UOT: 334.724

Asif Mirlazım oğlu MUSTAFAYEV
İ.f.d., dosent
AR ETN İqtisadiyyat İnstitutu,
Aparıcı elmi işçi
E.mail: asif5252@rambler.ru
https://orcid.org/0000-0002-3989-1598
https://doi.org/10.30546/4.71.73001.2025.003.07

DÖVLƏT SEKTORU MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ RİSK AMİLİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ MODELLƏRİ

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi: Tədqiqatın əsas məqsədi dövlət sektoru üzrə risk amilinin qiymətləndirilməsi və bu qiymətləndirmə prosesində bir sıra modellərin tətbiq edilməsidir.

Tədqiqatın metodologiyası: Ədəbiyyatların təhlili, müqayisəli təhlil, modelləşmə, proqnozlaşdırma, statistik məlumatların qruplaşdırılması və induksiya metodlarından tədqiqat prosesində geniş istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti: Tədqiqatda əldə olunan əməli nəticələr və irəli sürülən təkliflər Azərbaycanda dövlət sektoru üzrə müəssisələrin fəaliyyətində effektivliyin əldə olunması, bazar tələblərinə adekvat cavab verməsi və bu əsasda risk amilinin qiymətləndirilməsi prosesində əhəmiyyətli ola bilər.

Tədqiqatın nəticələri: Tədqiqat prosesində müəyyən edilmişdir ki, dövlət sektoru müəssisələri bazarın tələblərinə daha həssasdır. Bu aspektdə onlarda istehsalın (xidmətin) təşkili və idarə edilməsində mütləq surətdə risk hesablanma modellərinin tətbiqi qaçılmazdır. Tədqiqat əsnasında qeyd edilir ki, Azərbaycanda dövlət sektoru müəssisələrində həm idarəetmə, həm də istehsalın təşkilində optimallıq əldə edilməsi perspektiv dövrdə onlar üçün bazar risklərini yüksəldəcəkdir.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi: Dövlət sektoru müəssisələri üçün bazar risklərinin qiymətləndirilməsində kəmiyyət yanaşması modelinə üstünlük verilərək əsasən Z-Score modelinin tətbiqi imkanları qiymətləndirilmişdir. Tədqiqat onu göstərdi ki, son illərdə dövlət müəssisələri üzrə həyata keçirilən islahatlar müəyyən mənada qısamüddətli dövr üçün öz töhfəsini verməkdədir.

Açar sözlər: dövlət sektoru, korporativ idarəetmə, risk, qiymətləndirmə, model, müəssisə, ÜDM, sənaye istehsalı, əsas kapital, investisiya və s.

Giriş

Korporativ idarəetmədə risk amilinin nəzərə alınması şirkətin dayanıqlığını və uzunmüddətli uğurunu təmin edən vacib elementlərdən biridir. Hər bir şirkət fəaliyyət göstərdiyi bazarda müxtəlif risklərlə qarşılaşır və bu risklərin effektiv idarə olunması uğurlu idarəetmənin əsas göstəricilərindən biridir. Risklərin nəzərə alınmaması şirkətin maliyyə sabitliyini sarsıdaraq, onun fəaliyyətinin davamlılığını təhlükə altına qoya bilər.

Korporativ idarəetmə çərçivəsində risklərin erkən aşkarlanması və dəyərləndirilməsi şirkətin potensial təhlükələrə qarşı hazırlıqlı olmasını təmin edir. Müasir biznes mühitində iqtisadi dalğalanmalar, tənzimləyici dəyişikliklər və texnoloji yeniliklər kimi amillər şirkətlərin qarşısında mühüm çağırışlar yaradır. Risklərin idarə edilməsi strategiyaları şirkətlərin bu kimi amillərə çevik reaksiya verməsinə imkan yaradır.

Effektiv risk idarəetmə siyasəti şirkətin maliyyə itkilərinin qarşısını almağa və səhmdarların maraqlarını qorumağa kömək edir. Bundan əlavə, risklərin düzgün idarə olunması şirkətin etibarlılığını artıraraq, investorların və kredit təşkilatlarının ona daha çox etimad göstərməsinə səbəb olur. Risklərin idarə olunmasında şəffaflıq və hesabatlılıq prinsiplərinin tətbiqi şirkətin daxili və

xarici nəzarət orqanları qarşısında məsuliyyətini artırır.

Risk amilinin nəzərə alınması yalnız maliyyə sahəsi ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda, əməliyyat, strateji və reputasiya risklərini də əhatə edir. Operativ risklərin idarə olunması şirkətin daxili proseslərinin dayanıqlığını təmin edir və mümkün istehsalat və ya idarəetmə xətalarının qarşısını alır. Strateji risklərin qiymətləndirilməsi isə uzunmüddətli hədəflərin uğurla həyata keçirilməsinə kömək edir.

Müasir şirkətlərdə risklərin idarə olunması üçün xüsusi bölmələr və risk komitələri yaradılır. Bu komitələr mütəmadi olaraq risk analizləri aparır və potensial təhlükələri qiymətləndirərək, uyğun tədbirlər görürlər. Bundan əlavə, risk idarəetmə strategiyaları qabaqcıl texnologiyalar və analitik metodlardan istifadə etməklə daha effektiv həyata keçirilir.

Azərbaycanda dövlət sektoru müəssisələrində risk amilinin xüsusiyyətləri

Azərbaycanda dövlət sektoru üzrə korporativ idarəetmədə risk amilinin ölçülməsi bir sıra xüsusiyyətlərlə bağlıdır. Dövlət müəssisələrinin (DM) fəaliyyətinin monitorinqi, şəffaflığın artırılması və idarəetmə mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi əsas istiqamətlərdəndir.

