin tətbiqi



Müxtəlif iş şəraitində mümkün ssenariləri işlətmək. İşin ümumi vəziyyətinə təsir edəcək bir qərar qəbul etməzdən əvvəl bir çox tədbir görülməlidir. Bir qərar qəbul etdikdən sonra şirkətin zərər görməyəcəyini yoxlamaq və yoxlamaq lazımdır. İdarəetmə İnformasiya Sistemləri idarəçilərə işdəki bəzi vacib ölçülərin müəyyən bir qərarın necə təsir edəcəyini görə bilməsi üçün ssenariləri işlətməyə imkan verir. Verilənlər, şərtləri asanlaşdıran hesabat və qrafikləri anlamaq üçün asandır. Məsələn, bir insan resursları meneceri bir istehsal şöbəsindəki işçilərin sayını azaltdıqdan sonra gəlir, istehsal, satış və hətta qazancın nə olacağını izah edə biləcəkdir. Digər bir nümunə qiymət dəyişikliyi gəlirlilikə təsiri ola bilər.

İdarəçilər qərarın şirkət üçün faydalı olub olmadığını görə bildikdən sonra, kompaniyanı xaos içində tərk etməyən yaxşı qərarlar qəbul etmək daha asandır.

İdarəetmə İnformasiya sistemləri şirkətin qısa və uzunmüddətli dövrdə dəqiq proqnozlarını verir. Şirkətlərdə top rəhbərlərin qəbul etdiyi qərarların əksəriyyəti şirkətin strategiyalarına təsir göstərir. Nəticədə, bəzilərinə şirkətin məqsədləri və ya strategiyaları ilə əlaqədar edilən bəzi dəyişikliklərə ehtiyac ola bilər. Əksər İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, cari konfigurasiya ilə bir işin nəticələrini və nəzərdən keçirdiyiniz hər hansı bir dəyişiklik tətbiq etdikdən sonra necə təsir göstərəcəyini proqnozlaşdırmağa imkan verən trend təhlili xüsusiyyətləri ilə gəlir. Trend təhlili xüsusiyyətinə malik olmayan İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, hələ də xarici alətlərdən istifadə edərək təhlili dəqiq aparmaq üçün yetərinə məlumat verəcəkdir.

İdarəetmə Məlumat Sistemləri bir şirkətdə müəyyən qərarların icrasını izləməyə kömək edir. Qərar verməzdən əvvəl idarəçilər bu sistemlərdən müəyyən qərardan gözləntiləri proqnozlaşdırmağa görə istifadə edirlər. Dəyişikliklərlə irəliləməyi qərara alsalar, istədiyiniz nəticələrə çatmaq üçün getdiyinizi görmək üçün performans izləməyə ehtiyac olacaqdır. İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, hədəflərin qiymətləndirilməsinin rəvan və effektiv şəkildə hərəkət etməsi üçün ətraflı hesabat və tövsiyələr verir. Qərarlarınızın istənilən effekti verdiyini göstərən məlumatlar əldə edirsiniz. Əgər deyilsə, geri dönmə biləcəyiniz üçün lazımı düzəldici tədbirləri vaxtından əvvəl ala biləcəksiniz.

Şirkətin hesabatını yaxşılaşdırmaq. İdarəetmə Məlumat Sistemlərinin böyük şirkətlər tərəfindən bəyənilməsinin səbəblərindən biri də hesabat xüsusiyyətlərinin effektivliyidir. Bir nəzər salmaq və bir MİS əldə etmək üçün nə əldə etdiyinizi görək.

Şirkətdəki bütün maraqlı tərəflər, gündəlik əməliyyat üçün vacib olan istənilən növ məlumatları özündə saxlayan vahid bir verilənlər bazasına daxil ola bilərlər. MİS layihənin idarə olunması üçün istifadə olunarsa, podratçı, müştəri və məsləhətçi yüksək şəffaflıq səviyyəsinə çatacaq və bu səbəbdən inamı inkişaf etdirmək asan olacaqdır. Əməliyyatlar daha hamar olacaq, çünki məlumatlar

həmişə asanlıqla əldə ediləcək və formalar və ya anketlər kimi məlumat toplama üsulları standartlaşdırılacaqdır.

İşçilər və təşkilatdakı digər maraqlı tərəflər məhsuldar vəzifələri reallaşdırmaq üçün nisbətən daha çox vaxt sərf edə biləcəklər. Bunun səbəbi, daha səmərəli informasiya sistemi sayəsində vaxtlarının böyük bir hissəsi qənaət olunur. Bu zaman başqa formalar və fayllar kimi ənənəvi məlumat qeyd sistemlərinin qurulmasına və ya alınmasına sərf olunardı. Nəticədə şirkət işçi qüvvəsi xərclərinə qənaət oluna bilər, bundan əlavə müəyyən müddətdə daha çox məhsul istehsal olunması artıq məhsuldar xərclənəcəkdir. İdarəetmə İnformasiya Sistemlərinin digər bir faydası, şirkətdə qəbul edilən qərarların keyfiyyətini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırmağa kömək edən məlumatların işlənməsi vasitələrinin gücünü gətirməsidir. İdarəetmə İnformasiya Sistemlərinin əksəriyyətində müxtəlif mənbələrdən alınan məlumatlar əsasında nəticə çıxara bilən daxili məlumat emalı vasitələri mövcuddur. Bu maddi idarəetmə, işçi qüvvəsi bölgüsü və hətta layihənin ümumi icrası üçün daha yaxşı planlar hazırlamağa kömək edir.

Planşet kompüterləri və smartfonlar kimi mobil cihazların istifadəsi ilə əldə edilən rahatlıq sayəsində İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, işçilərin təşkilat daxilindəki istənilən növ prosesin gedişi haqqında məlumatla daha asan və sıx əlaqəli olmasını təmin edir. Bu isə məlumatların toplanmasında daha yüksək dəqiqliyi təmin edir, çünki gün ərzində bir dəfə qeyd etməkdən fərqli olaraq gün ərzində kiçik mərhələlərdə irəliləyişləri mobil cihazlarda qeyd etmək mümkün olacaq. Nəticədə, rəhbərlik ən yeni məlumatların mövcudluğu səbəbindən tərəqqi barədə daha yaxşı bir fikir əldə edə bilər. Bu sistemlərdə giriş və dəyişikliklər qeyd olunur və müəlliflər qeyd edirlər. Dəyişiklik edildiyi vaxt gələcək arayış üçün də qeyd olunur. Bu da onu deməyə əsas yaradır ki, şirkət daha yüksək dərəcədə hesabatlılığa nail ola bilər, çünki bütün hərəkətləri həmişə onları təşəbbüskar edən şəxslərə izləmək olar. Bu da o deməkdir ki, ən yaxşı işçi işçiləri də asanlıqla müəyyənləşdirmək mümkündür, çünki növbədə istehsal sayı və satış hesabatları kimi məlumatlar həmişə mövcuddur və sistemdə yaxşı təqdim olunur.

İdarəetmə İnformasiya Sistemləri, şirkət şəbəkəsindən əldə edilə bilən mərkəzi məlumat bazası sayəsində şöbələrin məşğul olmaları lazım olan sənədlərin həcmi azaltmağa kömək edir. Bu o deməkdir ki, prosesləri daha sadə və sürətli etməklə yanaşı, şirkət eyni zamanda karbon izini azaltmaqla sənədsiz gedə bilər. Düz sənədlər, mürəkkəb və toner patronları kimi əşyalara ehtiyac xeyli azaldıqca, veksellər də azalır. Nəqliyyat xərcləri də azaldılır, çünki təsdiq və imzalar üçün geri və irəli göndərmə sənədlərinə ehtiyac olmayacaqdır. Rəf sahəsi saxlanılır və digər vəzifələr üçün istifadə olunur. Şirkət sənədsiz qaldıqda şirkət tullantıları da azalacaq. Hesabatlar şirkətlərə müxtəlif vəzifələri yerinə yetirərkən güclü və zəif tərəflərini asanlıqla müəyyənləşdirməyi asanlaşdırır. İdarəetmə İnformasiya Sistemləri gəlir hesabatlarını, işçilər üçün fəaliyyət hesabatlarını, xərcləri izləmə hesabatlarını və digərlərini təqdim edir. Şirkətlər bu hesabatlardan istifadə etdikdə əməliyyatları yaxşılaşdırma bilirlər. İdarəetmə İnformasiya Sistemləri ən yüksək icraçı nöqtəyi-nəzərdən şirkətin maddi durumu barədə ümumi təəssürat yaratmağa kömək edir. Bu sistemlər ayrıca təşkilat daxilindəki xüsusi layihələr üçün ümumi vəziyyət hesabatları verə bilər. Bu, yüksək səviyyəli idarəçilərə və menecerlərə şirkətin məqsədlərinə çatmaq yolunda olub olmadığını asanlıqla izah etməyə imkan verir. Əksər İdarəetmə Məlumat Sistemləri müştərilərə həyati əhəmiyyətli məlumatları və müştərilərin rəylərini toplamaq və saxlamaq üçün bir kanal təmin edir. Bu məlumatlarla şirkətlər asanlıqla məhsullarını və marketinq kampaniyalarını müştərilərin tələblərinə daha yaxşı uyğunlaşdırma bilər və beləliklə satışları yaxşılaşdırır. İdarəetmə məlumat sistemləri ilə bir şirkət rəqabət üstünlüyü qazanır. Bunun səbəbi, əməliyyatlar daha sürətli və hamar və beləliklə nəticələr daha sürətli və effektiv şəkildə əldə olunur. Müştərilər xidmətin çatdırılmasından məmnun qalacaqlar, çünki daha sürətli axtarıqları cavabları alacaqlar və işçilərə motivasiya veriləcəkdir, çünki tapşırıqların əksəriyyəti məlumatları daha yaxşı əldə etməklə asanlaşacaqdır. Çoxsaylı faydalara baxmayaraq, şirkətlərdə öz işlərində İdarəetmə İnformasiya Sistemlərini tətbiq edərkən qarşılaşacaqları bir sıra problemlər var. Birinci problem avadanlıqların dəyərindədir. Böyük bir şirkətin İdarəetmə Məlumat Sistemini uğurla daxil etməsi üçün işçilərin və idarə

rəhbərlərinin sistemlə qarşılıqlı əlaqədə istifadə edəcəyi cihazları almağa ehtiyac var. Bu qurğulara serverlər, planşetlər, noutbuklar və masaüstü kompüterlər daxildir. Bundan əlavə, sistemin səmərəli işləməsi üçün şirkət bu cihazları birləşdirəcək yaxşı bir şəbəkəyə investisiya qoymalıdır. Bir şirkətdə İdarəetmə İnformasiya Sistemlərini tətbiq edərkən işçi qüvvəsinin təhsili də problemə çevrilə bilər. Sistemin necə işlədiyini düzgün başa düşmədən, istifadənin tam faydalarını əldə etmək çətin ola bilər. Bu səbəbdən də şirkətə işçilərin və onların menecerlərinin sistemdən istifadə qaydalarını yaxşı öyrətmələrini təmin etməyi zəruri edir. Bu bahalı və vaxt aparan bir məşq ola bilər.

Sistemlər satın almaq üçün bahalıdır. Hər bir təşkilatın bənzərsiz ehtiyacları səbəbindən İdarəetmə İnformasiya Sistemləri istənilən şirkət üçün özəlləşdirilməlidir. Bu o deməkdir ki, satıcılar sistem inkişaf etdirməzdən əvvəl ehtiyaclarını başa düşmək istəyən idarəetmə rəsmiləri ilə oturduqları beyin fırtınası seansları olmalıdır. Nəticədə, sistemin dəyəri kiçik və orta şirkətlər üçün əlçatmaz hala düşərək artır. Bir çox şirkət ən çox ehtiyac duyduğu xüsusiyyətlərə sahib olmayan sistemləri satın alır. Daha əvvəl qeyd edildiyi kimi, İdarəetmə Məlumat Sistemlərinə gəldikdə hər bir şirkətin özünəməxsus ehtiyacları var. Şirkətiniz üçün nəzərdə tutulmayan bir sistem satın aldığınız zaman əməliyyatlarınızı yaxşılaşdırmağa kömək etməyən məlumatlara daha yaxşı giriş əldə edəcəksiniz. Nəticədə, investisiya baxımından ən yaxşı gəliri əldə edə bilməyəcəksiniz.

Sistemin hər zaman yaxşı iş rejimində saxlanması üçün təlim keçmiş kadrlara da ehtiyac var. Hər hansı digər sistem kimi, idarəetmə məlumat sistemlərinin də ən yaxşı nəticələr qazanmaları üçün lazımi texniki xidmətə ehtiyacı var. Bu o deməkdir ki, şirkətinizdə sistem saxlanması üçün ixtisaslaşmış kadr əlavə etməlisiniz. Bu insanlar olmadan sistemdən istifadə çətin olacaq, çünki səhvlər həll olunmayacaq və bu əməliyyatların nəticəsiz qalmasına səbəb olacaqdır. İdarəetmə Məlumat Sistemləri şirkətdəki böyük dəyişikliklərdən çox təsirlənir. Bu o deməkdir ki, kompaniyanı idarə etməyinizdə istənilən dəyişikliyi etməzdən əvvəl dəyişikliklərin informasiya sistemində təsirini nəzərə almalı olacaqsınız. Bəzən İdarəetmə İnformasiya Sistemlərini dəyişdirmədən bəzi

dəyişikliklər etmək mümkünsüz olur, buna görə sistemin mövcud olması məhdudiyyət olaraq qalır. Lakin, kiçik dəyişikliklərin əksəriyyəti asanlıqla yaxşı MİS-ə daxil edilməlidir.

İdarəetmə Məlumat Sistemləri bir şirkətdə bir sıra işçilərin iş yerini itirməsi ilə nəticələnəcəkdir. Ofis mesajçıları və ənənəvi qeyd işçiləri kimi insanlar sistem daxil edildikdən sonra azaldılmalı və ya aradan qaldırılmalıdır, çünki bu vəzifələrin bəziləri sistemdə avtomatik olaraq həyata keçiriləcəkdir. Bu işçilər dəyişikliklərdən məmnun qalmayacaqlar və bu, çox sayda işçinin geri götürüldükdə asanlıqla məhkəmə iddiaları və ya həmkarlar ittifaqları ilə bağlı digər problemlərlə nəticələnə bilər.

