

B.R.Məmmədova, N.Z.Baratzadə,
N.F.Həsənova, A.R.Musayeva
AR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Gəncə ş., Ozan küç., 204
Email: baxar.59@mail.ru

BULUD İT-XİDMƏTLƏRİ ÜÇÜN İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ SƏMƏRƏLİLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİNDƏ MÖVCUD METODLARIN TƏHLİLİ

Bulud hesablamaları mövzusu IT bazarında zaman keçdikcə daha da populyarlaşır. Məlum məsələdir ki, hər hansı bir IT layihəsinin işlənilməsi zamanı başlıca tələblərdən biri də onun iqtisadi səmərəliliyinin əsaslandırılmasıdır. Bulud əsaslı IT xidmətləri məsələsində, bu xüsusilə önəmlidir, çünki bu sahədə risklər daha böyükdür. Məqalədə bulud IT xidmətlərinin qiymətləndirilməsi üçün tətbiq olunan informasiya texnologiyalarının effektivliyini qiymətləndirmək üçün mövcud metodların təsnifatı və təhlilinə baxılmışdır. Hər bir metodikanın xüsusiyyətlərinə ümumi şəkildə baxılmış, bu metodların üstünlükləri və çatışmazlıqları açıqlanmışdır. Bulud hesablamasının xüsusiyyətləri nəzərə alınaraq və bu cür IT xidmətlərindən istifadənin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi problemi formalaşdırılmışdır. Mövcud model və metodların çatışmazlıqları təhlil edildikdən sonra IT layihələrinin, xüsusən fərqli xüsusiyyətlərə malik olan (öz xüsusiyyətlərinə malik olan) bulud IT xidmətlərinin həyata keçirilməsindən iqtisadi səmərəliliyi və riskləri qiymətləndirmə metodlarının inkişafı və təfərrüatlandırılması ilə bağlı əlavə araşdırmalara ehtiyac olduğu məlum olmuşdur.

Açar sözlər: bulud IT xidmətləri, səmərəlilik, qiymətləndirmə, informasiya texnologiyaları, metod

Giriş

İxtiyarı sahədə IT-nın tətbiqinə investisiya layihəsi kimi baxmaq olar. Lakin IT-nın tətbiqinin maliyyə nəticəsi daha az aydındır və risklər daha yüksəkdir. İxtiyarı IT layihəsinin həyata keçirilməsi çox genişmiqyaslıdır, çünki onda nəinki maliyyə vəsaitlərinin ilkin qoyuluşu, həm də tətbiqdən sonrakı mərhələlər nəzərdən keçirilməlidir: təkmilləşdirmə və digər xidmətlər. Bunlar isə əlavə xərc və işgüzarlıq tələb edir.

Elektron hesablama maşınlarının yaranması və informasiya kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı ilə demək olar ki, hər gün yeni informasiya texnologiyaları və terminologiyalar yaranır və həyatımızda mühüm rol oynayır. Bu cür nailiyyətlərdən biri də son bir neçə ildə yaranan və sürətlə inkişaf edən bulud hesablamaları da getdikcə populyarlıq qazanır.

Təcrübi hissə

Bulud hesablamalar (cloud computing) – hesablama xidmətləri yerinə yetirmək və xidmətləri son uc istifadəçilərə çatdırmaq üçün İnternet xidmətlərindən istifadəyə imkan verən texnologiyadır. İri idarə və təşkilatlar, şirkətlər vacib informasiyalarını saxlamaq üçün kənar provayderlərə etibar etmədiyindən, xüsusü buludlarını yaratmağa üstünlük verirlər [1].

Bulud modeli, IT mütəxəssisləri üçün bir çox fayda verə bilər. Ən əsası saxta proqramdan istifadə etmək praktik olaraq istisna olunur - proqramlar serverlərdə yaşayır.