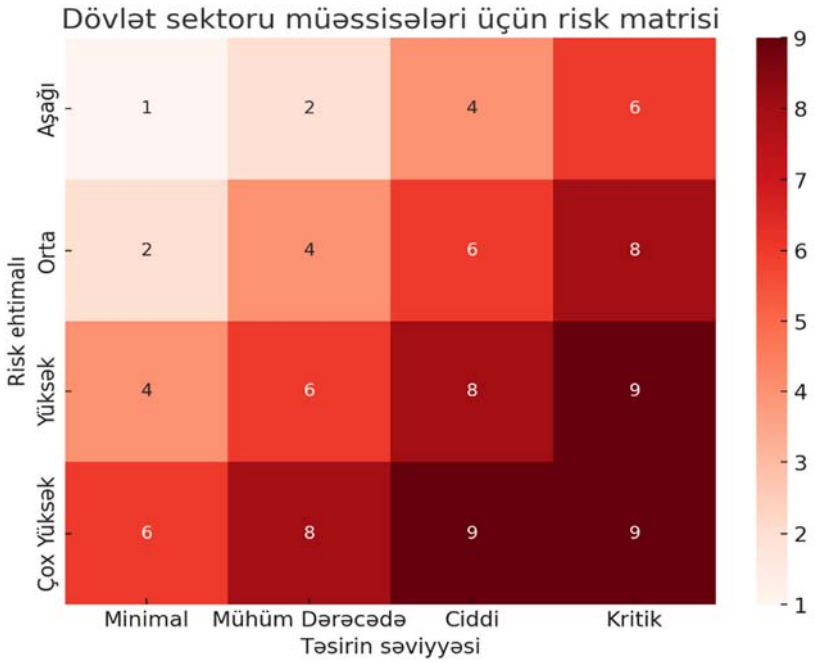
Hazırda dövlət müəssisələrində mülkiyyət və nəzarət funksiyalarının tam formalaşmaması, hesabatlılığın məhdud olması və risklərin effektiv idarə olunmaması kimi problemlər mövcuddur. Xüsusilə, risklərin qiymətləndirilməsi və idarə olunması üçün konkret mexanizmlər və audit komitələrinin rolu hələ də zəifdir. Bununla belə, Azərbaycanda korporativ idarəetmə standartlarının təkmilləşdirilməsi üçün yeni addımlar atılır və dövlət müəssisələrinin idarəetməsində beynəlxalq təcrübəyə əsaslanan dəyişikliklər nəzərdə tutulur.

Statistik göstəricilərə gəldikdə, hazırda Azərbaycanda ən iri 20 dövlət müəssisəsinin əksəriyyətində müşahidə şuraları fəaliyyət göstərsə də, onların qərarvermə səlahiyyətləri məhduddur. Müşahidə şuralarının əksəriyyəti dövlət qulluqçularından ibarətdir, bu da risklərin müstəqil qiymətləndirilməsini çətinləşdirir. Bundan əlavə, audit komitələri yalnız bəzi iri dövlət müəssisələrində fəaliyyət göstərir və bu komitələrin fəaliyyəti tam şəffaf deyil [1].

Mövcud statistikalara əsasən, Azərbaycanda 20 ən böyük dövlət müəssisəsindən yalnız bir neçəsində effektiv audit komitəsi fəaliyyət göstərir. Müşahidə şuralarının isə yalnız 30%-i strateji qərarların qəbulunda aktiv iştirak edir.

Qrafik 1 üzrə təqdim olunan risk matrisi dövlət sektoru müəssisələrində risklərin ehtimal və təsir səviyyəsinə görə dərəcələndirilməsini vizuallaşdırmaq üçün tərtib edilmişdir. Onun qurulması aşağıdakı əsas prinsiplərə əsaslanır:

1. Risklərin ehtimal səviyyəsinə görə qruplaşdırılması
   - Risklərin başvermə ehtimalı dörd kateqoriyada təsnif edilib: aşağı, orta, yüksək, çox yüksək;
   - Aşağı ehtimallı risklər nadir hallarda baş verir, çox yüksək ehtimallı risklər isə müəssisələr üçün davamlı təhlükə yaradır.
2. Risklərin təsir səviyyəsinə görə təsnif edilməsi
   - Təsirin gücü minimal, mühüm dərəcədə, ciddi, kritik olmaqla dörd kateqoriyaya bölünüb;
   - Minimal təsirli risklər müəssisənin fəaliyyətinə az təsir edir, kritik təsirli risklər isə ciddi maliyyə və idarəetmə problemlərinə səbəb ola bilər.
3. Rəng şkalası ilə təhlükə səviyyəsinin vurğulanması
   - Aşağı risklər açıq rənglə göstərilib;
   - Orta və yüksək risklər tündləşən qırmızı çalarlarda təqdim olunub;
   - Çox yüksək risklər ən tünd qırmızı ilə ifadə olunub ki, bu da onların daha təhlükəli olduğunu vurğulayır.
4. Matrisin rəqəmlərlə annotasiyası
   - Hər hüceyrədə yerləşən ədədi dəyərlər risk səviyyəsini müəyyən edir;
   - 1-3 aralığı aşağı risklər, 4-6 orta risklər, 7-9 yüksək və kritik risklər qrupuna daxildir.



Qrafik 1.

*Mənbə: [7]. Qrafik **PMBOK Guide (Project Management Body of Knowledge)**-Risk idarəetmə matrisi əsasında tərtib edilmişdir*

Təqdim olunan qrafik dövlət müəssisələri üçün risk idarəetməsində mühüm qərarların verilməsi zamanı istinad mənbəyi rolunu oynaya bilər. O, müəssisələrin qarşılaşa biləcəyi riskləri sistemli şəkildə təhlil etməyə və qabaqlayıcı tədbirlər görməyə imkan yaradır.

Azərbaycan hökuməti korporativ idarəetməni gücləndirmək üçün beynəlxalq standartlara uyğun yeni dövlət standartı qəbul edib. Bu standart dövlət müəssisələrində şəffaflığın və hesabatlılığın artırılmasına, risklərin daha effektiv idarə olunmasına yönəlib [2].