II FƏSİL. İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ

MONİTORİNQİ

2.1. İnformasiya texnologiyalarında monitorinqin məqsədi və mahiyyəti

Monitorinq tədqiqat sistemləri insan fəaliyyətinin bir çox sahələrində geniş miqyasda istifadə edilən təbii və sosial proseslərin öyrənilməsində ən perspektivli texnologiyalardan biridir. 70-ci illərin əvvəllərindən sosial sahənin müxtəlif əhatə obyektlərini tədqiq edərkən və onların inkişafını proqnozlaşdırarkən bu texnologiya geniş tətbiq olunmağa başlandı. XX əsrdən başlayaraq monitorinq üsulundan daha aktiv şəkildə istifadə edilməyə başlanılır. Monitorinq texnologiyası işlənmə miqyasından (qlobal, regional, yerli, hətta fərdi) asılı olmayaraq, səmərəli nəticələr qazanmağa imkan verir. Elmi ədəbiyyatda monitorinqin müxtəlif növləri mövcuddur. Təsnifat bazasına görə monitorinq aşağıdakı növlərinə ayırmaq olar:

- müşahidə mövzusunun əhatə etməklə (yerli, seçmə, qlobal);
- zamandan asılı olaraq (cari, profilaktik, retrospektiv);
- hədəflər miqyasında (taktiki, müqayisəli, operativ);
- təşkilati formalara görə (fərdi, frontal, qrup) və s.

Monitorinq termininin mahiyyəti sosial-iqtisadi və texnogen xarakterli obyektlərin, mühüm sosial proseslərin, eləcə də təbii sərvətlərin öyrənilməsində əsaslı dərəcədə əhəmiyyətliyədir. Monitorinq cəmiyyətin davamlı irəliləməsi üçün zəruri bir meyardır, çünki tədqiqatlar əsasında mövcud vəziyyət haqqında operativ məlumat əldə etmək və obyektlərin gələcək inkişafını proqnozlaşdırmaq mümkündür [10,s137].

İnformasiya monitorinqi (İM), sənayenin cari və gələcək inkişafını qiymətləndirmək üçün bir vasitə olaraq ən vacib elmi sahələrin seçilməsində qərar verilərkən istifadə edilə bilən hərtərəfli dövrü araşdırma sistemidir. Sistem, işlərin real vəziyyətini təhlil etməyə və mövcud intizamda və ya bilik sahəsindəki elmi tədqiqatların sonrakı prosesinin istiqamətini müəyyən etmək üçün xüsusi imkan yaradır. Elmi istiqamətin ortaya çıxmasını proqnozlaşdırmaq və nəşrlərin sayının artım tempinə, yayılma dərəcəsinə və məlumat konsentrasiyasına görə onun gələcək inkişaf növünü müəyyənləşdirmək olur. İM sistemləri regional elmi araşdırmalarda faydalı ola bilər. Müasir informasiya texnologiyalarının istifadəsi elmi tədqiqatların məlumat monitorinqini təmin edir. Müxtəlif məlumat bazalarından istifadə etməklə, tədqiqat istiqamətlərini və elmi fəaliyyətin səmərəliliyini səciyyələndirən dəqiq məlumatları tez bir zamanda araşdırmaq və axtarmaq və əldə etmək mümkündür [11,s15].

İM-nın aparılması üçün məlumat bazalarının seçilməsi və düzgün istifadəsi məlumatın əldə etmə prosesini əhəmiyyətli dərəcədə sürətləndirəcək və idarəetmə qərarı vermək üçün tələb olunan tədqiqatın keyfiyyətini artıracaqdır.

İnformasiya monitorinqi texnologiyası geniş istifadə olunur. Aşağıdakı addımlarda daha geniş istifadə əhatəsi təsvir edilir:

- tədqiqat istiqamətinin müəyyənləşdirilməsi;
- avtomatlaşdırılmış rejimdə mövcud olan informasiya mənbələrinin müəyyənləşdirilməsi;
- müşahidə parametrlərinin müəyyən edilməsi;
- müşahidə nəticələrinin işlənməsi üsullarının müəyyənləşdirilməsi;
- məlumatların işlənməsi;
- nəticələrin ümumiləşdirilməsi və təqdim edilməsi.

İnformasiya monitorinqinin icrası üçün zəruri hesab olunan şərt, göstəricini izləməyə və təhlil etməyə imkan yaradan avtomatlaşdırılmış bir kolleksiya və yaxşı qurulmuş bir verilənlər bazasının olmasıdır. Mikro səviyyədə əldə edilən məlumatlar əlavə edilməli, ixtisaslararası, sahə məlumat bazaları və ekspert araşdırması məlumatları ilə müqayisə edilməlidir. Müxtəlif analitik problemlərin

həllində informasiya massivlərinin qruplaşdırılması və seçilməsi üçün elmi və texniki fəaliyyətin müasir quruluşuna uyğun olaraq kifayət qədər inkişaf etmiş bir təsnifat olaraq istifadə olunmalıdır. Bu elmi ədəbiyyatın qeyd edilməsi üçün universal sistemlərdən biri ola bilər [7,s167]. İM-nin üstünlükləri hərtərəfli məlumat təhlili aparmaqda, lazımi meyarlar üzrə məlumatları daha tez əldə etmək imkanı, informasiya axınlarını asanlaşdırmaq, məlumatların rahat bir formada təqdim edilməsi və s.

İnformasiya monitorinqi texnologiyası yalnız müəyyən bir obyektin inkişafını proqnozlaşdırmağa imkan vermir, həm də mövcud məlumatdan nəticə ilə idarəetmə qərarı vermək üçün istifadə edir. Məlumat ehtiyatlarının sayının eksponent olaraq artması ilə əlaqəli olaraq monitorinq texnikası və metodologiyasının daim təkmilləşdirilməsi tələb olunur. Tədqiqat obyektinin fərdi xüsusiyyətlərini nəzərə almaq əhəmiyyətsiz deyil. Buna səbəbdən çox səviyyəli kompleks tədqiqatın aparılması obyektiv və yüksək keyfiyyətli məlumatın əldə olunmasına birbaşa töhfə verir.

İnformasiya texnologiyalarının (İT) infrastrukturun monitorinqi İT mühitinin aparat və aşağı səviyyəli proqram təminatı ilə bağlı ölçüləri toplayan və nəzərdən keçirən təməl səviyyəli bir prosesdir. İnfrastrukturun monitorinqi ideal fiziki sistemlərin işləməsi üçün bir etalon təmin edir, buna səbəbdən prosesi dəqiq tənzimləmək, iş vaxtını azaltmaq və İT mütəxəssislərinə həddən artıq “qızmış server” kimi problemlərin vaxtında aşkarlamağa imkan verir.

Tətbiq performansının monitorinqi həm son istifadəçi təcrübəsinə, həm də hesablama mənbəyi istehlakına əsaslanaraq proqram tətbiqetməsinin göstəricilərini toplayır. Bu monitorinq tərəfindən təmin edilmiş ölçülərə misal olaraq pik yük altında ortalama cavab müddəti, performans çətinliyi məlumatları, yükləmə və cavab müddəti daxildir.

Problemləri aşkar etmək və həmin problemlərin qarşısının alınması üçün yaxşı bir monitorinq alətinə sahib olmaq çox çətinidir, ona görə də izləmə sistemində ehtiyacınız var. Monitorinq sistemləri bir şirkət tərəfindən istifadə edilən texnologiyaya (hardware, şəbəkələr və rabitə, əməliyyat sistemləri və ya

tətbiqetmələr və digərləri) onların işinin və fəaliyyətinin təhlil olunması, mümkün səhvləri aşkar edərək xəbərdar etmək və nəzarətdə saxlamaq vacibdir. Monitoring sistemi cihazları, infrastrukturunu, tətbiqləri, xidmətləri və hətta iş proseslərini izləyə bilər. Məsələn, bir kompüter düzgün işləmirsə, monitoring sistemi onu aşkarlayacaq, xəbərdarlıq edəcək və təmir etmək və ya dəyişdirmək barədə qərar verilə bilər.

Təsəvvür edin ki, işiniz elektron bir mağazadır və veb sayt yaxşı işləmir və ya çox yavaş işləyir. Monitoring sisteminiz yoxdursa, problemi dərk etməzdən əvvəl bir neçə saat çəkəcəkdir (ehtimal ki, bir istifadəçinin şikayəti ilə), ciddi pul itkisinə səbəb ola bilər. Yaxşı bir monitoring sistemi, yaranan problemlərdən xəbərdar edə bilər, məsələni dərhal həll etməyə və səhifənizin aşağı düşməsinə və ya yavaş işləməyinə imkan verir. İnternet mağazanız fəaliyyət göstərmirsə, həmin gün edəcəyiniz satışları nəinki itirəcəksiniz, həm də istifadəçi çox güman ki, işinizin yaxşı getmədiyini düşünür. Beləliklə, müştəri, onlayn alış-veriş üçün ciddi və etibarlı bir seçim olduğunuzu unudacaqdır. Bundan əlavə, bu nasazlığın təcrübəsini dostlarınıza, tanışlarınıza, ailənizə və ya hətta sosial şəbəkələrə ötürə bilərsiniz ki, bu da işinizi daha da pisləşdirə bilər. Bu yolla, ixtisaslı işçiləriniz, problem yarandığı təqdirdə müvafiq siqnallar alacağını bilərək digər işlərə daha çox vaxt ayıra biləcəklər. Bu da məhsuldarlığınızın artmasına səbəb olacaq, ehtimal ki, bir izləmə sisteminə ehtiyacınız var.

Ancaq yaxşı bir monitoring sisteminin bir şirkətə təklif edə biləcəyi təkcə bu üstünlüklər mövcud deyil. Hər bir iş üçün ehtiyaclar olduğu qədər bir çox növ monitoring sistemi mövcuddur. Buna görə sistemin çevikliyi və uyğunlaşma nəzərə alınacaq bir dəyər olacaqdır. Monitoring məlumatları müxtəlif mənbələrdən gələ bilər və çox sayda qiymətli iş məlumatı təmin edə bilər.

Monitoring olduqca geniş və mürəkkəb bir fəaliyyətdir, qapalı bir konsepsiya deyil, Bununla birlikdə, monitoring sistemləri çox vaxt bir sıra ümumi xüsusiyyətlərə malikdir, bunlar aşağıdakılardır:

- Real vaxtda təhlil. Yaxşı bir sistem, gecikməyən və ya heç olmasa bu gecikmələrin minimum olduğu davamlı bir monitoring təklif edəcəkdir.

- Sistem siqnalları. Müəyyən bir hadisə baş verdikdən sonra, doğru insanlara çatacaq bir bildiriş meydana gələcək. Siqnallar normal şəkildə konfigurasiya edilə bilər ki, onları tətikləyən hadisə seçilsin (məsələn, maksimum gücünə çatan sabit disk). Mesajın düzgün insanlara çatması üçün müxtəlif vasitələrlə (e-poçt, SMS və s.)
- Bildirişlər. İzləmə sisteminə ehtiyacınızın başqa bir səbəbidir.
- Qrafik vizual. Verilən məlumatların təhlilini asanlaşdırmaq üçün, monitoring vasitəsilə verilmiş məlumatlarla qrafiklər yaradacaq.
- Hesabatlar istehsalı. Məlumatları müştərilərə və ya şirkətin müxtəlif şöbələrinə təqdim etmək üçün monitoring sistemi hesabat verməyə imkan verməlidir.
- Qeyd mövcuddur. Əvvəlki monitoringlə bir qeyd yaradan zaman nəzarət edilən sistemlərin işləməsinin təkamülünü qiymətləndirmək daha asan olacaq. Bundan əlavə və buna əsaslanaraq gələcəkdə görməli olduğumuz bəzi tədbirlərin qarşısını almaq və qərar vermək daha asan olacaq, məsələn, yeni avadanlıqların alınması. Ümumi bir şəkildə mövcud ola bilən və ya müştərinin xüsusi ehtiyaclarını ödəmək üçün yaradıla bilən pluginlərin quraşdırılması imkanı mövcuddur.
- İstifadəçinin növünə görə fərqlənmə. Hər bir istifadəçinin əldə etdiyi məlumatlar mövcud icazələrdən asılı olaraq fərqli olacaqdır. Bu yazıda bir monitoring sisteminə ehtiyacınızın və bunun bir iş üçün niyə vacib ola biləcəyinin bəzi səbəblərini gördük, ancaq əvvəlcədən xəbərdar etdiyimiz kimi, şirkətin ehtiyaclarından asılı olaraq bir çox monitoring növü var. Buna görə, monitoring proqramı seçərkən nəzərə alınmalı olan çox vacib bir dəyər onun çevikliyidir [27].

2.2. İnformasiya texnologiyalarının struktur – funksional sisteminin işlənilib

hazırlanması

XIX əsrin sonlarından etibarən xətti idarəetmə quruluşu funksional sistemlə əvəzlənməyə başladı. Sənayeləşmənin böyüməsi və müəssisələrin genişlənməsi ilə

universal işçiləri heyətdə saxlamaq qeyri-mümkün oldu. İş daha da çətinləşdi və hər bir işçi əmək məhsuldarlığını artırmaq üçün müəyyən əməliyyatların (əməyin horizontal bölünməsi) həyata keçirilməsində ixtisaslaşmaq məcburiyyətində qaldı. Əlaqəli və ya qohum ixtisasların işçilərindən ibarət şöbələrin təşkili daha məntiqə uyğun oldu. Bu şöbələr funksional, idarəetmə strukturu isə funksional (və ya xətti funksional) adlandırılmağa başlandı. Belə bir sistem müəyyən üstünlükləri təmin etdi: ixtisaslaşma imkanı işçinin peşə səviyyəsinin yüksəlməsinə kömək etdi, funksiyaların mərkəzləşdirilməsi xərclərin azaldılmasına səbəb oldu, şirkətin təşkilati quruluşunu yaratmaq asanlaşdı. Zamanla ixtisaslaşmanın böyüməsi funksional vahidlərin ayrılmasına və qarşılıqlı əlaqələrin zəifləməsinə səbəb oldu və təşkilatın müasir funksional quruluşu məqsədə çatmaq üçün funksional olaraq ayrıca alt sistemlər və bir sıra sabit iyerarxik idarəetmə səviyyələrindən formalaşmağa başladı.

Funksional alt sistemlərin tərkib hissəsi əsas olaraq iqtisadi sistemin xüsusiyyətləri, müəssisənin xarakteri, mülkiyyəti, sənayesi və ölçüsü ilə müəyyən olunur. Funksional alt sistemlər müxtəlif prinsiplər üzərində qurula bilər:

- mövzu;
- funksional;
- problemlər üzərindən;
- qarışıq (mövzu-funksional).

