

UOT – 338.1

Təranə Vəliyeva
Azərbaycan Əmək və Sosial Münasibətlər Akademiyası

İQTİSADİYYATIN İDARƏDİLMƏSİNDƏ İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ HESABLAMALARIN APARILMASI

Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması, idarəetmə texnologiyasının avtomatlaşdırıldığı bir dövrdə informasiya texnologiyalarından istifadə böyük əhəmiyyət kəsb edir. Hal-hazırda informasiya texnologiyalarından böyük nailiyyətlər əldə edilərək informasiya resurslarından (informasiya sistemlərində, kitabxanalarda, arxivlərdə, fondlarda, məlumat bazalarında, muzeylərdə və s. olan sənədlər toplusu) düzgün istifadə edilir. İnformasiya texnologiyaları kompüterdə interaktiv rejimdə iş, proqram məhsullarının qarşılıqlı əlaqələndirilməsi və proqramlaşmada həm verilənlərin, həm də məsələnin qoyuluşunun dəyişdirilməsi prosesinin çevikliyi prinsipləri üzrə inkişaf edir.

Kompüter texnikası olmadan müasir cəmiyyəti təsəvvür etmək qeyri-mümkündür. Daha doğrusu, informasiya cəmiyyətində, elm və texnikanın bütün sahəsində kompüter texnikasının tətbiqi vacib məsələlərdən biri kimi indi dövlət səviyyəsində diqqət mərkəzindədir. Hal-hazırda müəssisənin və ya təşkilatın fəaliyyəti yeni innovasiya üsulu olan *informasiya texnologiyalarının tətbiqi* ilə həyata keçirilir. Daim yeniləşən bu informasiya texnoloji mühitində işləyən mütəxəssislər zəruri biliklərə yiyələnməklə onun tətbiqinin böyük əhəmiyyət kəsb etdiyini dərk etməlidirlər. Bir sözlə, müəssisələrin problemlərinin həlli üçün verilənləri toplamaq, onların emalını həyata keçirmək və təqdim etmək qabiliyyətinə malik olan informasiya sistemləri vasitələrindən istifadə etməyi **bacarmalıdırlar** [3, s.110].

İqtisadiyyatın bütün sahələrində-maliyyə, menecment, mühasibat uçotu, auditor fəaliyyəti, bankçılıq, vergi xidməti, büdcə prosesi, xəzinadarlıq orqanlarında avto-matlaşdırılmış informasiya texnologiyalarının tətbiqi geniş imkanlara malikdir və bu sahələrdə məsələlər, əsasən, informasiya texnologiyaları və sistemlərinin tətbiqi ilə həll olunur. Məsələn,

Mühasibat uçotu. Mühasibat uçotu informasiya texnologiyasının klassik tətbiq sahələrindən biri olub, bu gün də daha çox reallaşdırılan məsələdir. Bu onunla izah olunur ki, mühasibin səhvi çox baha başa gələ bilər, kompüterdən istifadə olunması isə bunun qarşısını alır. Digər tərəfdən, mühasibat uçotu məsələsi asan formallaşdırıldığından, onun avtomatlaşdırılması sisteminin qurulması texniki və proqram baxımından heç bir çətinlik yaratmır.

Bank sistemi. Hazırda həm dövlət, həm də özəl kommersiya banklarının böyük əksəriyyətinə avtomatlaşdırılmış informasiya texnologiyalarından geniş istifadə olunur. Bu texnologiyalar bankın yerinə yetirdiyi bütün funksiyaları əhatə edə bilər: depozit hesablarının və kredit əməliyyatların avtomatlaşdırılması, fiziki və hüquqi müştərilər haqqında, onların hesabları və kredit almaları haqqında verilənlər bazasının qurulması və s. (*burada informasiyanın təhlükəsizliyi məsələsi yüksək səviyyədə həll olunur*) [5, s.51].

Maliyyə axınlarının idarə olunması. İnformasiya texnologiyaları maliyyə sahəsində tətbiq olunmaqla maliyyə axınlarının idarə olunmasında səhvlərin qarşısını almağa imkan verir. Tədarükçülər və istehlakçılar arasında hesablaşma sisteminin düzgün qurulmaması nəticəsində məsələlərin yaxşı həll olunduğu halda belə, maliyyə böhranları yarana bilər. Bu halda informasiya texnologiyaları əvəzolunmaz vasitədir.