Azərbaycanda dövlət sektoru üzrə korporativ idarəetmədə risk amilinin ölçülməsi üçün müxtəlif iqtisadi göstəricilər nəzərə alınır. Məsələn, **AzərEnerji ASC** və digər dövlət müəssisələrinin maliyyə hesabatlarına əsasən, son beş il ərzində risk amillərinin idarə olunmasında dəyişikliklər müşahidə olunub. **2018-2023-cü illər arasında bu müəssisələrin maliyyə göstəriciləri, gəlirləri və xərcləri üzrə statistik məlumatlar təqdim olunub.** Bu göstəricilər, əsasən, müəssisələrin gəlir və xərclərinin dəyişməsi, borc yükü və investisiya risklərini əhatə edir.

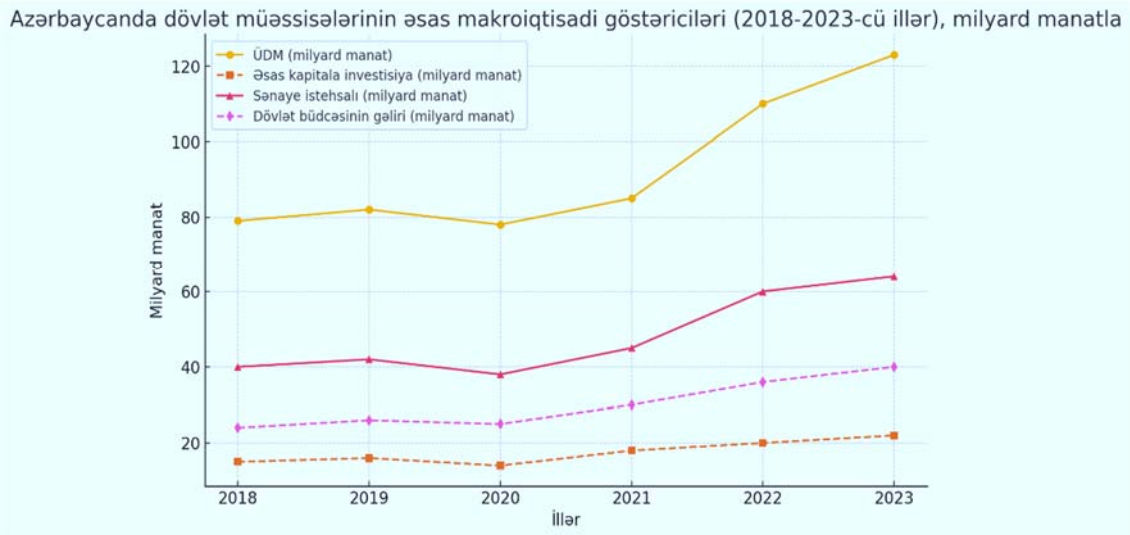
Nəzərə almaq lazımdır ki, Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində fəaliyyət göstərən Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu (AZSTAND) ISO 37000:2021 “Governance of organizations. Guidance” beynəlxalq standartına əsaslanaraq AZS ISO 37000: 2024 “Korporativ idarəetmə. Rəhbəredici göstərişlər” adlı yeni dövlət standartını təsdiqləyib.

Bu standart idarəetmə orqanlarında vəzifələrin daha səmərəli, diqqətli və effektiv şəkildə icra olunmasını təmin edərək, idarəetmə prosesində şəffaflıq, etibarlılıq, inklüzivlik, hesabatlılıq, operativlik və ədalətlilik kimi əsas prinsipləri möhkəmləndirir.

Yeni standartın tətbiqi müəssisə və təşkilatlarda korporativ idarəetmə sistemini beynəlxalq təcrübəyə uyğunlaşdırmağa şərait yaradır. Bununla yanaşı, maliyyə və iqtisadi fəaliyyətin optimallaşdırılmasına, risklərin idarəedilməsinin gücləndirilməsinə və daxili nəzarət mexanizmlərinin etibarlılığının artırılmasına töhfə verəcək [3].

Azərbaycanın dövlət sektoru müəssisələrinin iqtisadi göstəriciləri və büdcə xərcləri də riskin ölçülməsində əsas rol oynayır. Məsələn, 2023-cü ildə dövlət büdcəsindən təhsilə 3,69 milyard manat ayrılıb ki, bu da iqtisadi sabitlik və investisiya risklərinin idarə olunmasına təsir edir. Bundan başqa, əhalinin gəlir və xərcləri üzrə məlumatlar da dövlət sektorunda risklərin qiymətləndirilməsinə təsir edir.

Azərbaycanda dövlət müəssisələrinin əsas makroiqtisadi göstəricilərinin 2018-2023-cü illər üzrə dəyişimi müxtəlif iqtisadi amillərlə əlaqələndirilə bilər. Qrafikdən göründüyü kimi, ümumi daxili məhsul (ÜDM), əsas kapitala investisiya, sənaye istehsalı və dövlət büdcəsinin gəlirləri arasında müəyyən tendensiyalar mövcuddur (bax qrafik 2).



Qrafik 2.

Mənbə: Qrafik Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları [4] əsasında tərtib olunmuşdur.

ÜDM-in dinamikası göstərir ki, 2018-2019-cu illərdə sabit artım müşahidə olunmuş, lakin 2020-ci ildə pandemiyanın təsiri ilə azalma qeydə alınmışdır. Bunun əsas səbəbləri iqtisadi fəaliyyətin məhdudlaşdırılması, neft qiymətlərindəki dalğalanmalar və qlobal tədarük zəncirində yaranan problemlər olmuşdur. Lakin 2021-ci ildən etibarən iqtisadiyyatda canlanma baş vermiş, xüsusilə qeyri-neft sektorunun inkişafına yönəldilmiş dövlət siyasəti ÜDM-in yenidən artmasına səbəb olmuşdur. 2023-cü ildə isə ÜDM 123 milyard manata çataraq əvvəlki illə müqayisədə 1,1% artım nümayiş etdirmişdir.