Təşkilatlar müxtəlif funksional sahələrdə çalışsalar da, müəyyən bir məqsədə doğru birlikdə çalışan bir sıra insanlar var. Təşkilatlar informasiya sistemlərindən və qabaqcıl texnologiyalardan tamamilə asılıdır və bu da onları səmərəliliyini artırır. Təşkilatların funksional sahələri bir şöbəyə daxil olan iş növünə və xarakterinə görə müəyyən edilir. İstənilən bir təşkilatın əsas funksional sahələri aşağıda verilmişdir:

İnsan Resursları: İnsan resurslarının idarə olunması təşkilati əməliyyatın ən vacib, lakin çox vaxt qiymətləndirilməyən aspektlərindən biridir. Əsasən bütün təşkilatın əməliyyat sistemidir ki, onun rahat işlədiyinə, koordinasiyanın və əməkdaşlığın müntəzəm olaraq baş verməsinə və nəhayət, təşkilat daxilindəki hər

kəsin iş şəraitindən razı qalmasına əmin olur. İşə qəbul, əmək haqqı hesabı və s. kimi işlərin görülməsi nəzərdə tutulur, lakin HRM-nin əhatə dairəsi bundan daha çoxdur. Xüsusilə bu gün yüksək rəqabətli iqtisadi bazarlarda, işçilərin bacarıqlarını inkişaf etdirmək və əməkdaşlığı təmin etməklə yüksək performanslı və rəqabət qabiliyyətli bir firma qurmaqda vacib rol oynayır. Bu, dərmanı idarə edən müxtəlif işçilərin görüşdüyü və seçildiyi bir funksional sahədir.

Maliyyə sahəsi: Bu funksional sahə işçilərin müxtəlif maliyyə aspektlərini təhlil edir və debitor borclarını nəzərə alır. Maliyyə məsləhətçiləri şirkətin gələcək maliyyə hədəfləri ilə bağlı əvvəlcədən planlamalıdır. Arzu qazanc üçün vergi ödəyərkən bu hesabları göstərmək üçün maliyyə şöbəsi maliyyə uçotunu aparmalıdır. Maliyyə şöbəsinin digər əsas funksiyası maliyyə şöbəsinin əsas funksiyası olan maaş və əmək haqqı sisteminin hesablanmasıdır. Daxili auditor və mühasiblərin işə götürüldüyü müxtəlif satıcılar üçün hesablar aparılır.

Marketinq və Satış: Bu rəqabətli dünyada təşkilat məhsul marketinqi olmadan yaşaya bilməz. Təşkilat məhsullarını televiziya, radio və digər vasitə kimi fərqli kanallar vasitəsilə satmaq üçün çoxlu miqdarda pul yatırır. Beləliklə, insanlar məhsullar ilə tanış oldular və şirkətin məhsullarını alacaqlar. Bu gün rəqabət həqiqətən yüksəkdir; şirkətlər satışlarını artırmaq üçün endirimlər, tətil və hədiyyələr kimi digər tanıtım tədbirləri vermək məcburiyyətində qalırlar. Başa düşmək üçün marketinq həm də şirkətin məqsədlərinə çatmağın əsas hissəsidir.

İstehsal: İstehsal bir iş təşkilatının əsas funksional sahələrindən biridir. Bir iş təşkilatının bütün məhsulları bu funksional sahə altında inkişaf edir. Bu funksional sahədəki heyət bütün məhsulların vaxtında inkişaf etdirilməsini və məhsulların keyfiyyətli olmasını istəməlidir. Təşkilat keyfiyyətli xammal almalıdır. Bu xammal istehsal sahəsinə yaxın yerdə saxlanılacaqdır. Hazırda istehsalların əksəriyyəti avtomatik olaraq robotlar və digər maşınların köməyi ilə reallaşdırılır. Operator yalnız istehsal xəttinin düzgün və ya düzgün olmadığını yoxlamalıdır. İstehsal eyni zamanda məhsul göndərmə üçün məhsul hazırlamağı da əhatə edir. Əşyalar təmiz və çox cəlbedici şəkildə yığılmalıdır. Bu mərhələdə ştrixkod sistemi daxil edilə bilər ki, onun yığım nömrəsi, məhsul kodu / adı,

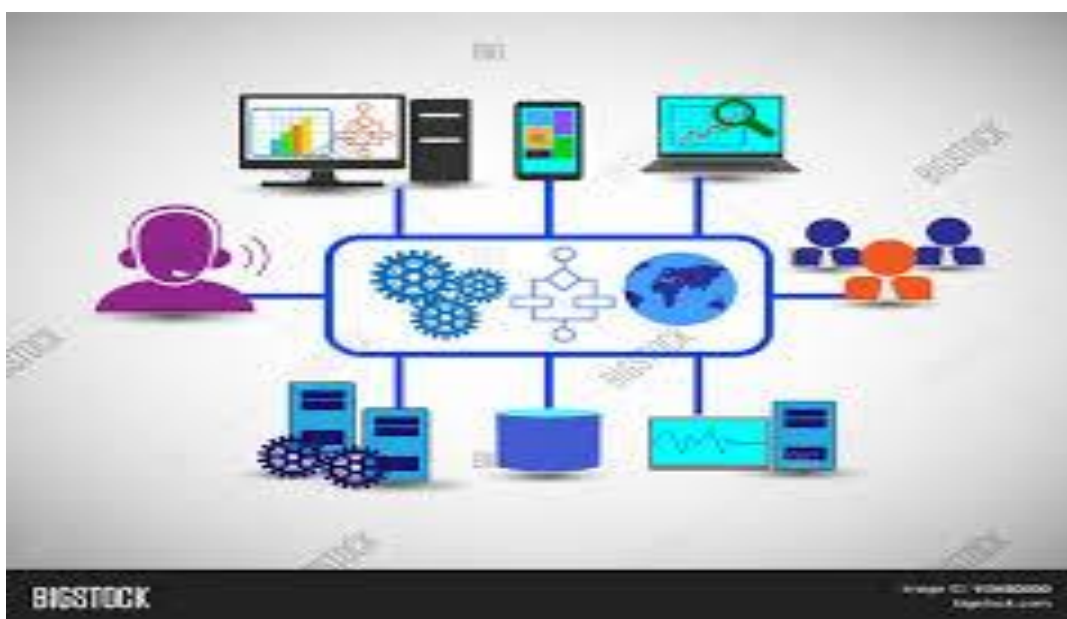
qablaşdırma, çox say, istehsal tarixi, kimyəvi birləşmə, medin tipi, idarəetmə marşrutu, dozası və s.

Müştəri xidməti: Müştəri xidməti təşkilatın ən vacib funksional sahələrindən biridir. Buraya məhsul və xidmətlər barədə müştərinin sorğularına cavab vermək, müştərinin ehtiyacı haqqında yaxşı məlumat vermək, müştərinin problemlərini həll etmək, satışdan sonra xidmət göstərmək, əvəzetmə, təmir, həmçinin, daxil olmaq, müştərinin problemləri ilə diqqətli şəkildə məşğul olmaq, müştərinin problemlərini təhlil etmək, bu problemləri saxlamaq və s. aid edilir [37].

2.3. İnformasiya texnologiyalarının monitorinq bazası əsasında layihə idarəetmə üsullarının təmin edilməsi

XX əsrin 90-cı illərindən etibarən cəmiyyətin təkamülünə təsir edən vacib amillərdən biri informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının həyatımızın bütün sahələrinə nüfuz etməsi ilə bağlıdır. Günümüzdə kommunikasiya texnologiyalarının təsir istiqaməti sosial-iqtisadi sahələr, mədəniyyət, elm, təhsil, vətəndaş cəmiyyəti institutları, dövlət strukturları və s. cəmiyyətdəki bütün insanların həyatına təsirsiz qalmır. Bir sıra inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr də İKT-nin verdiyi üstünlüklərdən faydalanırlar [19].

Şəkil 6. İnformasiya sistemlərinin müxtəlif tətbiq sahələri



Xəta və ya hər hansı problem barədə sürətli məlumatın ötürülməsi və onların bərpası üçün istifadə olunan sistemin vəziyyətini daim izləmək üçün monitoring vasitələri istifadə olunur. Serverlər, şəbəkələr, verilənlər bazası, təhlükəsizlik, performans, veb sayt, internet istifadəsi və tətbiqetmələr üçün izləmə vasitələri mövcuddur. Monitoring vasitələrinin xüsusiyyətləri və ya xüsusiyyətləri:

- Problemləri müəyyənləşdirmək və idarəçiyə xəbərdarlıq mesajı göndərmək (məsələn, şəbəkə administratoru);
- Real vaxt və tarixi məlumatları daxil etmək;
- Optimal parametrləri tapmaq;
- Bir şəbəkədəki istifadəçilərin sayını izləmək;

– Şəbəkə trafikini izləmək (ya real vaxtda, ya da müəyyən bir əməliyyat müddətini sonradan edilən təhlillərlə əhatə etmək) [21].

Monitoring və qiymətləndirilməyə əlaqəli sahə kimi baxılsa da, fərqli funksiyalardır. Monitoringə məlumat verən və rəhbərliyin layihə təsirlərini istər bilərəkdən, istərsə də təsadüfən onların təsirini dəyərləndirmək üçün istifadə etməsinə təminat verən proses kimi baxılır. Təqdim olunan məqsədlərin icra edilib – edilmədiyini müəyyənləşdirmək məqsədi daşıyır. Qiymətləndirmə, layihənin təsiri və təsir tendensiyalarını təhlil etmək üçün monitoring sistemi tərəfindən yaradılan məlumatlara əsaslanır.

Layihə – gözləntilərdən əhəmiyyətli dərəcədə kənarlaşmanı aşkar etmək, qiymətləndirmə aparılmasına zəmanət və layihə dizaynının əsaslandığı strukturları araşdırmaq üçün zəmanət verilə bilər. Bunu həll etmək üçün, layihə monitoringi və qiymətləndirmə anlayışı yaratmaq üçün layihə dizayn konsepsiyaları haqqında ümumi bir anlayışa sahib olmaq lazımdır [31].

1. Planlaşdırma - bu mərhələ, layihə müəyyən edildikdən və müvafiq mənbələr götürüldükdən sonra başlayır. Bu mərhələnin ilk hissəsi funksional, dəstək və təlim tələblərinin toplanmasını, müəyyənləşdirilməsini və təsdiqlənməsini əhatə edir. İkinci hissə, layihə planlaşdırması, layihənin idarə edilməsi, Konfigurasiya İdarəetmə (CM), dəstək, əməliyyatlar və təlim rəhbərliyi də daxil olmaqla ilkin həyat dövrü idarəetmə planlarını inkişaf etdirir. Sadəcə gedib sistemi qura bilmərik.

2. Təhlil - sistem tələbləri bu mərhələdə öyrənilir və qurulur. Sistem analitikləri məhdudiyyət və təfərrüatları inkişaf etdirmək üçün mövcud sistem istifadəçilərindən faktlar toplayır. Yeni sistem hədəflərini də təyin edirlər. Müsahibələr, müşahidələr və sorğular kimi müxtəlif məlumat toplama üsullarından istifadə edirlər. Bu, mövcud sistemin bütün aspektlərini başa düşmək üçün bir cəhddir və nəticədə işlərin yeni bir sistem tərəfindən necə inkişaf etdiriləcəyini göstərir.

3. Dizayn - Sistemin istifadəçi tələblərini necə yerinə yetirəcəyini təsvir edir. Bunu əldə etmək üçün məntiqi və fiziki dizayn yaradılmalıdır. Təhlil zamanı

hazırlanan məntiqi dizayn fiziki dizayna çevrilir - orijinal problemin həlli üçün lazım olanların ətraflı təsviri. Giriş, çıxış, verilənlər bazası, formalar, kodlaşdırma sxemləri və emal spesifikasiyası ətraflı şəkildə tərtib olunur. Dizayn mərhələsində proqramlaşdırma dili və yeni sistemin işlədəcəyi aparat və proqram platforması da qərara alınır. Məlumatların quruluşu, idarəetmə prosesi, avadanlıq mənbəyi, sistemin yüklənməsi və məhdudlaşdırılması, İnterfeys, sənədləşmə, təlim, sistemdən istifadə qaydaları, ehtiyat nüsxələri və kadr tələbatı bu mərhələdə qərar verilir.

4. İcra - bunun ardınca sınaq tətbiq olunur. Bu mərhələdə istehsal mühitində yeni və ya inkişaf etmiş sistem qurulur, istifadəçilər öyrədilir, məlumatlar çevrilir, sistem sponsora təhvil verilir və iş prosesləri qiymətləndirilir. Bu mərhələyə reallaşdırmaq üçün tələb olunan səylər, icra prosesində müəyyən edilmiş sistem problemlərinin həlli və davamlılıq planı daxildir. Kodlaşdırma - fiziki dizayn xüsusiyyətləri iş kompüter koduna çevrilmişdir. İnteqrasiya və Test - bütün komponentlərin bir araya gətirildiyi bir sınaq mühiti yaradılır. Quraşdırma - burada yeni sistem yayılmışdır.

Məlumat bazalarının monitorinqi xidmətləri məlumat bazalarının işini izləməyə və geniş məlumat verməyə kömək edir ki, həyati əhəmiyyətli iş proseslərinin pozulmasından əvvəl lazımi addımlar atılsın. Verilənlər bazası monitorinqi verilənlər bazasının mövcudluğunu, fəaliyyətini və işləkliyini qiymətləndirmə prosesidir. Verilənlər bazasının fəaliyyəti 24x7 (həftənin yeddi günü iyirmi dörd saat) səviyyəsində müştəri məmnuniyyətini və gündəlik iş fəaliyyətinin düzgün işləməsini təmin edən təşkilatların uğurlarını müəyyənləşdirir.

Məlumat bazalarındakı texnoloji irəliləyişlər və ya xüsusi ehtiyaclar üçün hər növ verilənlər bazası sisteminin xüsusiyyətləri səbəbindən bir təşkilat üçün tam bir verilənlər bazası sistemi heterojen mühit və şəbəkələr altında müxtəlif heterojen məlumat bazalarından ibarət ola bilər. Həmin heterojen məlumat bazalarının izlənməsi asan deyil və buna diqqət yetirilməlidir.

Verilənlər bazası monitorinqi müxtəlif verilənlər bazası ölçüləri və statistikaları toplamaq üçün verilənlər bazasını sorğu edə bilməlidir.