Mal dövriyyəsinin, çeşidin və tədarükün idarə olunması. Mal dövriyyəsinin, çeşidin və tədarükün təhlili prosesinin informasiya texnologiyaları vasitəsi ilə icra olunması vəsaitlərin daim çatışmaması şəraitində müəssisənin gəlirlə işləməsinə və dinamik inkişafına zəmin yaradır. Dövriyyə vəsaitlərinin həddən artıq miqdarda anbarlarda yığılıb “dondurulması” istənilən istehsal müəssisəsinin zərərinə yönələn proses hesab olunur. Perspektiv malları nəzərə almadan müəssisə inkişaf edə bilməz. Bütün bunlar isə mal dövriyyəsinin, çeşidin və tədarükün informasiya texnologiyalarının tətbiqi ilə hərtərəfli təhlili və məqsədyönlü idarə olunması sayəsində aradan qaldırıla bilər [4, s.68].

İstehsal proseslərinin idarə olunması. İstehsal proseslərinin idarə olunması çox zəhmət tələb edən problemdir. Burada əsas məsələ istehsal prosesinin planlaşdırılması və optimal idarə olunmasıdır. Bu məsələnin informasiya texnologiyaları ilə həlli istehsal güclərini, sərfələri, bazarı və s. nəzərə almaqla planlaşdırmanı düzgün aparmağa, istehsalın texniki hazırlığını yerinə yetirməyə, istehsal proqramına və texnologiyaya uyğun məhsul istehsalı prosesini operativ idarə etməyə imkan

lar yaradır. Aydındır ki, istehsalat böyük olduqda gəlirin alınmasında iştirak edən biznes proseslərin sayı çox olur, odur ki, informasiya sistemindən istifadə olunması həyati zərurət [daşıyır](#) [4, s.18].

Texnoloji proseslərin idarə olunması. Texnoloji proseslərin idarə olunmasında kompüter texnologiyasından uzun müddətdir ki, *(təxminən 70-ci illərdən başlayaraq)* istifadə olunur. İlk vaxtlar bu məqsədlə aparat vasitəsi kimi xüsusilaşdırılmış idarəedici kompüterlərdən istifadə olunurdu. Mikroprosessorlar və fərdi kompüterlər yaradıldıqdan sonra aparat vasitəsi kimi onlardan istifadə olunmağa başlandı. Əksər hallarda kompüter və ya mikroprosessor texnoloji qurğunun özündə yerləşdirilir. Texnoloji proseslərin idarə olunmasında əsas problem sistemin həqiqi zaman miqyasında *(online)* işinin təmin olunmasıdır. Bu problemin həlli sistemin bütün komponentlərinə xüsusi tələblər qoyur. Müasir texnoloji qurğuların əksəriyyətində informasiya texnologiyaları ilə qurğuların layihə edilməsi və hazırlanması nəzərə alınır, onların tərkib hissəsi kimi istehlakçılara təqdim edilir. [3, s.194].

Marketinqin idarə olunması. Marketinqin idarə olunması rəqib firmalar, onların məhsulları və qiymət siyasəti haqqında verilənlərin toplanması, təhlili, həmçinin optimal qiymət səviyyəsinin təyini, gəlirin proqnozlaşdırılması və reklam kampaniyasının planlaşdırılması üçün xarici mühitin parametrlərinin modelləşdirilməsini əhatə edir. Bu məsələlərin əksəriyyətinin həlli formallaşdırıla bilər və informasiya texnologiyaları ilə asan reallaşdırılır. Bununla da marketinqin idarə olunmasının səmərəliliyini artırmaq mümkün olur.

Sənəd dövriyyəsi. Sənəd dövriyyəsi istənilən müəssisənin fəaliyyətində çox vacib proses hesab olunur. Uçot və hesabat sənədlərinin dövriyyəsi sisteminin yaxşı təşkili müəssisədə cari istehsal fəaliyyətinin real gedişini əks etdirir və bu prosese idarəetmə orqanlarının operativ reaksiya verməsinə zəmin yaradır. Odur ki, sənəd dövriyyəsinin informasiya texnologiyaları ilə həlli idarəetmənin səmərəliliyini artırmağa imkan verir. Müəssisənin bütün funksional bölmələrinin kompüterləşdirilməsi şəraitində lokal kompüter şəbəkəsi yaratmaqla və sənədlərin elektron variantlarından istifadə etməklə, sənəd dövriyyəsini tam avtomatlaşdırmaq olar.