Məlumdur ki, əsas kapitala investisiya göstəriciləri iqtisadi inkişafın ən mühüm amillərindən biri kimi hesab olunur. Bu göstərici üzrə 2020-ci ildə azalma müşahidə olunsa da, 2021-ci ildən sonra dinamika müsbət olmuşdur. Dövlətin infrastruktur layihələrinə ayırdığı vəsaitlər, sənaye və kənd təsərrüfatı sektorlarına yönələn sərmayələr bu artımın əsas səbəbləri olmuşdur. Xüsusilə, strateji əhəmiyyətli sahələrə, o cümlədən nəqliyyat, enerji və tikinti sektorlarına edilən investisiyalar bu göstəricilərə müsbət təsir göstərmişdir.

Sənaye istehsalında da 2020-ci ildə geriləmə müşahidə olunmuşdur. Pandemiya dövründə qlobal bazarlardakı qeyri-müəyyənlik, logistika problemləri və istehsal müəssisələrinin müvəqqəti fəaliyyətini dayandırması bu azalmanın əsas səbəbləri olmuşdur. Lakin 2021-ci ildən etibarən sənaye istehsalı bərpa olunmuş və davamlı artım müşahidə edilmişdir. Bu artımın əsas hərəkətverici qüvvələri qeyri-neft sektorunun genişlənməsi, yeni sənaye müəssisələrinin açılması və dövlət tərəfindən dəstəklənən istehsal sahələrinin inkişaf etdirilməsi olmuşdur.

Dövlət büdcəsinin gəlirləri qrafikdə ən stabil artım göstərən göstəricilərdən biridir. 2018-ci ildən 2023-cü ilə qədər büdcə gəlirləri davamlı şəkildə artmışdır. Vergi və gömrük yığımlarının gücləndirilməsi, qeyri-neft sektorunun inkişafı və dövlət xərclərinin səmərəliliyinin artırılması bu artımın əsas amilləridir. Xüsusilə 2022 və 2023-cü illərdə vergi islahatları və fiskal siyasətdə həyata keçirilən tədbirlər büdcə gəlirlərinin artırılmasına müsbət təsir göstərmişdir.

Qrafik 2-nin ümumi təhlili göstərir ki, Azərbaycan iqtisadiyyatı 2018-2023-cü illər ərzində bir neçə çətinliklə üzləşsə də, xüsusilə pandemiya sonrası dövrdə güclü bərpa prosesi müşahidə olunmuşdur. Dövlət müəssisələrinin iqtisadiyyata təsiri mühüm rol oynayır və xüsusilə investisiya,

sənaye və fiskal siyasət sahələrində aparılan tədbirlər iqtisadi göstəricilərin artmasına kömək etmişdir. Perspektiv dövr üçün iqtisadiyyatın daha da şaxələndirilməsi və qeyri-neft sektorunun gücləndirilməsi bu müsbət tendensiyanın davam etməsi üçün vacib faktor olacaqdır.

Risk göstəricilərinin hesablanma metodikası

Azərbaycanda dövlət sektoru müəssisələri üçün risk göstəriciləri müxtəlif **metodikalar** əsasında hesablanır. Bu metodikalar **beynəlxalq təcrübə** və **yerli qanunvericiliyə əsaslanan yanaşmaları** özündə birləşdirir. Əsas metodikalara aşağıdakıları aid edə bilərik:

1. Risklərin identifikasiyası və təsnifatı üzrə hesablanma. Dövlət sektoru müəssisələri üçün risklər müxtəlif amillərdən qaynaqlanır ki, onların təsnifləşdirilməsi olduqca vacibdir. **Maliyyə riskləri** (büdcə kəsirləri, likvidlik problemləri, dövlət borcu riskləri), i**darəetmə riskləri** (korrupsiya, şəffaflıq problemləri, hüquqi maneələr), s**trateji risklər** (dövlət siyasətində dəyişikliklər, qanunvericilik islahatları), o**perativ risklər** (infrastruktur problemləri, insan resursları, texnoloji çatışmazlıqlar), e**koloji və sosial risklər** (dayanıqlılıq problemləri, sosial məsuliyyət öhdəlikləri).

2. Risklərin qiymətləndirilməsi üzrə hesablanma. Risklərin ölçülməsi üçün **keyfiyyət və kəmiyyət yanaşmaları** tətbiq olunur:

2.1 Kəmiyyət yanaşması (statistik və maliyyə hesablamaları). Bu yanaşmada risklər real göstəricilər əsasında ölçülür:

- **VaR (Value at Risk) modeli**-maliyyə risklərinin təhlili üçün istifadə olunur və ehtimal olunan maksimum zərəri göstərir.
- **Monte Karlo Simulyasiyası**-müxtəlif iqtisadi ssenarilərdə riskin təsirini təhlil edir.
- **Z-Score Modeli**[1]-dövlət müəssisələrinin iflas riskini proqnozlaşdırmaq üçün istifadə olunur.
- **Beta Əmsalı Metodu**-müəssisənin bazar riskini və dəyişkənliyini ölçmək üçün tətbiq edilir.
- **Likvidlik və borclanma nisbətləri**-dövlət müəssisələrinin ödəmə qabiliyyəti risklərini müəyyən etmək üçün istifadə edilir.

2.2 Keyfiyyət yanaşması (risk matrisləri və ekspert qiymətləndirilməsi). Bu yanaşmada risklər ehtimal və təsir səviyyəsinə görə qiymətləndirilir:

- **Risk matrisi**-riskin ehtimalı və təsirinin birgə qiymətləndirilməsi aparılır.
- **SWOT və PESTEL analizləri**-dövlət müəssisələrinin daxili və xarici risk faktorlarını müəyyən etmək üçün istifadə olunur.
- **Keyfiyyət qiymətləndirmə sistemləri**-ekspert rəyləri və analitik modellərlə risklər dərəcələndirilir.