Performansının pozulduğu və ya bir qüsurlaşma aşkar edildiyi təqdirdə məlumat bazasının optimal işləməsinə təmin edən signallar və ya potensial problemlər barədə xəbərdarlıq sistemi olmalıdır. Bir verilənlər bazası monitoringi istifadə statistikasını, verilənlər bazasına qoşulma sayını, verilənlər bazasına qoşulma vaxtını və s. təmin etməli və hadisələr baş verməzdən əvvəl fəal tədbir görməyə kömək etməlidir.

Monitoring xidmətləri performans və möhkəmlik üçün verilənlər bazasını izləməyə kömək edir. Verilənlər bazamızın monitoring xidmətləri sizə əsas oxu / yazma sorğuları, masa kilidləri, mövzular məlumatı, yaddaş istehlakı, əlaqə məlumatları, əməliyyat dərəcəsi, istifadəçi zəng dərəcəsi və s. kimi vacib parametrləri izləməyə kömək edir. Verilənlər bazası monitoring xidmətləri sizə aşağıdakı üstünlükləri təklif edir:

- Davamlı email nəticələri və görüntüləmə;
- Mürəkkəb hesabat, xəbərdarlıq və e-poçt vasitəsilə bildiriş;
- Avtomatik Monitoring 24/7;
- Daha yüksək mövcudluq;
- Daha böyük məlumat bazası;
- Problemlərin müəyyənəşdirilməsi [22].

İdarəetmə işlərinin uğurlu avtomatlaşdırılması üçün həm müəssisə daxilində, həm də xarici mühitdə informasiya axınları hərtərəfli öyrənilməlidir. Yaranma mənbəsinə, iqtisadi xarakteristikalarına, həcminə və təyinatına görə daxili və xarici dövrlərinin fəaliyyət sxemi yaradılır, real idarəetmə fəaliyyətinin elementləri arasında qarşılıqlı əlaqə və onların müştərək müəssisələr-təşkilatlarla münasibətləri modelləşdirilir.

Layihəqabağı tədqiqatların nəticələri layihənin texniki tapşırığı (TT) və texniki-iqtisadi əsaslandırılması (TİƏ) adlanan sənədlərdə əks olunur. Layihələndirmə mərhələsi iki pillədən ibarət olur: texniki və işçi layihələndirmə.

Texniki layihələndirmə pilləsində idarəetmənin informasiya texnologiyasında daxil olmaqla, informasiya sisteminin funksional və təmin edici hissələri üzrə layihə hlləri formalaşdırılır, müəssisənin istehsalat, təsərrüfat və maliyyə fəaliyyətləri

modelləşdirilir, həlli tələb olunan məsələlər qoyulur, texniki vasitələrin əsaslandırılmış seçimi aparılır. İnformasiya təminatının layihələndirilməsinə xüsusi diqqət (və ya bazaları) ləhiyələndirilir, verilənlərə nəzarət onların mühafizəsi üçün metod və vasitələr seçilir(və ya yaradılır). Bu pillənin yerinə yetrilməsi nəticəsində texniki layihə hazırlanır, sənədləşdirilir və sifarişçi tərəfindən təsdiq edilir.

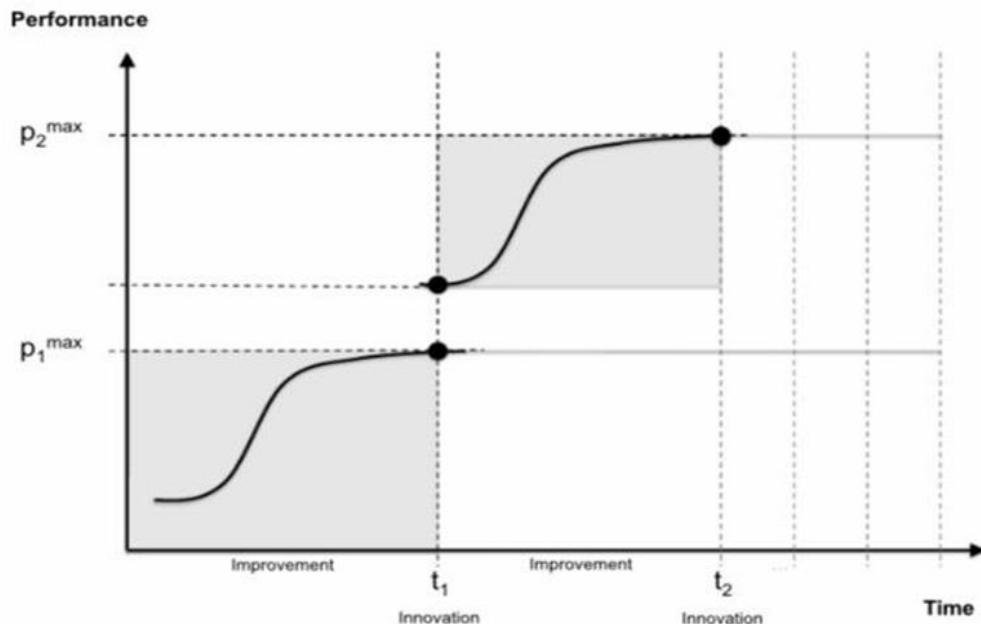
İşçi layihələndirmə -pilləsində sistemin texniki vasitələrinin alınması üçün lazımi formada əsaslandırılmış sənədlər hazırlanır; texniki vasitələr alınır və quraşdırılır; proqram təminatı üçün tapşırıqlar hazırlanır və onların əsasında proqram təminatı üçün tapşırıqlar hazırlanır və onların əsasında proqram təminatı bütövlükdə və ya hissə-hissə alınır və ya hazırlanır; proqram təminatı quraşdırılmış texniki vasitələr kompleksinə uyğunlaşdırılır və sazlanır; İT və İS ilkin iqtisadi erqonemik smərliliyinin göstəriciləri təyin edilir [5].

III FƏSİL.BİZNES PROSESLƏRİ İDARƏÇİLİYİNDƏ İNFORMASIYA TEKNOLOGİYALARI

3.1. Biznes proseslərinin idarəetmə fəaliyyəti

Biznes proseslərinin idarəedilməsi ilə bağlı tədqiqatlara XX əsrin əvvəllərindən etibarən iqtisadi elmi ədəbiyyatda daha çox müşahidə edilməyə başladı. Nümunə üçün Taylorun 1911-ci il biznes proseslərinin idarəedilməsi ilə bağlı araşdırmaları göstərmək olar. Müasir dövrdə bu proseslərin diaqram 1-də təsvir edilmişdir. Burada müəyyən texnoloji çərçivə nəzərə alınmaqla BP-də iş hədəflərini (proses effektivini) iqtisadi şəkildə qarşılamaq üçün iş proseslərini davamlı olaraq etdirmək üçün integrasiya olunmuş metod, vasitə və texnikalar təqdim olunur. Diaqramda qeyd olunan təkmilləşdirmələr üçün sərhədləri təyin edir.

Diaqram 1. Biznes proseslərinin idarəedilməsində alternativ təkmilləşmə və yeniliklər öz əksini tapır



p^{max} nöqtəsindən kənarda performans artırmaq üçün texnologiyada köklü dəyişiklər tətbiq edilə bilər. Biznes proseslərinin idarəedilməsi sistemində istifadəçilər və informasiya sistemlərinin istifadə olunduğu kontekstdə əlaqə zamanı

yaranan mənfəəti əsas götürmək mövcud və ya yeni texnologiyalardan qaynaqlanan fəaliyyət imkanlarının müəyyənləşdirilməsinə və qiymətləndirilməsinə aiddir. Texnologiyada yaranan dəyişikliklər risklər yaratdığından biznes proseslərinin idarəetmə fəaliyyətində çətinliklər yarana bilər.

Biznesin idarəedilməsi də aşağıdakı şərtlərin ödənilməsinə diqqət etmək lazımdır:

- 1) Strateji uyğunlaşma – burada nəzərə alınacaq aspekt təşkilatın strateji hədəflərinə töhfə verməlidir;
- 2) İdarəetmə – biznes prosesinin idarəedilməsi müəssisənin quruluşunda istifadə olunmalıdır. Burada imkanlar, maraqlı tərəflər nəzərə alınmalı və bütün iş prosesi ərzində tələb olunan məsuliyyətləri və nəzarəti müəyyənləşdirmək üçün müəyyən prinsip və qaydaları tətbiq etməyi əhatə edir;
- 3) Metodlar – prosesin dizaynı, təhlili, icrası və monitorinqi metodları ilə dəstəklənməlidir. Müvafiq imkanlara biznes proseslərinin metodlarını, alətlərini və texnikalarını seçmək, həmçinin təşkilatın xüsusi tələblərinə uyğunlaşdırmaq və birləşdirmək daxildir;
- 4) İnformasiya texnologiyaları – texnoloji, xüsusən də prosesi bilən məlumat sistemlərindən, prosesin hazırlanması və reallaşdırılması üçün əsas imkan kimi istifadə edilməlidir. Əlaqəli imkanlar, məsələn, iş axınının idarəedilməsi, uyğunlaşdırma işlərinin idarə edilməsi;
- 5) İnsanlar – iş prosesinin idarəedilməsi intizamında işçilərin ixtisaslarını və müvafiq iş proseslərinə uyğun mütəxəssisləri nəzərə almalıdır. Bu bənd insan resurslarına təsirinin qiymətləndirilməsini əhatə edir [13].

Hər bir müəssisə fəaliyyət sahəsini xüsusiyyətləri informasiya texnologiyalarına, informasiya sisteminin strukturuna və funksional təminatlarına müəyyən təsir edir. İdarəetmə strukturlarının fəaliyyəti müxtəlif müəssisələrdə bir-birini təkrarlayır. İdarəetmə müəssisələrə, şirkətlərin fəaliyyətinə təsirini bu cür xarakterizə edə bilərik:

- informasiyanın operativ toplanması, ötürülməsi, emalı və axtarışı hesabına əsaslandırılmış qərarların qəbul olunması;

- bazar iqtisadiyyatı şəraitində müəssisənin idarəedilməsi üçün qərarların qəbulunun vaxtında təmin edilməsi;
- müəssisənin müxtəlif bölmələrində və müxtəlif səviyyələrində qəbul edilən qərarların razılaşdırılması;
- müəssisənin cari vəziyyəti haqqında idarəetmə heyətinə vaxtaşırı tam və dəqiq informasiyanın təqdim edilməsi hesabına əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsinə, qeyri-istehsalat itgilərinin azaldılmasına nail olmaq [3,s72].

Biznes proseslərinin idarəedilməsində informasiya sistemlərinin tətbiq olunması tələb edilir. Buna görə müəssisədə İS tətbiq edilməsi mürəkkəb təşkilati məsələ hesab edilir. İnformasiya texnologiyalarının inkişaf dinamikası göstərir ki, son illər ərzində daha müasir üsullar işlənilib hazırlanır. Səmərəliliyin və məhsuldarlığın artırılması azad rəqabət şəraitin formalaşmasına gətirib çıxarır. Mütəxəssislərin tədqiqatlarına görə, həm perspektivlərin reallaşdırılması, həm də yeni İS-in tətbiqinə şirkəti əməkdaşlarının müsbət münasibəti şəraitində problemlərin həllinə nail olmaq olar. Belə münasibətə nail olmaq sistemin mənimsənilməsinə və tətbiqinə, sistemli tələblərin formalaşması prosesinə yalnız əməkdaşların cəlb edilməsi halında mümkündür [5, s113].

Şəkil 7. Biznes proseslərinin idarəetmə karuseli



İnformasiya idarəetmə texnologiyası bir şirkətin gündəlik əməliyyatlarını aparmaq üçün istifadə edilən proseslərə, sistemlərə, avadanlıqlara və proqramlara aiddir. Bütün bu sistemləri əhatə edən büdcə xətti və onların qurulması və saxlanması xərcləri məlumat idarəetmə texnologiyası adlanır. İnformasiya idarəetmə texnologiyasına informasiya texnologiyaları (İT) və məlumatların idarə olunması və texnologiyası da deyilir:

- İnformasiya idarəetmə texnologiyası bir şirkətin gündəlik əməliyyatlarını aparmaq üçün istifadə etdiyi proseslərə, sistemlərə, qurğuya və proqram təminatına aiddir;
- Məlumat idarəetmə texnologiyasından asılı olmayan və ya faydalanmayan çox az sayda iş prosesi var;
- İMT, şirkətlərdən formasından asılı olmayaraq məlumatlarını səmərəli idarə olunmasına imkan verir.

Uğurlu biznesin idarə edilməsində aşağıdakı üç faktor əsas rol oynayır:

- Daimiliyi qoruyub saxlamaq(fasilələrin verilməsi unutturur);

- hərtərəfli olmaq (əhatə etmək qabiliyyəti nəzərdə tutulur);
- obyektiv(bu faktor həmişə sni başqalarından fərqləndirəcəkdir).

Keyfiyyətin artırılması və iş prosesində gecikmələrin minimallaşdırmaq üçün informasiya sisteminin koorparativ üsulundan istifadə olunur. Bu amil böyük həcmli işlərin, sənədlərin dövriyyəsi təmin olunur və digər işlərin icrasına ayrılacaq vaxtın daha verimli olmasına səbəb olur

İnformasiya idarəetmə texnologiyası hər işin vacib bir hissəsidir. Bu, biznes strategiyalarını, pərakəndə təchizat zəncirinin idarə edilməsinin əsasını, uyğunluq üçün qeydlərin saxlanma siyasətini və daha çoxunu idarə edən böyük məlumat növü anlayışlarına imkan verir. Məlumat idarəetmə texnologiyasından asılı olmayan və ya faydalanmayan çox az sayda iş prosesi var [26].

Məlumat həm maddi, həm fiziki formada, həm də elektron şəkildə gəlir və bunun üçün qeyri-maddi olaraq şirkətlər bütün məlumatlarını idarə etmək üçün bir yola ehtiyac duyurlar. İnformasiya idarəetmə texnologiyasının tətbiq olunduğu yer budur. Bu, şirkətlərə formasından asılı olmayaraq məlumatlarını idarəsi üçün bir çox üsullar təklif edir. İMT-dən maksimum yararlanmaq üçün şirkətlər iş strategiyalarını tətbiq etdikləri texnologiyaya uyğun saxlamalıdırlar. İMT ümumiyyətlə maliyyə menecmentində, xidmət idarəçiliyində, eləcə də konfiqurasiya idarəetməsində rast gəlinir. Ancaq İMT-yə güvənən istənilən bir şirkət texnologiyasının etibarlı olmasını təmin etməlidir. Müvafiq tədbir görmədən sistemlər hakerlər tərəfindən kiberhücuma qarşı həssas ola bilər. Məsələn, pərakəndə satıcılar kimi təşkilatlar müştərilərin adları və kredit kartlarının nömrələri kimi məlumatlarını oğurlamadıqları üçün təhlükəsizlik tədbirləri qoymalıdırlar.