Sonra isə proqramları satmaq mümkün olur: onlar fiziki mühitə bağlanmırlar, əksinə istifadəçiyə ötürülmürlər. Bu səbəbdən, texniki dəstək asan olur - çünki müştəridə uğursuzluqlar olduqca az ehtimaldadır və əksər hallarda brauzer keş yaddaşı təmizləyərək müalicə olunur.

Bulud texnologiyasının iki başlıca faydası var: birincisi, kompüterin böyük miqdarda lokal yaddaş disklərini lazım olmur. İkinci, insan sənədlərinə internetə qoşulu olan hər hansı bir elektron hesablama maşınından giriş əldə edir [2].

Təbii ki, əskik cəhətlər də var: bulud texnologiyalarını tətbiq etmək üçün böyük hesablama gücü tələb olunur. Əgər tərtibatçı istifadəçilərdə tanınmağa nail olmaq istəyirsə, xidmətlərinin fasiləsiz işlənməsinə, habelə məxfilik və zorakılığa davamlılıq səviyyəsinə zəmanət verməli olacaq. Bulud hesablamaları konsepsiyasının bir çox rəqibləri var [3]. Bulud xidmətinin istifadəçisinin faktiki olaraq öz məlumatlarına nəzarəti olmadığını bildirirlər. Ancaq hüquq-mühafizə orqanları istifadəçi bilmədən qanuni əsasla giriş əldə edə bilərlər. Əgər xidmət xüsusi etibarlılıqla fərqlənmirsə, daha da çox təhlükə var. Təcavüzkar onu sındıraraq bir çox istifadəçinin məlumatlarına, bəlkə də onların kompüterlərinə nəzarəti təmin edəcək [2].

Bu gün IT-nin səmərəliliyini qiymətləndirmək üçün 4 əsas qrupa bölmək mümkün olan bir neçə metod mövcuddur [4]:

1. Maliyyə
2. Keyfiyyət
3. Ehtimallı
4. Kompleks

Maliyyə metodları. Bir IT layihəsinin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi onun texniki-iqtisadi əsaslandırmasının məcburi bir hissəsidir.

Ümumiyyətlə, tətbiqetmənin təsirini müəyyən edən üç əsas metod qrupu mövcuddur: maliyyə, keyfiyyət və ehtimal. Maliyyə və ya maliyyə olmayan hər metodun çatışmazlıqları var. Avtomatlaşdırmanın həssas bir proses olduğu aydındır. Odur ki, IT sistemlərinin tətbiqinin son keyfiyyətini göstərmək üçün maliyyə metodları ilə birgə qeyri-maliyyə təhlili metodlarından da istifadə etmək lazım olur. Hər üç qrup metodun tətbiqi nəticədə bizi IT sistemlərinin effektivliyini düzgün qiymətləndirməyə aparır.

Maliyyə metodları ilə qiymətləndirmə bir-biri ilə bağlı olan iqtisadi göstəricilərin təhlili əsasında aparılır.

Əsas göstəricilər aşağıdakılardır:

- investisiyaların səmərəlilik indeksi (gəlirlilik əmsalı) - ROI (Return On Investment)
- diskontlaşdırılmış dəyər (diskontlaşdırılmış gəlir) - PV (Present Value)
- xalis diskontlaşdırılmış dəyəri (xalis diskontlaşdırılmış gəlir) -NPV (Net Present Value))
- daxili mənfəət norması (daxili investisiya qaytarılması, daxili investisiya geri qaytarılması) - IRR (Internal Rate of Return);
- investisiya qaytarılma müddəti (qaytarılma müddəti) - PP (Payback Period)

IT investisiya səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üçün keyfiyyət üsulları

Informasiya iqtisadiyyatı (Information Economics) metodu şirkətin biznesinin inkişafı və layihə meyarlarının müəyyən koordinasiya - prioritetlər sisteminin şirkətin top - menecmenti və IT rəhbərləri tərəfindən formalaşdırılmasını nəzərdə tutur.