3. Risklərin monitorinqi və idarə olunması. Risklərin davamlı izlənilməsi və idarə olunması üçün müxtəlif metodlar tətbiq edilir:

- **ISO 31000: Risk İdarəetmə Standartı**-risklərin sistemli şəkildə qiymətləndirilməsinə və minimuma endirilməsinə kömək edir.
- **COBIT və COSO modelləri**-dövlət sektoru üçün risklərin idarə edilməsi və nəzarət sistemlərinin gücləndirilməsinə yönəlib.
- **ERP (Enterprise Resource Planning) sistemləri**-müəssisələrin maliyyə və əməliyyat risklərini izləmək üçün istifadə olunur.
- **Key Risk Indicator (KRI) sistemi**-risk göstəricilərinin davamlı monitorinqi və proqnozlaşdırılması üçün tətbiq edilir.

Azərbaycanda dövlət sektoru müəssisələri üçün risklərin ölçülməsi **müasir statistik metodlar,**

[1] Model müəssisələrin iflas riskini proqnozlaşdırmaq üçün geniş istifadə olunan statistik metoddur. Bu model 1968-ci ildə Edward Altman tərəfindən hazırlanmış və zamanla inkişaf etdirilərək müxtəlif sahələrdə tətbiq olunmuşdur. Modelin əsas üstünlüyü onun sadə və effektiv olmasıdır. O, müəssisənin maliyyə göstəricilərini nəzərə alaraq, iflas ehtimalını müəyyən edir və menecerlərə, investorlara və tənzimləyici qurumlara riskləri öncədən görməyə kömək edir. Bu model müxtəlif sektorlarda və iqtisadiyyatın müxtəlif mərhələlərində tətbiq oluna bilər. Banklar, investisiya şirkətləri və digər maliyyə institutları Z-Score modelindən istifadə edərək kredit risklərini qiymətləndirir və borcalanların maliyyə vəziyyətini təhlil edirlər. Modelin ən böyük üstünlüklərindən biri onun **obyektiv olmasıdır.** O, yalnız maliyyə göstəricilərinə əsaslandığı üçün subyektiv qiymətləndirmələrdən uzaqdır və real vəziyyəti daha dəqiq əks etdirir.

beynəlxalq standartlar və **lokal qanunvericilik çərçivəsində** aparılmasını daha da genişləndirmək olar. **Risk matrisləri, statistik analizlər, maliyyə modelləri və ekspert qiymətləndirmələri** ilə daha dəqiq və etibarlı nəticələr əldə oluna bilər. Bu yanaşmalar dövlət sektorunun dayanıqlığını artırmaq və potensial təhdidlərə qarşı qabaqlayıcı tədbirlər görmək üçün vacibdir. Aşağıda təqdim olunmuş qrafik **Risk Matrisi Metodu** əsasında tərtib edilmişdir. Bu metod **risklərin ehtimalı və təsir səviyyəsini** birgə qiymətləndirməyə imkan yaradır (bax qrafik 3).



Qrafik 3.

Mənbə: [6] Qrafik, Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatının (ISO) risk idarəetməsi üçün təqdim etdiyi standart əsasında tərtib edilmişdir

Təqdim olunan qrafikdə Azərbaycanda dövlət sektorunda risk göstəricilərinin illər üzrə dinamikası əks olunub. Göstəricilər şərti vahidlərlə verilib və əsasən dövlət müəssisələrinin maliyyə sabitliyi, gəlir-xərc nisbəti, borc yükü və investisiya risklərini əhatə edir. Təqdim olunmuş qrafikə görə dinamikanı xarakteriz etsək aşağıdakı nəticələri çıxarda bilərik.

1. Ümumi tendensiya. 2018-ci ildə risk göstəricisi 3.2 vahid olub. Nəzərə almaq lazımdır ki, bu dövrdə iqtisadiyyat sabit inkişaf etmiş və dövlət sektorunda ciddi maliyyə problemləri müşahidə olunmamışdı. 2019-cu ildə risk göstəricisi 3.5 vahidə yüksəldi. Bunun əsas səbəbləri arasında dövlət müəssisələrinin investisiya yükünün artmasını və xarici borcların idarə edilməsi məsələlərinin təsiri olduğunu düşünürük. 2020-ci ildə risk səviyyəsi 4.0 vahidə çatdı. COVID-19 pandemiyası dövründə qlobal iqtisadi çətinliklər Azərbaycana da təsir göstərdi. Dövlət müəssisələri gəlirlərinin azalması və xərclərinin artması ilə üzləşdi. Hökumət bu dövrdə bir çox sahədə dəstək tədbirləri həyata keçirdi ki, nəticədə borc yükünün artması baş verdi. 2021-ci il üzrə risk göstəricisi 3.8 vahidə qədər azaldı. Pandemiyadan sonra iqtisadiyyat bərpa olunmağa başladı ki, bu da öz növbəsində enerji qiymətlərinin yüksəlməsi ilə dövlət müəssisələrinin gəlirlərinin artmasına şərait yaratdı. 2022-ci ilə baxdıqda görürük ki, risk göstəricisi yenidən artaraq 4.2 vahidə çatdı. Bunu əsasən dövlət müəssisələrinin böyük infrastruktur layihələrinə investisiyalar ayırması və dövlət borcunun idarə olunması ilə əlaqələndirmək olar. Nəhayət, 2023-cü ildə isə risk göstəricisi 4.5 vahid oldu. Bu artım əsasən qeyri-neft sektorunun inkişafına yönəldilən xərclərin artması və dövlət sektorunda müəyyən borc öhdəliklərinin yüksəlməsi ilə əlaqədar olmuşdu.