Prosesi və avadanlıqları mərkəzləşdirərək şirkətlər işçilərə məlumatların idarə edilməsinə meyl etmədən öz işlərini cəmləşdirməyə imkan verərək daha səmərəli fəaliyyət göstərə bilirlər. İMT etsə də, işçi qüvvəsi içərisində müəyyən vəzifələrin ixtisarına və aradan qaldırılmasına səbəb ola bilər. Çünki bir vaxtlar insan əməyi ilə görülmən bəzi iş kompüter və şəbəkə sistemləri ilə əvəz edilə bilər [23].

BPM texnologiyaları, texnologiyaların həyata keçirilməsini, eləcə də iş proseslərini quraşdıran, idarə edən və təkmilləşdirən metod və texnikaların tətbiqini əhatə edən geniş bir yanaşma kimi başa düşülməlidir. Bu, məsələn, daha etibarlılıq, xərclərin azaldılması və müştərinin tələblərinə daha çox uyğunlaşma ilə nəticələnir. BPM innovasiya, rahatlıq və texnologiyaya inteqrasiya daxildir. BPM-nin əsas məqsədi insan resursları, tətbiqetmələr, prosesləri təhlil etmək, modelləşdirmək, yayımlamaq, optimallaşdırmaq və nəzarət üçün istifadə edilən metodlar, üsullar və vasitələrin təkmilləşdirilməsi, idarə edilməsi və nəzarəti yolu ilə təşkilatların böyük və ya kiçik olmasından asılı olmayaraq məqsədlərinə nail olmaqdır. Sənədlər və digər məlumat mənbələri, bundan əlavə, bəzi BPM texnologiyaları hər bir müştərinin özəlliklərinə əsaslanan təhlilin təklif etdiyi müxtəlif ssenariləri simulyasiya edə bilər, daha sonra müəyyən bir prosesə səmərəliliyi, müvəqqəti və ya pul meyarlarını yarada bilər. Modelləşdirmə vasitələri proses analitiklərinə iş proseslərini və əməliyyat, həcm, risk, imkanlar, problemlər, iş qaydaları və s. ilə əlaqəli ətraflı sənədləri diaqram etməyə imkan verir. Bəzi ümumi BPA xüsusiyyətləri bunlardır:

- Fəaliyyətləri, vəzifələri və vəzifələri müəyyən etmək bacarığı.
- İş qaydalarının sənədləşdirilməsi.
- Fəaliyyətlərə və ya tapşırıqlara əlavə və ya fayl əlavə etmək.
- Diaqramların və sənədlərin saxlanması.
- Hər hansı bir fəaliyyətin daha aşağı səviyyələrə ayrılması.
- Redaktə etmək və ya təkmilləşdirmək üçün əməkdaşlıq.
- Həcmilər, dəyər aralığı və vaxt.

İnformasiya sistemlərinin dördüncü komponenti prosesdir. Bəs bir proses nədir və informasiya sistemlərinə necə bağlıdır? Proseslərin biznesdə hansı yollarla rolu var? Bu fəsildə həmin suallara cavab tapmaq və biznes proseslərinin strateji üstünlük üçün necə istifadə olunacağı izah ediləcəkdir.

Proseslər – vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün müəssisələrin hər gün keçirdikləri bir üsuldur. Proseslər nə qədər yaxşı icra olunarsa, iş o qədər effektiv olar. Bəzi müəssisələr prosesləri – rəqabət üstünlüyünə malik olmaq üçün bir

strategiya olaraq görürlər. Artıq xərcləri aradan qaldıran bir proses, şirkətə qiymətlərini aşağı salmağa yaxud daha çox qazancın əldə edilməsinə imkan verə bilər.

Hər gün hər birimiz onlar haqqında heç düşünmədən bir çox proseslər aparırıq (işə hazırlaşmaq, bir bankomatdan istifadə etmək, elektron poçtumuzu oxumaq və s.) Lakin proseslər daha çox mürəkkəbləşdikcə sənədləşdirilməlidir. Müəssisələr üçün bunu etmək çox vacib hesab edilir, çünki bu, təşkilatların öz fəaliyyətlərinin necə icra edildiyinə nəzarətin təmin olunmasına imkan verir. Standartlaşdırma imkanı da verir. Nümunələrə diqqət yetirək: McDonalds şəbəkələrinin bütün filiallarında Big Mac qurmaq üçün eyni prosesə malikdir. Bir prosesi sənədləşdirməyin ən sadə yolu sadəcə bir siyahı yaratmaqdır. Siyahı prosesin hər addımını göstərir, hər bir addım başa çatdıqdan sonra yoxlanıla bilər. Elektron ticarət portalı olan EBay nümunəsinə diqqət yetirək. Burada alış-veriş tətbiq etmək üçün aşağıdakı ardıcılıqları icra etmək lazımdır:

- Ebay.com səhifəsinə keçin;
- Qeydiyyat düyməsini basın;
- Əlaqə məlumatlarınızı Özünüz haqqında bizə bildirin;
- İstifadəçi şifrənizi təsdiq edin;
- Göndər düyməsini basaraq İstifadəçi Razılaşması və Məxfilik prosesi ilə razılaşdığınızı göstərin

Təşkilatlar proseslərini sənədləşdirməyə başlayan kimi, onları izləmək inzibati vəzifəyə çevrilir. Proseslər dəyişdikcə və yaxşılaşdıqca, hansı proseslərin ən son olduğunu bilmək vacibdir. Prosesi asanlıqla yeniləmək üçün idarə etmək də vacibdir. Proses sənədlərini idarə etmək tələbi, sənəd idarəetmə sisteminin yaradılmasının aparıcı qüvvələrindən biridir.

Versiyalar və işarələr: Sənəd idarəetmə sistemi sənədlərin bir çox versiyasını saxlayacaqdır. Sənədin ən son versiyasını müəyyən etmək asandır və standart olaraq xidmət göstəriləcəkdir.

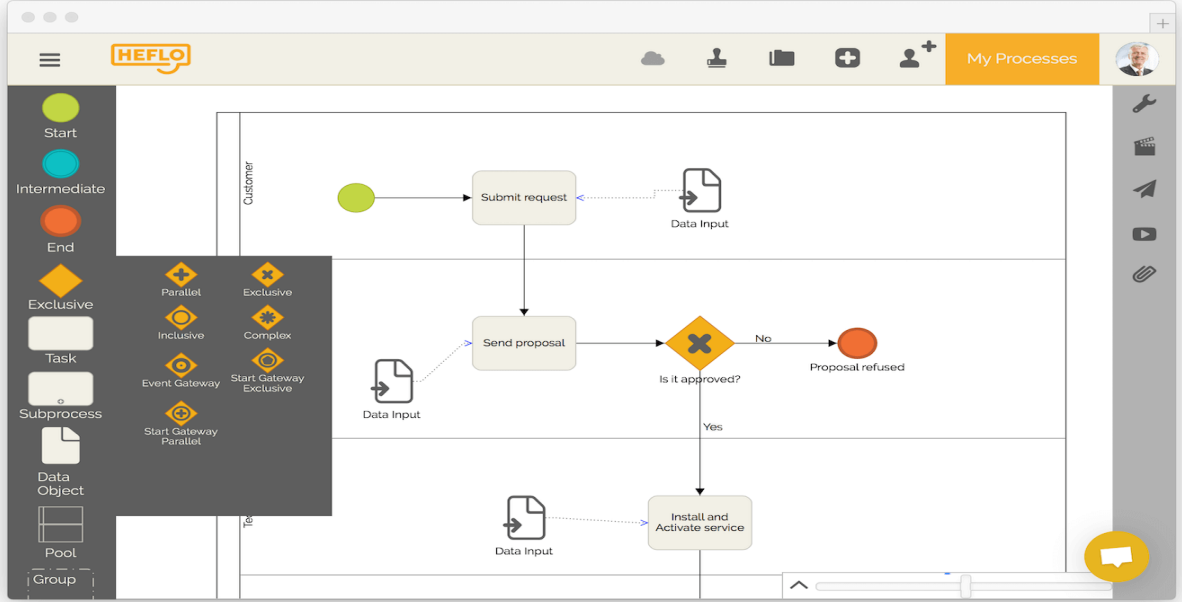
Təsdiqləmə və iş axınları: Bir proses dəyişdirilməli olduqda, sistem həm sənədlərin redaktə edilməsi, həm də təsdiqlənmə üçün marşrutlaşdırma yolu ilə idarə olunacaqdır.

Ünsiyyət: Bir proses dəyişdikdə, prosesi həyata keçirənlərə dəyişikliklərdən xəbərdar olmaq lazımdır. Bir sənəd idarəetmə sistemi bir sənədə dəyişiklik təsdiq edildikdə müvafiq şəxslərə məlumat veriləcəkdir.

Əlbəttə ki, sənəd idarəetmə sistemləri yalnız iş prosesi sənədlərinin idarə edilməsi üçün istifadə olunmur. Bir iş prosesini reallaşdırmaq üçün lazımi bütün tətbiqləri yaradır və iş proseslərinin ehtiyaclarına ümumi nəzarət etməklə sürətli dəyişməyə imkan verir. Bu qabiliyyət həm ilkin optimallaşdırma, həm də davamlı inkişaf təmin edir. Aşağıda Biznes Proseslərinin necə işlədiyini öyrənmək üçün bilməli olduğunuz addımlar və dövrlər var. Bu qaydalar prosesin hər bir tapşırığında işlərin necə aparılacağını müəyyənləşdirir və iş, qərar, qanun, tənzimləmə, giriş təhlükəsizliyi qaydaları və s. kimi icrasının təmin edilməsi vacib olan üsulların tətbiqində bizə yardımçı olur. Bu addımlara diqqət yetirək:

- Qaydaların standart bir formatda, standart bir lüğətdən istifadə edilməsi;
- Tək mərkəzi qaydalar depozu;
- Çevik qayda tərtibi və sənədləşdirmə;
- Test;
- Versiyaya nəzarət və təsdiqləmə axını;
- İşgüzar analitiklərə iş qaydalarını inkişaf etdirməyə və saxlamağa imkan vermək imkanı [29].

Şəkil 9. Sənədin hazırlanması qaydası prosesinin icra nümunəsi



Adətən idarə olunan biznes qaydaları, bir çox əməliyyat təhlili və axın diaqramlarını ehtiva edir və bu məkanda daha mürəkkəb təkliflər yalnız proses planlaşdırıcıları deyil, həm də simulyasiya vasitələrini əhatə edir ki, proseslər virtual olaraq insanlar və ya əsas infrastruktur ilə bağlı imkanları, eləcə də başqa problemləri müəyyənləşdirmək üçün işlədilə bilər.

3.2. Biznesdə informasiyanın verimliliyi

1990-cı illərə qədər internetin fərdi kompüterlərin geniş tətbiqinə qədər şirkətlər informasiya emalının idarə edilməsi və mühasibatın aparılması, əmək haqqının hesablanması, hesabların verilməsi və s.kimi kommersion əməliyyatları ilə bağlı qeydlərin aparılması üçün informasiya sistemlərindən istifadə edirdilər. Daxili, eləcə də xarici kommunikasiyalar kağız, telefon, faks və digər analog

daşıyıcılara əsaslanırdı. İnformasiya sistemləri son 40 il ərzində inkişaf etmişdir, o cümlədən 1970-ci illərin maynfreym kompüterlərindən, 1980-ci illərdən etibarən isə izləmə və təşkilati prosesin ayrılmaz hissəsinə çevrilmiş fərdi kompüterlərə keçid, 1990-cı illərdə isə əsas internetin yaranması biznes imkanlarını və qlobal qarşılıqlı fəaliyyət sistemində informasiya sistemlərinin rolunu genişləndirmişdir.

Bu gün şirkətlərin əsas məqsədi müasir İKT imkanlarından istifadə etməklə qlobal rəqabət qabiliyyətliliyinin inkişafını təmin etməkdir. Şirkətlər İKT-dən əlverişli qiymətlərlə və yüksək səviyyəli müştəri xidməti ilə ən yüksək keyfiyyətə malik məhsul və xidmətlərin təmin olunması üçün istifadə edə, eləcə də şirkətlərin elektron ticarət vasitəsilə yeni bazarlara çıxmasına kömək edə bilirlər. Qloballaşma əməkdaşlıq və integrasiya-rəqabət sahəsindəki yeni hərəkətverici qüvvələrə çevrilmişdir. Problemlər biznesin ölçüsündən asılı olaraq dəyişir. Kiçik biznes üçün əməliyyatların idarə olunması və məlumatların saxlanması daha az mürəkkəbdir. Müəssisələr, xüsusilə də qlobal əlaqələrlə kəşşən müəssisələr artdıqca, informasiya sistemləri işçilərin sayını artırmadan əməliyyatların dəqiq idarə olunması üçün istifadə edilir. Artan təchizat zəncirləri aşağıdakı sektorlarda proqram həllərinin istifadəsini tələb edir:

- Veb sifariş;
- Müştərilərlə münasibətlərin idarə olunması;
- Məhsul konfigurasiyası [23].

Sürətli inkişaf edən və daim dəyişən bazar iqtisadiyyatında müştərilərin ehtiyac və istəklərində çox sürətli dəyişikliklər müşahidə edilir. Bu tələbatların icra edilməsinə yalnız innovasiya ilə ayaqlaşa bilən şirkətlərin potensial gücü çatır. İstənilən müəssisənin uğuru şirkətdə istifadə edilən informasiya texnologiyalarının səviyyəsi, keyfiyyəti və həmin informasiyadan düzgün istifadə etmək qabiliyyəti ilə birbaşa bağlıdır. Məlumat sistemlərinin əhəmiyyəti kəskin şəkildə artmışdır [35].