Müəssisənin operativ idarə edilməsi. Müəssisədə fəaliyyət göstərən korporativ informasiya sistemi müəssisənin operativ idarə olunmasında əvəzsiz rol oynayır. Sistemin informasiya bazasında müəssisənin istehsal fəaliyyəti, funksional bölmələr və onların yerinə yetirdikləri funksiyalar, istehsal sahələri, avadanlıq, xammal, materiallar, məhsullar, əmək və maliyyə resursları və s. haqqında informasiya toplanır. Operativ idarəetmə məqsədilə istifadə olunan informasiya texnologiyaları biznes-proseslərin avtomatlaşdırılması üçün müxtəlif proqram vasitələrinə malik olur. Bu cür informasiya texnologiyalarından çeviklik, adaptasiya və inkişaf imkanına malik olmaq tələb edilir.

Informasiya texnologiyalarının tətbiqi olmadan elmi və sosial-iqtisadi məsələlərin həlli, müəssisə problemlərinin tədqiqi mümkün deyildir və ona görə də istehsalın səmərəli təşkili və idarə edilməsində, maliyyə, mühasibat, biznes, bank və s. işlərdə hesablama əməliyyatları kompüterin köməyi ilə aparılır, çox əlverişli hesab olunur, adətən, riyazi modelin və kompüter proqramlarının köməyi ilə həyata keçirilir. Belə proqramlardan geniş yayılanı *MS EXCEL* cədvəl prosessorudur [2, s.141].

EXCEL cədvəl prosessorunda verilənlər cədvəl şəklində təsvir olunaraq onlardan elektron formada istifadə edilir və asan emal olunur. Cədvəllərin elektron formada tərtib olunması, onlardakı müxtəlif xanaların qiymətləri arasında əlaqə yaratmaq üçün formulların tətbiqinə imkan verir. Verilən formullar üzrə hesabat avtomatik yerinə yetirilir. Hər hansı bir xanada edilən dəyişiklik onunla formul nisbətləri ilə əlaqələndirilmiş bütün xanalaradakı qiymətlərin yenidən hesablanması, dəyişdirilmiş verilənlə uyğun bütün cədvəlin yeniləşdirilməsinə gətirib çıxarır.

Hesablama işlərinin EXCEL cədvəl prosessorunun köməyi ilə aparılmasına misal üzərində baxaq [6, s.52]:

Məsələ: İki müəssisəyə müxtəlif miqdarlarda məhsul hazırlamaq sifariş edilmişdir. Bu məhsullar üç sexdə hazırlana bilər. Belə ki, birinci müəssisədə 1000 vahid məhsulu I sex 10 gün ərzində, II sex 25 gün ərzində, III sex isə 20 gün ərzində, ikinci müəssisədə isə uyğun olaraq I sex 35 gün ərzində, II sex 28 gün ərzində, III sex isə 22 gün ərzində buraxa bilər. Müəyyən olunmuş müddətə sifarişi birlikdə yerinə yetirmək üçün hər sex üçün hər iki müəssisəyə ayrı-ayrı hansı plan tapşırığı müəyyən edilməlidir və sifarişin müddəti nə qədər olmalıdır?

Məsələni Excel tətbiqi proqramının köməyi ilə belə həll etmək olar: əvvəlcə hesablama aparılacaq cədvəlin tələb olunacaq sayda sətir və sütunu nəzərə alınmaqla strukturu hazırlanır (*C5:H11*),

sonra müvafiq sütunlar (C, D, E, F) üzrə istifadəçi tərəfindən verilən göstəricilər xanalara daxil edilir. G və H sütunlarında isə hesablamalar aparılır. Yəni, G6 sütununda

$$=E6/(1000/F6+1000/F7+1000/F8)$$

düsturundan istifadə etməklə *birgə iş vaxtı*, H6 sütununda

$$=1000/F6*SGS6$$

düsturundan istifadə etməklə *plan tapşırıqları* hesablanır. Sonra düsturların digər düsturlara da tətbiq etmə qaydasından istifadə etməklə hesablamalar bütün xanalarda əks olunur və hesablanmış əməliyyatlar aşağıdakı kimi görünür:

Şəkil 1

№	Müəssisənin adı	Məhsulun ümumi miqdarı	Məhsulun sənədlər üzrə istehsal gücü	Birgə iş vaxtı (sifarişin müddəti)	Hər sənəd üzrə məhsulun miqdarı (plan tapşırığı)
1.	Müəssisə 1	2280	10	12	1200
			25		480
			20		600
			35		911
2.	Müəssisə 2	3500	28	32	1139
			22		1450

Excel proqramından istifadə etməklə çoxlu sayda bu tip hesablamalar da aparmaq olar [8, s.103].