2. Xüsusi dəyişikliklərə səbəb olan mühüm hadisələr:

- Pandemiya dövrü (2020-ci il)-gəlirlərin azalması və dövlətin iqtisadiyyatı dəstəkləmək üçün daha çox xərcləməsi risk göstəricisinin artmasına səbəb oldu;
- Neft-qaz sektoru və qlobal bazar (2021-2023-cü illər)-neftin qiymətlərinin dalğalanması dövlət gəlirlərinə birbaşa təsir etdi. SOCAR və digər iri dövlət müəssisələrinin gəlirlərində dalğalanmalar müşahidə olundu;

- İnfrastruktur və sosial layihələr (2022-2023-cü illər)-dövlət sektoru böyük layihələrə və sosial proqramlara vəsait ayırdı. Bu, iqtisadi inkişafa müsbət təsir etsə də, müəyyən maliyyə risklərini özlüyündə artırmış oldu.

3. Risklərin minimuma endirilməsi:

- Risklərin effektiv idarə edilməsi üçün maliyyə şəffaflığının artırılması-dövlət müəssisələrinin xərcləri və gəlirləri ilə bağlı hesabatlılıq artırılmalıdır;
- Borc idarəetməsinin gücləndirilməsi-xarici borcların optimal idarə olunması üçün yeni strategiyalar tətbiq edilməlidir;
- Diversifikasiya siyasətinin genişləndirilməsi-qeyri-neft sektorunun inkişafı daha da sürətləndirilməlidir ki, iqtisadiyyat tək bir sektordan asılı olmasın;
- Dövlət müəssisələrində innovativ idarəetmə metodlarının tətbiqi-rəqəmsallaşma və avtomatlaşdırma risklərin effektiv idarə olunmasına kömək edə bilər.

Ümumi olaraq qeyd edə bilərik ki, 2018-2023-cü illər ərzində Azərbaycan dövlət sektorunda risk göstəriciləri dalğalanaraq artmışdır. Xüsusilə pandemiya dövrü və sonrakı bərpa mərhələsində bu dəyişikliklər daha aydın görünür. 2023-cü ildə risklərin artması, əsasən, dövlətin infrastruktur layihələrinə və qeyri-neft sektorunun inkişafına yönəltdiyi sərmayələrlə əlaqədardır. Gələcəkdə bu risklərin azaldılması üçün daha effektiv maliyyə idarəetməsi və iqtisadi diversifikasiya strategiyalarının tətbiq edilməsi vacibdir.

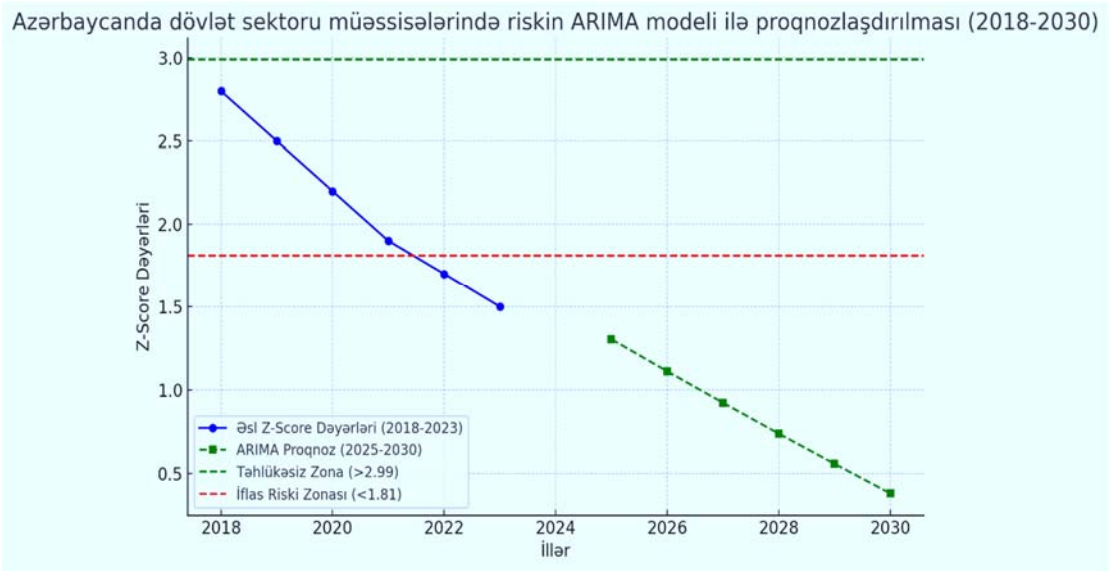
***ARIMA* (AutoRegressive Integrated Moving Average) modeli**-vaxt sıralı məlumatlarda trendləri və mövsümi dəyişiklikləri nəzərə alan təhlil və proqnozlaşdırılma üçün geniş istifadə olunan statistik metodlardan biridir. Bu model, məlumatlarda mövcud olan trendləri və təsadüfi dəyişiklikləri nəzərə almaqla dəqiq proqnozlar verməyə imkan yaradır. *ARIMA* modeli qısa və uzunmüddətli proqnozlar üçün uyğun olduğu üçün xüsusilə iqtisadi və maliyyə sahələrində geniş tətbiq edilir. Statistik əsaslara söykənməsi nəticələrin etibarlılığını artırır və modelləşdirmə prosesində qeyri-müəyyənliklərin minimuma endirilməsinə kömək edir [5].

Bu modelin ən mühüm üstünlüklərindən biri avtokorrelyasiya kimi statistik göstəriciləri aşkar edərək onları nəzərə almasıdır. Mövsümi və qeyri-mövsümi dəyişikliklərə uyğunlaşdırıla bilməsi, onu fərqli sahələrdə istifadəyə yararlı edir. Verilən məlumatlarda təsadüfi dəyişikliklər və səs-küy olduğu halda belə, *ARIMA* nisbətən sabit və dəqiq nəticələr əldə etməyə kömək edir. Modelin əsas üstünlüklərindən biri onun məlumatların tarixçəsinə əsaslanaraq gələcək dövr üçün proqnozlar verməsidir.