Müasir dövrdə heç bir müəssisəni informasiya sistemi olmadan təsəvvür etmək olmaz. Bu həmin müəssisənin fəaliyyətinin verimliliyini artırır. Hər bir biznes strukturunda məlumat sisteminin tətbiqi, şirkətin gündəlik əməliyyatlarında

və uzunmüddətli qərarlarında qarşılaşa biləcəyi daxili və xarici vəzifələrin həllində faydalılığın təmin edilməsinə xidmət edir. Elmi texniki inkişaf nəinki proqram və aparat təminatının inkişafına səbəb oldu, bununla yanaşı bazar iqtisadiyyatında qiymətlərin aşağı düşməsinə və əksər müəssisələr üçün daha çox müştəri ilə əlyetərliliyin təmin edilməsinə, onlarla birbaşa vasitəsiz əlaqələrin qurulmasına, xidmətin keyfiyyəti ilə kəmiyyətinin uyğunlaşması kimi problemlərin həllində əvəz edilməz vasitə oldu [35].

Düzgün tətbiq edildiyi təqdirdə bir müəssisənin iş proseslərinə inteqrasiya edilmiş informasiya sistemi iş fəaliyyətini artıran əsas amillərdən birinə çevrilir. Lakin, xüsusi bir informasiya sisteminin faydaları müəssisənin işlədiyi iqtisadi sektordan və İS-nin satın alındığı iş proseslərindən asılı olaraq bir şirkət ilə digərindən fərqlənə bilər. İnformasiya sisteminin potensial mənfəətlərinin qiymətləndirilməsi həm qeyri-maddi, həm də maddi olaraq birbaşa və dolaylı mənfəətlərin məcmu miqdarına görə fərqlənir.

Günümüzdə, informasiya texnologiyaları həlləri vasitəsi ilə iş performansının artırılması ümumi bir prosesdir. İş fəaliyyətində artım bir informasiya texnologiyası və iş strategiyası arasındakı aralıq addım kimi ifadə oluna bilər. Aşağıdakı şəkildə informasiya, iş və texnologiya strategiyası arasında olan iş fəaliyyətinin quruluş strukturunu göstərir. Məlumat texnologiyası vasitəsi ilə işin strateji məqsədlərinə uyğun olaraq iş səviyyəsinin artırılma biləcəyini göstərir. Digər tərəfdən, İstənilən işdə informasiya texnologiyalarından istifadə onun fəaliyyətinə təsir göstərə bilər, bu isə strateji hədəflərə çatmağa vasitəçi ola bilər [36].

Şəkil 10. İş fəaliyyətinin vəziyyəti



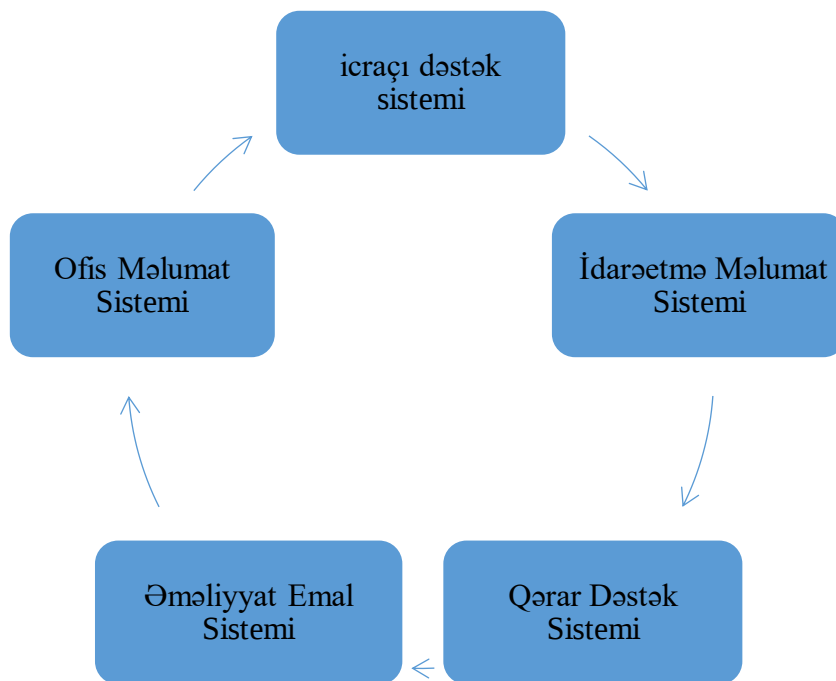
İnformasiya texnologiyaları və ya informasiya sistemlərindəki bütün təkmilləşdirmələr iş proseslərinin ağırlığının daha aşağı olmasına və işçilər tərəfindən görülən işlərin səmərəliliyinin artmasına səbəb olur. Bu tələblər təşkilat daxilində monitorinqi və koordinasiyanı inkişaf etdirir. Nəticə etibarilə, məlumat sisteminin tətbiq edilməsindən sonra alınan, həm maddi, həm də digər qeyri-maddi mənfəətlərin təhlili ilə iş fəaliyyətinə ümumi təsirin müəyyən edilə biləcəyini söyləmək olar. İnformasiya sistemlərinin inkişafı və tətbiq olunması ilə bağlı investisiyalar şirkət üçün xüsusilə əhəmiyyətli bir strategiya ola bilər. Bu isə rəqabət üstünlüyünə malik olmağa və göstərilən xidmətlərin keyfiyyətinin artırılmasına, həmçinin şirkətin strategiyasına uyğun olaraq işin səmərəliliyinin artırılmasına kömək edə bilər [14].

İnformasiya sistemlərinin biznesin səmərəliliyinə təsirini daha yaxşı başa düşmək üçün ilk növbədə informasiya sistemlərinin tərifini, komponentlərini və növlərini müəyyən etmək lazımdır. İS – aparat və proqram təminatı vasitəsilə informasiya və ya məlumatların toplanmasına və paylaşılmasına kömək edən komponentlərin məcmusu kimi müəyyən oluna bilər. İnformasiya sistemləri hər hansı kiçik və böyük ölçülü biznesin iqtisadi inkişafının əsas prinsipləri kimi qiymətləndirilir. İnformasiya sistemlərini ifadə edən bir neçə anlayış mövcuddur ki, onları biznes proseslərini dəstəkləməsi üçün və ya müəyyən üsulların tətbiqinin təmin olunması üçün bu texnologiyadan istifadə edən informasiya texnologiyaları və insan resurslarının birləşməsi kimi təsvir edilir. “İnformasiya sistemləri” anlayışı həmçinin istifadəçilər, alqoritmik proseslər, informasiya texnologiyaları

arasında qarşılıqlı əlaqənin təsviri üçün istifadə edilə bilər. İnformasiya sisteminin əsas funksiyası informasiyanın toplanmasından, ötürülməsindən, saxlanmasıdan, işlənməsindən və birgə istifadəsindən ibarətdir. İnformasiya sisteminin əsas tərkibi aşağıdakı quruluşa malikdir:

- Ofis Məlumat Sistemləri ;
- Əməliyyat Emal Sistemləri ;
- İdarəetmə Məlumat Sistemləri ;
- Qərar Dəstək Sistemləri ;
- İcraçı Dəstək Sistemləri.

Şəkil 11. İnformasiya sistemlərinin təsnifatı



Bu sistem qrupları informasiyanın ötürülməsi prosesinin icra edilməsində qarşılıqlı əlaqəlidir. Daxili oxlar prosesin bir sistemdən digərinə ötürüldüyünü göstərir. Diaqram eyni zamanda analiz olunan obyekti təmsil edir. İcraçı dəstək

sistemləri idarəetmə məlumat sistemlərindən və qərar dəstək sistemlərindən məlumat alır. Yuxarıda göstərilən sistemlərin məqsədi, işləkliyi və əməliyyat sistemləri ilə bağlı mülahizələr müxtəlif elmi mənbələrdə fərqli formada təsvir olunur. Ofis İnformasiya Sistemləri (OİS), iş proseslərini inkişaf etdirən proqram və şəbəkələrdən istifadə etməklə istifadəçilər arasında əlaqəni asanlaşdıran bir məlumat sistemidir. Kompüterlər və digər elektron cihazlardan istifadə edərək işçilər işlərinin çoxunu əllə yox, avtomatik olaraq yerinə yetirirlər. Əməliyyat emal sisteminin gündəlik əməliyyatlarla əlaqədar bir gün ərzində məlumatın toplanmasına, saxlanmasına və emal edilməsinə təsir edən məlumat sistemidir [37].

Son bir neçə onillikdə müəssisələrin resurs planlaşdırma sistemləri, ən böyük (çoxsaylı kiçik və orta) müəssisələr ən yaxşı işgüzar informasiya texnologiyaları həlli üsullarından biri hesab olunur. Bu sistemlər məlumat və müəssisə əməliyyatlarını emal etmək, həmçinin inteqrasiya olunmuş istehsal, planlaşdırma və müştəri rəyini dəstəkləmək üçün yaradılmışdır. Müəssisə resurslarının planlaşdırılması sistemi şirkətin müxtəlif şöbələrində fəaliyyət göstərən bütün sistemləri birləşdirmək üçün hazırlanmışdır. Müxtəlif şöbələrə və iş bölmələrinə sərbəst məlumat mübadiləsi və digər istifadəçilərlə ünsiyyət qurmağa imkan verən verilənlər bazasını işlədən vahid bir proqramdır. Bir təşkilatda fərqli müəssisələr tərəfindən istifadə edilən məlumat və qaynaqların optimallaşdırılmasına yalnız sistemlər inteqrasiya olunduqda nail olmaq olar. Bu, müəssisə resurslarının planlaşdırılması sistemlərində çox vacib sayılan amildir. Müəssisələrin resurs planlaşdırma sistemlərinin tam inteqrasiyası hər bir şirkətin bütün fəaliyyətlərini əhatə edir. Bunlar mühasibat uçotu və maliyyə, insan resurslarının idarə edilməsi, , satış və paylama, keyfiyyətin idarə olunması, istehsalın idarə edilməsi, , satınalma menecmenti, marketinq, planlaşdırma və material idarəetmə kimi bir neçə moduldan ibarət ola bilər. Resurs planlaşdırma sistemlərinin fərqli modulları və quruluşları vardır. Müəssisə resurslarının planlaşdırılması sistemi dörd səviyyədən ibarətdir:

- şəbəkə səviyyəsi;

- resurs səviyyəsi;
- tətbiqetmə səviyyəsi ;
- qərar səviyyəsi;

İnformasiya sistemlərinin nəzəri aspektlərin təhlili ilə bağlı əsasən aşağıdakı nəticəyə gəlmək mümkündür:

– Müasir dünyada informasiya ehtiyacının artması informasiya sistemlərinin inkişafını tələb edir. İstənilən müəssisə bazarda görünən və idarəetmə metodlarını və məhsuldarlığı inkişaf etdirməyi bununla da rəqabət üstünlüyünü artırmağı təklif edən biznes idarəçiliyi üçün la-test informasiya texnologiyaları həlləri ilə bağlı xəbərlər izlənilməlidir. Bir şirkətin iş qabiliyyətini yaxşılaşdıran informasiya texnologiyaları həllərindən biri də informasiya sistemləri hesab edilir.

– İnformasiya sistemləri bugünkü iş həyatında həlledici rol oynayır. İnsanlar bu üsulla məqsədlərini, hədəflərini və strategiyalarını doğru yöndə müəyyənləşdirirlər. Bu gün qloballaşan dünyamızda şirkətlər iş fəaliyyətini yaxşılaşdırmaq üçün informasiya sistemlərinə külli miqdarda investisiya ayırırlar. İnformasiya sistemlərinə qoyulan investisiyalar, daha keyfiyyətli iş əldə etməyə imkan yaradır. İstehsal prosesi, müştəri xidmətləri, maliyyələşdirmə və mühasibat uçotu, məlumatların emalı və digər prosesləri məlumat sistemlərinin köməyi ilə təkmilləşdirilə bilər.

– İnformasiya sistemləri bir şirkətin mövcud problemlərini və zəif tərəflərini müəyyən etməyə və yenidən həllinə kömək ola bilər. Bir çox birbaşa və dolayı mənfəət əldə edilə bilər ki, bununla da şirkətin maliyyə sabitliyini təmin etmək və ya artırmaq mümkündür. Nəticə etibarilə təsirləri tam qiymətləndirilmədən əvvəl müəyyənləşdirilməlidir [32].

3.3. İnternet biznesi

XXI əsrin bəşəri üçün dünya artıq Qlobal Şəbəkəyə çevrilmişdir. Dünyanı Qloballaşdıran vasitə isə internetdir. Bu gün internetin faydası və zərərləri ilə bağlı müxtəlif mülahizələr mövcuddur. Hətta bu mülahizələr tədqiqatçılar arasında fikir

ayrılığının yaranmasına da səbəb olmuşdur. Lakin danılmaz həqiqət var ki, internetin düzgün istifadəsi daha qısa müddətdə, daha böyük işlər əldə edilməsinə imkan yaradır. İnsanlar nəinki internet vasitəsilə öz həyatlarını sosiallaşdırırlar, onlar öz əməklərini belə bu vasitə ilə daha çox kütləyə çatdırılmasını həyata keçirirlər. Sosial şəbəkələrdə dəfələrlə öz əl işlərini satan xanımlara rast gəlirik. Yaxud hər hansı rəssamın, dərzinin öz əl işlərini təqdim etməklə bazarda özlərinin kiçik piyarının aparmasının az şahidi olmamışıq.

Bu gün məhz internetin yaratdığı dəyişikliklər XXI əsri görünməmiş dəyişikliklər dövrü kimi yadda qalmasına səbəb olmuşdur. Bir neçə il müddətində bütün sahələr radikal şəkildə dəyişdirilmiş, yüz minlərlə yeni şirkət ortaya çıxmış, sahibkarlar və investorlar böyük dövlətləri itirmiş və ya qazanmışlar. Bütün bunlar rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin nəticəsidir. İnternet, rəqəmsal televiziya, mobil telefonlar, məişət texnikası və ağıllı elektronika kimi yeni texnologiyalar geniş istifadə olunmağa başlanılmışdır. Bəzi insanlar bu sənaye inqilabını elektron biznesin inqilabı (elektron Biznes revolution) adlandırırlar. Qabaqcıl ölkələrin təcrübəsi onu sübut edir ki, hətta yeni texnologiyalardan istifadə belə texniki vəsaitlərə, xüsusilə insan resurslarına bir sıra investisiyaların yatırılmasını tələb edir, elektron biznesin üstünlükləri həm makro, həm də mikro səviyyədə getdikcə daha aydın görünür. İnternet sənayedə rəqabət mənzərəsini dəyişdirmək potensialına malik bir texnologiyadır. Eyni zamanda, bütün yeni sənaye sahələrini yaradır. İnternet sürətli çıxışı olan ucuz bir vasitədir. Bu vasitə vaxtı tənzimləmək, paylama kanalı və məlumat asimetrlərini azaldan sürətli interaktivliyi özündə cəmləşdirir.