Hər bir layihə sonra bu prioritetlərə uyğun olaraq qiymətləndirilir.

Beləliklə, IT-layihədən gözlənilən keyfiyyətli effekt Şirkətin əsas biznes prosesləri üçün onun əhəmiyyəti, potensial faydaları və riskləri baxımından təhlil edilir.

Subyektivlik səviyyəsini azaltmaq üçün bu metod, layihə meyarlarını bütövlükdə IT layihələrin bütün portfelinə tətbiq edərək, IT layihələr portfelinin idarə edilməsi üsulu ilə birləşdirilir.

Balanslaşdırılmış IT göstəriciləri sistemi (it Scorecard, BİTS) Harvard İqtisadiyyat Məktəbinin professorları Devid Norton və Robert Kaplan tərəfindən hazırlanmış balanslaşdırılmış göstəricilər sistemi (Balanced Scorecard, BSC) adlanan effektivliyin qiymətləndirilməsi metodikasına əsaslanır.

IT-nin şirkətin biznesinə təsirinin balanslaşdırılmış proqnozları (perspektivləri) seçilir.

Klassik nümunədə bu proqnozlar aşağıdakılardır:

- biznes-töhfə (biznes dəyəri-(Business Value));
- istifadəçilər (müşəri xidməti-(Customer Service));
- daxili IT prosesləri (daxili IT prosesləri-(Internal IT-Processes));
- inkişaf (təlim və böyümə-(Learning and Growth)).
- Keyfiyyətli qiymətləndirmə metodlarının müqayisəsi.

İnformasiya iqtisadiyyatı metodu subyektivliyi ilə fərqlənir, o cümlədən IT - layihələrin risklərinin, digər tərəfdən isə IT göstəricilər sisteminin təhlili zamanı BSC-nin balanslaşdırılmış göstəricilər sistemi artıq şirkətdə istifadə olunur, əks halda onun tətbiqi bir sıra çətinliklərə səbəb ola bilər.

IT investisiya səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi ehtimal üsulları.

Tətbiqi informasiya iqtisadiyyatı metodu (Applied Information Economics) informasiya iqtisadiyyatı üçün modifikasiya olunmuş keyfiyyətli metoddur. Qeyd olunan IT - layihənin hər bir məqsədi üçün onun həyata keçirilməsi ehtimalı müəyyənləşdirilir və onun əsasında şirkətin biznes proseslərində yaxşılaşma ehtimalı əldə edilir. (Məsələn, korporativ veb-portalın tətbiqi layihəsi birgə işi (collaboration) və informasiyanın emalı və təqdim edilməsinin keyfiyyətini nə dərəcədə yaxşılaşdırmağa imkan verir?) Buradan sövdələşmə ehtimalının artması hesablanır.

Həqiqi Seçimlərin Qiymətləndirilməsi (ROV) metodu Nobel mükafatına layiq görülən Fisher Black and Myron Scholes Seçim Qiymətləndirmə Modelinə (OPM) əsaslanır və layihənin layihə riskinin idarə olunması baxımından nəzərdən keçirildiyini düşünür. Məsələn, məlumatları həyata keçirmək üçün bir layihədə sistemlər (IS) beş parametri ayırd edir:

- 1) layihədən əldə olunan gəlir,
- 2) layihə xərcləri,
- 3) layihənin mürəkkəbliyi,
- 4) IP-nin dəstəklənməsi xərcləri,
- 5) IS həyat dövrü.

Sonra layihə zamanı bu parametrlərə təsir dərəcəsini qiymətləndirir. Layihə nə qədər çevikdirsə, layihə müddətində bu parametrləri (yəni daha aşağı xərclər və ya mürəkkəblilik) dəyişdirə bilərsiniz, layihə riskləri nə qədər aşağı olarsa və layihə smetası o qədər yüksək olar.