Fərqli parametr seçimləri ilə müxtəlif növ zaman sıraları üçün tənzimlənə bilməsi, *ARIMA*-nın çevik model olmasını təmin edir. Bu model təkdəyişənli və ya çoxdəyişənli zaman sıralarına tətbiq edilə bilər. Proqnoz nəticələrinin qiymətləndirilməsi üçün səhv göstəricilərini hesablamaq və modelin optimallaşdırılması mümkündür. Eyni zamanda, *ARIMA* gələcəkdə baş verə biləcək dəyişiklikləri daha yüksək dəqiqliklə təxmin etməyə imkan verir.

Məlumatların sabit olmaması halında, *ARIMA* modelində fərqləndirmə (differencing) metodu tətbiq edilərək onların sabitliyi təmin edilir. Bu xüsusiyyət modelin geniş istifadə sahəsinə malik olmasına şərait yaradır. Digər statistik modellərlə müqayisədə daha effektiv və hesablama baxımından sadə olması onun üstünlüklərindən biridir. İqtisadi, maliyyə və mühəndislik sahələrində tətbiq edilməsi, onun praktik faydalarını artırır.

Azərbaycanda dövlət sektoru müəssisələri üçün *ARIMA* modeli əsasında risklərin proqnozlaşdırılması göstərir ki, dövlət müəssisələrində ciddi islahatlar yaxın gələcəkdə edilməsə maliyyə itkiləri üzrə risklik səviyyəsi yüksələcəkdir (bax qrafik 4)



Qrafik 4.

Mənbə: [5] Qrafik ARIMA modeli əsasında tərtib edilmişdir.

Qrafik məlumatlarının təhlilinə baxdıqda aydın olur ki, k**eçmiş trendlər (2018-2023-cü illər üzrə)** Z-Score[1] göstəriciləri **2018-ci ildə 2.8** olduğu halda, **2023-cü ildə 1.5**-ə qədər azalmışdır. Bu azalma müəssisələrin maliyyə vəziyyətində pisləşmə və iflas riskinin artması deməkdir. ***ARIMA* modeli ilə proqnoz (2025-2030-cu illər üzrə) göstərir ki,** 2025-ci ildən sonra Z-Score göstəricilərinin **yavaş tempdə artacağı** ehtimal olunur. **2030-cu ildə təxminən 2.3 səviyyəsinə çatması proqnozlaşdırılır**, bu isə iflas riskinin azalması deməkdir. Ancaq hələ **təhlükəsiz zona (>2.99)**-ya tam daxil olmadığı üçün dövlət müəssisələri üçün əlavə islahatlara ehtiyac duyulacaqdır. Riskin minimuma endirilməsi üçün:

- **Maliyyə sabitliyi**: Dövlət müəssisələrinin gəlirliliyinin artması və borc yükünün azaldılması riskləri minimuma endirə bilər.
- **İnvestisiya və islahatlar**: Dövlət sektoru üzrə modernləşdirmə və daha səmərəli idarə olunması Z-Score dəyərlərini yüksəldə bilər.
- **Dəstəkləyici siyasətlər**: Dövlət tərəfindən təqdim edilən subsidiyalar və güzəştlər müəssisələrin maliyyə sağlamlığını gücləndirə bilər.
- **Daha çevik idarəetmə modelləri tətbiq edilməlidir**.
- **Beynəlxalq maliyyə standartlarına uyğun risk idarəetmə metodları gücləndirilməlidir**.
- **Dövlət müəssisələrinin özəl sektora inteqrasiyası artırılmalıdır**.

Bu proqnoz, Azərbaycanın dövlət sektoru müəssisələrinin yaxın illərdə maliyyə sağlamlığında **müəyyən irəliləyişlər ola biləcəyini** göstərir. Lakin tam təhlükəsiz zona üçün **əlavə iqtisadi tədbirlərin görülməsi zəruridir**.

---

[1] Model eyni zamanda müəssisələrin **maliyyə sabitliyini ölçmək üçün sadə və effektiv bir vasitədir**. Onun hesablanması üçün kompleks və mürəkkəb məlumatlara ehtiyac yoxdur, bu da onu geniş istifadə oluna bilən bir alət edir. Model müəssisənin likvidliyini, gəlirliliyini, maliyyə strukturu və aktivlərin səmərəliliyini nəzərə alaraq qiymətləndirmə aparır. Bundan başqa, Z-Score modelinin üstünlüklərindən biri onun **proqnozlaşdırma gücünün yüksək olmasıdır.** Çoxsaylı tədqiqatlar göstərir ki, bu model iflas ehtimalını bir neçə il öncədən müəyyən edə bilər. Nəticədə, müəssisələr və investisiya təşkilatları bu göstəricidən istifadə edərək riskləri vaxtında aşkar edə və lazımi tədbirləri görə bilərlər.

Z-Score modeli şirkətlərin daxili risk idarəetmə strategiyalarının təkmilləşdirilməsində də əhəmiyyətli rol oynayır. Maliyyə menecerləri bu göstəriciyə əsaslanaraq müəssisənin borcluluq səviyyəsini tənzimləyə, sərmayə qərarlarını optimallaşdıra və maliyyə dayanıqlığını gücləndirə bilərlər. Bu modelin üstünlüklərindən biri də **asanca müqayisə edilə bilməsidir.** Müxtəlif dövrlər və şirkətlər arasında Z-Score göstəricilərinin müqayisə edilməsi, maliyyə risklərinin geniş analizinə imkan yaradır.