İnternet biznesinin spesifik xüsusiyyətləri və məzmunu ilə əlaqəli bir sıra fikirlər mövcuddur. İnternet biznesi anlayışı bir sıra hallarda virtual iqtisadiyyat, şəbəkə iqtisadiyyatı və elektron iqtisadiyyat anlayışı ilə eyni mənaya gələ bilər. Bundan əlavə mütəxəssislər və ya internet istifadəçiləri tərəfindən virtual iqtisadiyyat və şəbəkə iqtisadiyyatı anlayışlarını internet biznesi termininin sinonimi olaraq qəbul edilir. Onlayn biznes və Elektron biznes anlayışlarını müqayisə etsək iqtisadiyyatın bütün sahəsini əhatə edir [1].

Şəkil 11. İnternetin tətbiq olunduğu müxtəlif sahələr



İnternetin bu cür landşaft dəyişdirici xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq sual yaranır: firmalar, şirkətlər və ya fərdi şəxslər necə onlardan istifadə edib pul qazana bilər? İnternet bir iş modelinin necə olduğunu izah edir. Bir firmanın İnternetdən istifadə edərək uzun müddət pul qazanmağı planlaşdırdığı üsuldur. İnternet biznes modeli pul qazanmaq üçün İnternetin xüsusiyyətlərindən faydalanan sistemdir. Burada vacib meyarlar aşağıdakılardır:

- komponentlər;
- bağlantılar ;
- əlaqəli dinamika.

Nümunəyə diqqət edək: Amazon.com, Barnes və Noble kimi onlayn kitab satışı ilə geniş məşğul olan şirkətlər mövcuddur. Bənzər R-texnologiyasından istifadə edərək daha çox kitab satmaq və müştəriləri daha asan almağa vadar edir. Məsələn, hər hansı kitabdan müəyyən epizodu çıxardaraq oxucuya təqdim edərək onda maraq oyadır. Sanki onun arzuladığı, axtardığı hər şey bu kitabda cəmləşmişdir. Müəyyən təkliflər təqdim edir. Örnək üçün xidmətdən razı qaldınız mı?; Alish-verishinizi öz yaxinlari nızla paylasın; Amazonu tövsiyyə edin kimi nəzəriyyələr yer alır. Əslində, onların tövsiyələri o qədər əlverişlidir ki, onlar Amazonun əsas marketinq mexanizmi və gəlir artımının əsas mənbəyidir. Şirkət nümayəndələrinin sözlərinə görə, signifi cant istifadəçilərinin çoxu əlavə kitablar alır [33].

Şəkil 12. “Amazon.com”



İnternet biznes modelləri biznesdən istehlakçıya, biznesdən biznesə və daha yaxınlarda istehlakçıdan istehlakçıya təsnif edilir. Biznesdən istehlakçıya və işgüzar-biznes modelləri adətən mal və xidmətlər satır və ya ziyarətçilərə alış qərarı verməyə kömək edən məlumatlar verirlər. İstehlakçıdan istehlakçı modellərinə istehlakçıdan istehlakçıya məlumat və ya məhsul mübadiləsi daxildir. Aşağıdakı modellərə diqqət yetirək:

- Ticarət və vasitəçilik modelləri: Biznes-istehlakçı münasibələri istifadəçilər tərəfindən tənzimlənir. Məhsul və xidmətlər veb saytlar vasitəsilə təqdim edilir. İki əsas növü var, ticarət modeli və broker modeli. Macys.com kimi ticarət modelləri, İnternetdə kataloq alış-verişinə bənzər təcrübəni nümayiş etdirir. E-Bay kimi vasitəçilik modelləri alıcıları və satıcıları təklif və sorğu bazarında bir araya gətirir.

- İcma Modeli: Biznesdən istehlakçıya və ya biznesdən biznesə çevrilə bilər, lakin istehlakçıdan istehlakçıya kimi funksiyanın formalaşması insanlar arasında kütləvi marağa səbəb oldu. Buna misal olaraq Angie siyahısı; və Facebook və Twitter kimi sosial şəbəkələr; e-How və Wikipedia kimi istifadəçilər tərəfindən yaradılan məzmun saytları məhsullarla bağlı istehlakçılar tərəfindən rəylərini göstərməyə imkan yaradır. Hamısı fərdi şəxslərə reklam verən şirkətlərə deyil, söhbət, məlumat və təcrübə mübadiləsi edən şəxslərə əsaslanır.

- İnfomediary və Affiliate Modelləri: Infomediaries infomercials-a bənzəyir. Çünki hər iki formada da bir məhsul və ya xidmətlərin altından satılması üçün hazırlanmış məlumat verirlər. Edmunds.com avtomobil məlumat saytı, infomediary-ın bir nümunəsidir.

- Reklam modeli: Google reklam modelinin əla nümunəsidir. İnterneta baxdıqda istehlakçılara reklam yönəltmək üçün pullu mətn reklamları, axtarış yerləşdirmə və istifadəçi izləməsindən istifadə olunur. Com. məqalələrdə istifadə olunan vacib sözləri birləşdirən kontekstli bir reklam irəli sürür . Yahoo!istifadəçilər reklam bannerlərini təklif edir.

- İstehsalçının birbaşa modeli: Rəqəmsal elektron hissələr istehsalçısı olan Cisco, istehsalçının birbaşa model nümunə olan bir onlayn məhsul kataloqu təqdim

edir. Dell Computer veb saytı isə istehlakçıya kompüterini ehtiyaclarına uyğun olan vasitələr təklif edilir.

– Abunə və yardım modelləri: Wall Street Journal kimi nəşrlər, HighBeam Tədqiqat kimi məzmun aqreqatorları, GoToMyPC kimi xidmətlər və istifadəçilərin veb əsaslı proqram təminatlarına daxil olmaq üçün ödəniş etdikləri Sharepoint və Salesforce.com kimi müxtəlif internet saytları bu modelə uyğun nümunələrdir.

Şəkil 13. WEB 3.0 texnologiyası



– Veb 3.0: Veb 3.0 adlanan Semantik Vebdir. Belə ki Bing, Facebook kimi və Amazonun təklif etdiyi məhsullar reklam modeli şəklində təklif edilir. Bunların hamısı bəyəndiyinizi və bəyənmədiyinizi, müəyyən veb saytlardan təkrar istifadə etməyinizlə öyrənir [39].

Şəkil 14. WEB 3.0 texnologiyası nümunələri



İnternet iqtisadiyyatı üçün Amerika alimi olan K.Kelli 12 qayda üzrə işlər hazırlamışdır [15]:

1. Rabitə qanunun izahı: əgər qovşaqların sayı Z ədədi qədər artırsa, onda əlaqələrin göstəricisi $Z \times Z$ -ə bərabər hesab edilir.

2. Dolğunluq qanunu izahı: İnternetdə olan qovşaqların sayı nə qədər çox olsa, həmin qovşağın dəyəri həmin qədər artar

3. Eksponensial artım qanunu belədir: İnternet bioloji sistemə oxşardır, ekponensial artım isə şəbəkə əlaqələrinin sürətli şəkildə inkişaf etməsi ilə əlaqəlidir. İnternet iqtisadiyyatında isə iştirak dəyəri uyğun olaraq iştirakçıların (yəni istifadəçilərin) say artımına görə eksponensial şəkildə artır. İstənilən növ eksponensial artımın sınıma nöqtəsi var. Bu nöqtəyə çatdıqdan sonra isə istehsalın, biznesin və yaxud şəbəkənin öz inkişafında geriye yuvarlanma, əks hadisələr olur. İnternet iqtisadiyyatına uyğun olan əsas göstəricilər daimi olan aşağı xərc göstəriciləri, malların sürətlə yayılması və son xərclərin əhəmiyyətsiz olması zaman intervalını daha da qısaldır.

4. Sınıma nöqtələri qanununu belə izah edə bilərəm: Sistemdəki dəyişikliklərin hər biri haçalanma formasında reallaşır, bu o deməkdir ki, sistem ancaq sınıma nöqtəsinə çatarsa keyfiyyətə dəyişir.

5. Verimlilik (artan faydalı iş əmsalının) qanunu: şəbəkənin hər bir iştirakçısı tərəfindən yaranır, mənfəət isə ortaq olaraq bölüşdürülür.

6. Əks qiymətin formalaşması qanunu: şəbəkədə ən yüksək dəyərə malik olan məhsullar ildən ilə ucuzlaşır. İnternet iqtisadiyyatının fəaliyyət göstəricisi informasiyanın axtarılması, yayılması, müqavilələrin bağlanması, hesablaşmaların reallaşdırılması xərclərinin daha da aşağı olması ilə əlaqədardır. Sürətlərinin çıxarılması mümkün olan istənilən obyektlər inversiyalı (əks) qiymətin meydana gəlməsi qanununa uyğundur və həmin obyektlər təkmilləşdirildikcə daha da qiymətlər ucuzlaşır. İnternet iqtisadiyyatı belə düşünməyə vadar edir ki istənilən şey yaxşılığa doğru dəyişdikcə qiyməti ucuzlaşacaq. Bu isə inkişafa geniş təkan verir.

7. Səxavətlilik qanununa görə : məhsulun dəyər göstəricisi paylanma səviyyəsinə uyğun gəlir. Yəni məhsulun kopyalanması nə artdıqca, onun dəyəri aşağı düşər.

8. Sədaqətlilik qanunu belədir: İnternetin dəqiq müəyyən edilən sərhədləri və mərkəzi mövcud deyil, istifadəçilər isə şəbəkənin maksimum inkişafını və genişlənməsini dəstəkləməlidir, virtual şirkətlər daha da inkişaf edə bilsin

9. Müvəqqəti enmə qanunu: işə tam adaptasiya olmaq hər zaman risk daşıyır, şirkətlər bu səbəbdən daimi olaraq öz imkanlarını dəyişməlidir.

10. Əvəzetmə qanununa görə: İnternet iqtisadiyyatında maddi dəyərlərin hər biri informasiya ilə əvəz edilir.

11. Çalxalanma qanununa görə: İnnovasiyalar hər zaman dağıdıcı olur, İnternet isə hər zaman tarazlıqdan kənar olur.

12. Qeyri-effektivlik qanununa görə: Yeni imkanlar axtarmaq problemləri həll etməkdən daha üstün hesab olunur[15].

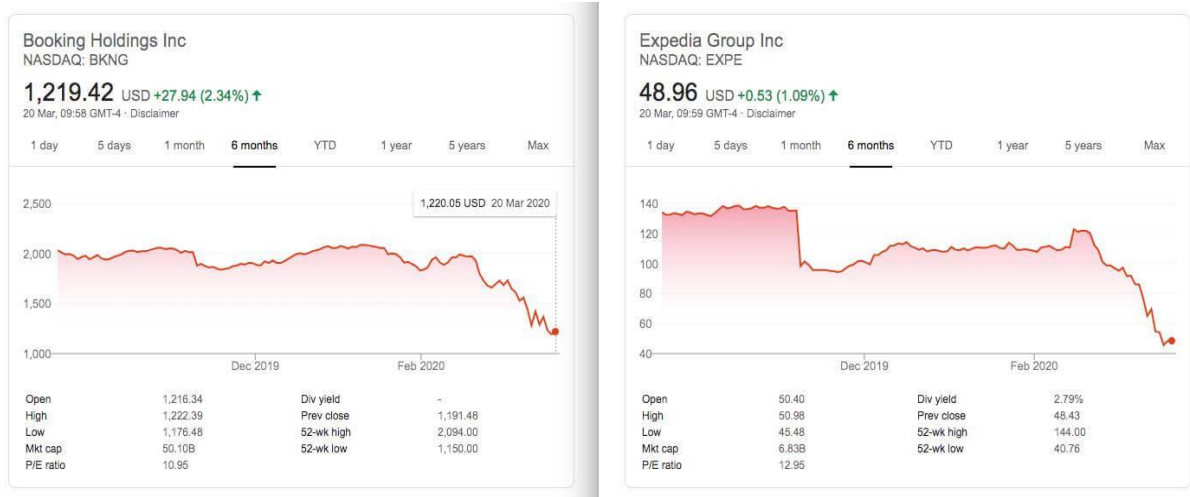
Bildiyimiz kimi 2020-ci il dünya üçün çətin il oldu. Corona-19 pandemiyasının global formada tüğyan etməsi cəmiyyətin bütün sahələrinə təsir etdi. Demək olar ki, iqtisadi sektorun hər bir növündə maliyyə itkilərinə rast gəldi. Lakin üç sektorda bu günə kimi görünməmiş qazanc əldə edildi :

- yeyinti;
- tibb;
- internet

Bəli internet! Bu gün internet hər bir evə daxil ola bilib. Bu pandemiya zamanı insanlar təhsillərini, işlərini, sosial həyatlarını internet üzərindən qurmağa başladılar. İnternet biznesi dahada inkişaf etdi. Nə qədər ölümə, xəstəliyə maddi itkiyə yol açsada, iqtisadiyyatda olan boşluqlar gün üzünə çıxdı. Örnək üçün Azərbaycan nümunəsindən onu deyə bilərik ki, bizdə qida sektorunda online satışın yox səviyyəsində olması aşkarlandı. Halbuki bu bir çox dünya ölkələrində vacib aktivitlərdəndir. Lakin bütün onlayn bizneslərin hamısı COVID-19 pandemiyasının iqtisadi nəticələrindən qorunmur.

Covid-19 internet biznes sahələrindən ən mənfi təsir etdiyi sahə, online turizimlə məşul olan veb saytlar oldu.