Dövlət orqanlarının fəaliyyətinin səmərəliliyinin və operativliyinin yüksəldilməsi, əhali, biznes qurumları ilə, həmçinin öz aralarında əlaqələrin asanlaşdırılması və sərbəstləşdirilməsi məqsədi ilə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə edilməsi dünya təcrübəsində “elektron hökumət” (*e-hökumət*) anlayışı ilə adlandırılmışdır. “e-hökumət” ideyası son 10-15 ildə bütün dünyada geniş vüsət tapmış və özünü təcrübədə tam doğrultmuşdur. Müxtəlif ölkələrdə “e-hökumət” üzrə strategiya, metodika və fəaliyyət planları qəbul edilmiş və icra edilməkdədir. Beynəlxalq qurumlar bu prosese ciddi diqqət yetirir, maliyyə yardımları edir, hətta global xarakter almış bu prosesi bir qədər də sürətləndirmək üçün ümumdünya tədbirləri, o cümlədən reytinglərin tərtibatını həyata keçirir [3, s.300].

Azərbaycan Respublikasında da müasir informasiya kommunikasiya texnologiyalarından istifadənin ümumi səviyyəsi qənaətbəxşdir və “e-hökumət”in formalaşdırılması üçün zəmin mövcuddur. “e-hökumət”in formalaşdırılması üzrə respublikada aparılan fəaliyyətin əsası 2003-cü ildə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya-kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər)” ilə qoyulmuşdur. Həmin dövrdən sonrakı illərdə müxtəlif sahələrin inkişaf etdirilməsi üzrə qəbul edilmiş çoxsaylı Dövlət Proqramlarında İKT-nin tətbiqinə, sahədə idarəetmənin səmərəliliyinin, göstərilən xidmətlərin daha keyfiyyətli təşkilinə yönəlməmiş məqsədyönlü tədbirlər nəzərdə tutulmuşdur. Bu işlər kompleks şəkildə bir-birini tamamlayaraq, az bir vaxtda dünyanın inkişaf etmiş dövlətləri səviyyəsinə yüksəlmək üçün müəyyənləşdirilmiş strategiyamı təşkil edir [1].

Açar sözlər: iqtisadiyyatın idarə edilməsi, informasiya texnologiyası, texniki və proqram təminatı, sənəd dövriyyəsi, operativ idarə edilmə, MS EXCEL cədvəl proessoru, “e-hökumət”

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında inkişaf naminə İKT-in tətbiqi və inkişaf etdirilməsinin Milli Strategiyası (İKTSM). 2003-2012-ci illər. Bakı: 2003
2. Gündüz O.M., Əfəndiyev Q.C., Rüstəmov N.S. Kompüter-İnformasiya texnologiyalarının əsasları. Bakı: Multimedia Mərkəzi, 2006, 304 s.
3. Hümətəliyev R., Tağıyev H., Quliyeva F. İqtisadi informatikanın əsasları. Bakı: 2014
4. Məmmədova Ə. Sosial-iqtisadi proseslərin proqnozlaşdırılması. Bakı: 2015
5. Məmmədova Ə., Səfərova S., Vəliyeva T. İqtisadiyyatda informasiya sistemləri. Bakı: 2011
6. Süleymanov S.H. Kompüterdə iqtisadi-riyazi modeləşdirmənin elementləri. Bakı: Bakı nəşriyyatı, 2002, 175 s.
7. <http://ikt.az>
8. Юнов С.В. Я могу работать с Microsoft Excell. Москва: Бином, 2007, 280 с.

Тарана Вəлиева

**ПРОВЕДЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИКОЙ**

Резюме

Использование информационных технологий в период автоматизации технологии управления, в условиях постоянно обновляющейся информационной среды, имеет важное значение. Широкое распространение получило использование компьютеров, как основной инструмент этих технологий, во всех сферах деятельности человека. В этой связи прикладная компьютерная программа EXCEL для автоматического осуществления расчетов в экономической сфере является самой востребованной программой.

Ключевые слова: управление экономикой, информационные технологии, техническое и программное обеспечение, документооборот, оперативное управление, табличный процессор MS EXCEL, «э-правительство»

Tarana Vəliyeva

**CALCULATIONS USING INFORMATION TECHNOLOGIES
IN THE MANAGEMENT OF THE ECONOMY**

Summary

The use of information technologies during automatisatıon of technologic management in conditions of constantly updated informational system is of great significance. The use of computers as the main tool of these technologies is widely spread in all spheres of human activity . For this reason the computer programme Excell for automatic calculation is of the greatest demand in economic sphere.

Keywords: the management of the economy, information technology, technical and software, document management, operational management, MS EXCEL table processor, E-government