Nəticə

Beləliklə, seçimin ədalətli qiyməti metodu IT-yə yatırım risklərini idarə etməyə imkan verir. Tez-tez IT autsorsinqinin yerli IT xidmətinin təqdim edilməsi ilə maliyyə səmərəliliyini müqayisə etmək üçün istifadə olunur.

IT layihələrinin effektivliyini qiymətləndirmək üçün hərtərəfli metodlar [5]

- ✓ Ümumi mülkiyyət dəyəri (Total Cost Ownership, TCO) Total Cost Ownership, TCO)
- ✓ İqtisadi əlavə dəyər (Total Cost Ownership, TCO) Economic Value Added, EVA)
- ✓ məcmu iqtisadi təsir (Total Cost Ownership, TCO) Total Economic Impact, TEI)

✓ Sürətli iş (Total Cost Ownership, TCO)Rapid Economic Justification, REJ)

ƏDƏBİYYAT

1. https://az.wikipedia.org/wiki/Bulud_hesablamalar
2. Delivering cloud-based services in a bring-your-own environment // IT best practices cloud computing and IT consumerization, june 2012 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/best-practices/delivering-cloud-based-services-in-a-bring-your-own-environment.pdf> (дата обращения: 08.04.2013).
3. Москаленко А. Облачно и мобильно: что может спасти российский ИТ-рынок? // InLine group, 24.01.2013 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inlinegroup.ru/events/press-releases/5635.php> (дата обращения: 08.04.2013).
4. <https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1>
5. https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=32&*>

УДК 519.816

*Б.Р.Мамедова, Н.З.Баратзаде,
Н.Ф.Гасанова, А.Р.Мусаева
Министерство Сельского Хозяйства АР
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет*

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБЛАЧНЫХ ИТ-СЕРВИСОВ РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: облачные ИТ-сервисы, эффективность, оценка, информационные технологии, метод

Тема облачных вычислений со временем становится все более популярной на ИТ-рынке. Общеизвестно, что одним из главных требований при разработке любого ИТ-проекта является обоснование его экономической эффективности. В случае облачных ИТ-услуг это особенно важно, поскольку риски в этой области намного выше. В статье рассматриваются информационные технологии, применяемые для оценки облачных ИТ-услуг, классификация и анализ существующих методов оценки их эффективности. Также в общих чертах рассмотрены особенности каждой методики, раскрыты преимущества и недостатки этих методов. С учетом особенностей облачных вычислений и сформулирована проблема оценки эффективности использования таких ИТ-услуг. После анализа недостатков существующих моделей и методов стало ясно, что необходимы дополнительные исследования, связанные с разработкой и детализацией методов оценки экономической эффективности и рисков реализации ИТ-проектов, в частности облачных ИТ-сервисов, имеющих отличительные особенности (имеющие свои особенности).

*B.R Mammadova, N.Z.Baratzade,
N.F. Hasanova,A.R.Musayeva
Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan
Azerbaijan State Agricultural University*

**ANALYSIS OF EXISTING METHODS TO ASSESS THE EFFECTIVENESS OF
INFORMATION TECHNOLOGY FOR CLOUD IT SERVICES
SUMMARY**

Key words: cloud IT services, efficiency, evaluation, information technology, method

Cloud computing is becoming more and more popular in the IT market. It is known that one of the basic requirements in the development of any IT project is to justify its economic efficiency. This is especially important when it comes to cloud-based IT services as the risks are greater. This article discusses the classification and analysis of available methods for evaluating the effectiveness of information technology used to evaluate cloud IT services.

The features of each methodology are discussed in general, and the advantages and disadvantages of these methods are explained. The problem occurs considering the features of cloud computing and the problem of evaluating the effectiveness of the use of such IT services. After analyzing the shortcomings of existing models and methods, it became clear that additional research was needed to develop and elaborate cost-effectiveness and risk assessment methods for the implementation of IT projects, especially with different characteristics (cloud IT services with their own characteristics).

Daxil oldu: 13.02.2025-ci il