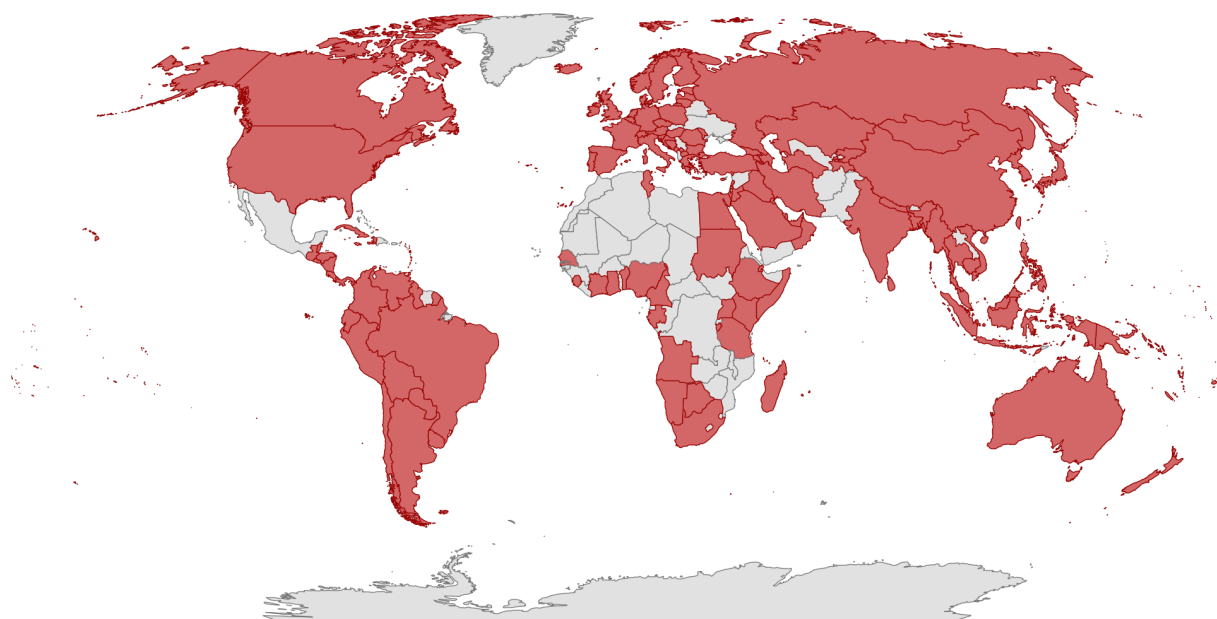
Şəkil 16. Biznesə təsiri



COVID-19-a məruz qalan bütün ölkələr ya sərhədlərini bağlayır, ya da ən azı insanlara evdə qalması tövsiyə edirlər. Aydın ki, bu bütün turizm sənayesinə böyük zərbə vurdu və hal-hazırda bu proses davam edir. İnsanlar yoluxma qorxusu ilə öz səyahət planlarını ya ləv edir, ya da səfərlərini təxirə salırlar. Bu baxımdan online turizm sahəsində söz sahibi olan böyük və ya kiçik şirkətlər çox böyük iqtisadi zərbə aldılar. Expedia Group və Booking.com saytları pandemiyanı sürətlə yayıldığı dövrdən əvvəl ən böyük gəlir əldə edən online şirkətlər olublar.

Şəkil 16. Covid-19-un turizmə təsiri

More than 100 countries have travel restrictions because of coronavirus

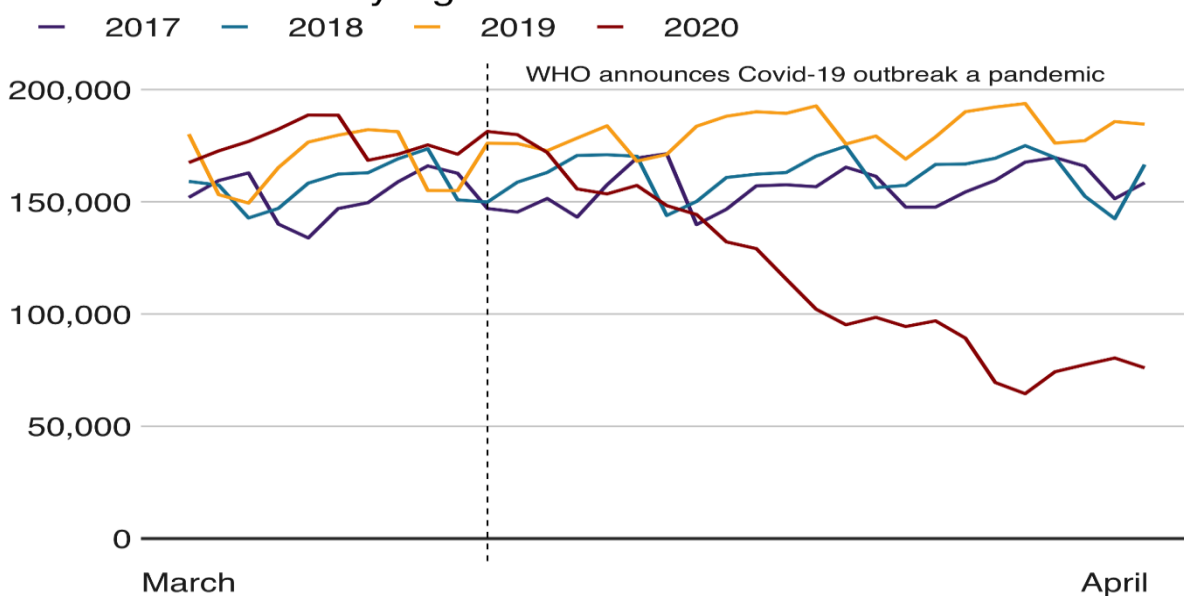


Source: International Air Transport Association, BBC research, 27 March 2020

BBC

Far fewer flights

Number of total daily flights



Source: Flightradar24, 03 April 2020

BBC

2020-ci ilin iyunda ayında başlanması planlaşdırılan UEFA Avrokuboku-2020, indi 2021-ə təxirə salındı. Yaponiyada 2020-ci il Yay Olimpiya Oyunları təxirə salınsa və ya ləğv edilsə, hələ müəyyənləşdirilməmişdir. May ayında

Hollandiyada baş tutmalı olan Eurovision 2020 mahnı müsabiqəsi də ləğv edildi. Sadalanan bu yarışlar, online mərc, viktorinaların əsas qaynağı idi . Lakin günümüzdə ən passiv sahəyə çevrildi.

Lakin elektron ticarət biznesi fərqli ölkələrdə və bölgələrdə çox fərqli görünür. Amazon-a giriş imkanı olan ölkələr və Amazon Prime-ə daxil olan bəzi bölgələr. Bu yaxınlarda Amazon, koronavirus səbəbiylə artan tələbatı ödəmək üçün başqa 100.000 işçi işə götürəcəklərini açıqlamışdır.

Netfilix və Youtube kimi şirkətlər pandemiya zamanı pullarına pul qatacaqları isə bəri -başdan məlumdur.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Biznesin funksional vəziyyətinin monitorinqinin informasiya texnologiyasının işlənilməsinin əsas məqsədi texnologiyanın istifadəsi ilə dəyər yaratmaqdır. Bunu əldə etmək üçün iş strategiyaları və texnologiya uyğunlaşdırılmalıdır. İnformasiya Texnologiyalarının (İT) əsas istiqaməti texnologiya ilə mümkün olan dəyəri yaratmaqdır. Bunun üçün texnologiya və iş strategiyalarının uyğunlaşdırılması tələb olunur. Bir təşkilat üçün dəyər yaratmaq daxili və xarici mühit arasındakı əlaqələr şəbəkəsini əhatə etsə də, texnologiya bir təşkilatın ümumi dəyər zəncirinin yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Bununla birlikdə, bu artım biznes və texnologiya rəhbərliyinin sırf mexaniki bir idarəetmə yerinə əvəzinə yaradıcı, sinergist və əməkdaşlıq qrupu kimi işləməsinə tələb edir. Bu, texnologiya təminatçılarının məhsullarını mərkəzləşdirən infrastruktur və idarəetmə təkliflərini serverləri, saxlama, şəbəkə, təhlükəsizlik, idarəetmə və qurğuları birləşdirən infrastruktur mühitlərini qurmağa və tamamlamağa vadar etdi. Bu tip inteqrasiya olunmuş və avtomatlaşdırılmış idarəetmə mühitinə sahib olmağın səmərəliliyi müəssisələrə daha sadə idarəetmə

və texniki xidmət göstərərək tətbiqetmələrini daha sürətli qurmağa və işləməyə imkan verir. IT mənbələrini (serverlər, saxlama və şəbəkə kimi) tənzimləməsini təmin edir. Gözlənilməz işgüzar tələbləri daha tez qarşılamaq üçün BPM-də İnformasiya Texnologiyalarının müzakirələri ənənəvi olaraq ixtisaslaşdırılmış BPM alətləri və iş axını idarəetmə həlləri ilə məhdudlaşır. Bu fəsildə, telekommunikasiya infrastrukturundan işgüzar zəka həllərinə qədər müxtəlif IT-lərin proses təminədiçi rolunu nəzərdən keçirməyə imkan verən biznes prosesləri üçün IT dəstəyinin genişləndirilmiş görünüşünü inkişaf etdirilməsi ilə tanış olduq.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. İnformasiya cəmiyyətinin problemləri, 2015, №1, 55-63
2. İnformatika. Dərslik, BAKI, Bilik, 2015, Şəkilli, 640 s.
3. S.Kərimov “İnformasiya sistemləri” Elm, Bakı 2009
4. Kərimov S. İdarəetmənin İnformasiya Texnologiyaları və “Korporativ İnformasiya Sistemləri” Bakı, 2010.
5. Kərimov S.Q., Həbibullayev S.B., İbrahimzadə T.İ. İnformatika. Bakı, 2011.
6. Musayev İ. Dil, Yaddaş, Vətən, Vətəndaş. Bakı, 1995.
7. Ramazanov M. İnformasiya sistemləri menecmenti. Bakı, 2017. 187s.
8. Sadıqov İ. İnformatika terminlərinin izahlı lüğəti. Bakı, 2017. 996 s.
9. Куштанина Л.И. Информационная культура специалиста Вып. 1. – М., 2009.
10. Редькина Н.С. Рег. Науч.-практ. Конф. (Новосибирск, 23–27 сент. 2009 г.). – Новосибирск, 2009.

11. Business Process Management: Attempted Concepticide? - Hajo A. Reijers- Innovations Through Information Technology 131 Copyright © 2004, Idea Group Inc.
12. Кортнев А.В., Логинов В.И., Информ. технологии и вычисл. системы. – 2011
13. International Journal of Production Research - Dr J. M. Framinan University of Seville , Spain Pages 297-298 | Published online: 16 Nov 2007
14. Гендина Н.И. Подготовка учителя основ информационной культуры в пед. колледже: Науч.-метод. сб. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2008.
15. <http://azeneduactive.blogspot.com/2015/11/informasiya-sisteminin-inkisaf-mrhllri.html>
16. <http://azkurs.org/isa-musayev-metleb-elizade.html?page=16>
17. http://elibrary.bsu.az/110/N_108.pdf
18. <http://e-qanun.gov.az/framework/1969>
19. http://lib.bbu.edu.az/read.php?item_type=lecture&file_type=pdf&file=148
20. <http://tryqa.com/what-is-monitoring-tools-in-software-testing/>
21. <http://www.appperfect.com/services/monitoring/database-monitoring.php>
22. <https://elearning.scranton.edu/resource/business-leadership/the-role-of-information-systems-in-increasing-productivity>
23. <https://kayzen.az/blog/informatika/2454/informasiya-anlay%C4%B1%C5%9F%C4%B1.html>
24. <https://kayzen.az/blog/informatika/7472/informasiya-sisteml%C9%99ri-v%C9%99-texnologiyalar%C4%B1.html>
25. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45100-3_18
26. <https://pandorafms.com/blog/why-you-need-a-monitoring-system/>
27. <https://smallbusiness.chron.com/internet-based-business-models-definition-909.html>
28. <https://thenewsdailys.com/what-is-information-technology/>
29. <https://tweakyourbiz.com/technology/8-major-impacts-of-information-technology-on-businesses>

30. <https://witanworld.com/article/2019/06/20/informationtechnology/>
31. <https://www.cleverism.com/management-information-systems-mis/>
32. <https://www.heflo.com/blog/bpm/bpm-technology/>
33. <https://www.investopedia.com/terms/i/information-management-technology-imt.asp>
34. <https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB8942.pdf>
35. <https://www.managementstudyguide.com/types-of-information-systems.htm&prev=search>
36. <https://www.managementstudyguide.com/types-of-information-systems.htm&prev=search>
37. <https://www.oksbdc.org/why-is-technology-important-in-business/>
38. <https://www.researchgate.net/publication/261347142> Influence of Information Systems on Business Performance
39. <https://www.researchgate.net/publication/37408327> Internet Business Models and Strategies
40. <https://www.researchgate.net/publication/49610996> building Successful Information Systems - a Key for Successful Organization
41. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401294900604?via%3DiDihub>
42. <https://www.smartsheet.com/management-information-systems>
43. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207540701409092?journalCode=tpsr20>
44. <https://www.ukessays.com/essays/information-technology/functional-area-of-an-organisation-information-technology-essay.php>
45. <https://www.useoftechnology.com/impact-information-technology-small-business>
46. <https://www.workforce.com/news/what-exactly-is-information-technology-it>

РЕЗЮМЕ

Быстрое развитие информационных и коммуникационных технологий, сегодня затронуло все сферы нашей жизни. сегодня. Этот эффект настолько силен, что со временем может создать конкуренцию. Во всех областях, где человек может преодолеть время, это развитие быстро прогрессирует. В бизнесе этот фактор становится все более очевидным.

Развитие информационных технологий также привело к различным инновациям. Таким образом, с оцифровкой информации, он смог увеличить свои деловые перспективы. Это позволило предприятиям анализировать данные и правильно планировать бизнес-стратегии. Использование информационных технологий привело к анализу данных и оптимизации прибыли.

В первую очередь, технологии влияют на способность фирмы общаться с клиентами. Текст диссертации основан на том, что веб-сайты,

использующие информационные технологии, позволяют клиентам находить ответы на свои вопросы даже в нерабочие дни. Кроме того, технология также может быть использована для защиты конфиденциальных деловых решений и других личных баз данных в управлении бизнесом.

SUMMARY

The rapid development of information and communication technologies has affected all areas of our lives today. This effect is so strong that it can create competition over time. In all areas where a person can overcome time, this development is progressing rapidly. In business, this factor is becoming more and more obvious.

The development of information technology has also led to various innovations. Thus, with the digitization of information, more and more businesses have been able to increase their prospects. This enabled businesses to analyze data and plan business strategies appropriately. The use of information technology has led to data analysis and profit optimization.

Most importantly, technology affects the customer's communication with the company. The text of the dissertation is based on the fact that websites using information technology allow customers to find answers to their questions even on

non-working days. In addition, technology can also be used to protect confidential business decisions and other personal databases in business management.