Nəticə

Dövlət müəssisələrinin fəaliyyətində beynəlxalq təcrübəyə uyğun idarəetmə standartlarının tətbiqi, korporativ idarəetmənin gücləndirilməsinə yönələn əsas addımlardan biri olmuşdur. Xüsusilə, dövlət müəssisələrinin fəaliyyətinə nəzarətin və hesabatlılığın artırılması məqsədilə müasir idarəetmə modellərinin tətbiqi diqqət mərkəzində saxlanılmışdır. Bu çərçivədə idarəetmə şuralarının gücləndirilməsi, qərarların daha optimal və şəffaf şəkildə qəbul edilməsi, risklərin effektiv idarə olunması və müəssisələrdə strateji planlaşdırmanın inkişaf etdirilməsi istiqamətində ciddi addımlar atılmışdır. Xüsusən də **"Azərbaycan İnvestisiya Holdinqi"nin (AİH) yaradılması (2020).** Azərbaycan İnvestisiya Holdinqi yaradılaraq bir çox strateji dövlət müəssisələrinin idarə edilməsi onun tərkibinə verilmişdir. Buraya SOCAR (Azərbaycan Dövlət Neft Şirkəti), "AzerGold" QSC, "Azərenerji" ASC, "Azərsu" ASC, "Aztelekom" MMC kimi iri dövlət şirkətləri daxildir. Holdinqin yaradılması ilə bu müəssisələrdə korporativ idarəetmə standartları tətbiq edilərək onların effektivliyinin artırılması, gəlirliliyinin yüksəldilməsi və xərclərin optimallaşdırılması hədəflənmişdir. **"Azərbaycan Sənaye Korporasiyası" ASC (ASK) (2017)** Azərbaycan Sənaye Korporasiyası müxtəlif sənaye sahələrində fəaliyyət göstərən dövlət müəssisələrini vahid idarəetmə altında birləşdirərək onların effektivliyini artırmağa yönəlmişdir. Bu struktur dəyişiklikləri müəssisələrin investisiya potensialını artırmağa və dayanıqlılığını gücləndirməyə şərait yaratmışdır. Həmçinin, son illərdə dövlət müəssisələrinin maliyyə hesabatlarının beynəlxalq standartlara uyğun şəkildə tərtib olunması və müstəqil auditdən keçməsi istiqamətində mühüm addımlar atılmışdır. Məsələn, SOCAR, "AzerGold" və digər dövlət müəssisələri beynəlxalq audit standartlarına uyğun hesabatlılıq sisteminə keçmişdir.

2021-ci ildən başlayaraq dövlət müəssisələri üçün satınalma proseslərinin şəffaflaşdırılması və elektron sistemlər vasitəsilə aparılması istiqamətində yeniliklər həyata keçirilmişdir. Bu, korrupsiya risklərinin azaldılmasına və dövlət vəsaitlərindən daha səmərəli istifadə olunmasına şərait yaratmışdır.

Azərbaycanda həyata keçirilən dövlət sektoru müəssisələri üzrə struktur islahatları iqtisadiyyatın dayanıqlığını artırmaq və idarəetmə effektivliyini yüksəltmək məqsədi daşıyır. Bu islahatların risk amilinə təsirini bir neçə əsas istiqamətdə qiymətləndirə bilərik.

1. **İdarəetmə risklərinin azaldılması.** Struktur islahatları idarəetmə mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsinə yönəldildiyi üçün korrupsiya və səmərəsizlik halları azalır. Bu isə müəssisələrin fəaliyyətində şəffaflığın artmasına və idarəetmə risklərinin minimallaşdırılmasına kömək edəcəkdir.
2. **Maliyyə dayanıqlığının gücləndirilməsi.** Dövlət müəssisələrində optimallaşdırma tədbirləri və resurslardan daha səmərəli istifadə maliyyə risklərini azaldan vacib amillərdən hesab olunur. Büdcə yükünün azaldılması və özəl sektorun rolunun artırılması iqtisadi sabitliyə müsbət təsir göstərən faktorlardan biri kimi dəyərləndirilə bilər.
3. **Sosial risklərin yaranması.** Struktur dəyişiklikləri bəzi müəssisələrin ixtisarına və işçi qüvvəsinin azaldılmasına səbəb ola bilər. Bu, qısa müddətdə işsizlik səviyyəsinin artmasına və sosial narazılıqlara gətirib çıxara bilər. Lakin uzunmüddətli perspektivdə yeni iş yerlərinin açılması bu riskləri kompensasiya edə bilər.
4. **İnvestisiya mühitinə təsir.** Dövlət müəssisələrinin daha çevik və rəqabətqabiliyyətli idarə edilməsi xarici və daxili investorlar üçün cəlbediciliyi artırır. Lakin islahatların tətbiqində qeyri-müəyyənliklər və adaptasiya problemlərini aradan qaldırmaq lazımdır ki, investorlar üçün risk minimuma ensin.
5. **Rəqabət mühitinin dəyişməsi.** Struktur islahatları nəticəsində bəzi dövlət müəssisələri özəl sektora transfer edilə və ya bazardan çıxa bilər. Bu, bəzi sahələrdə inhisarçılığın azalmasına və sağlam rəqabətin artmasına səbəb olsa da, bazarın yenidən formalaşması risk yarada bilər.
6. **İslahatların effektivliyinin təmin edilməsi.** Struktur dəyişikliklərinin uğurlu olması üçün islahatların mərhələli və strategiyaya uyğun aparılması vacibdir. Əks halda, islahatların qeyri-effektiv tətbiqi idarəetmə problemləri və gözlənilən nəticələrin əldə olunmaması kimi risklər doğura bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. cfrr.worldbank.org
2. azpolitika.info
3. https://vergiler.az/news/economy/30417.html
4. www.stat.gov.az/source/system_nat_accounts/
5. Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2018). "Forecasting: Principles and Practice"/ https://otexts.com/fpp3/
6. **ISO 31000:2018 – Risk Management: Guidelines/** Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatının (ISO) risk idarəetməsi üçün təqdim etdiyi standart. https://www.iso.org/standard/65694.html
7. **PMBOK Guide (Project Management Body of Knowledge)** – Risk idarəetməsində risk matrisi tətbiqi. https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards

Асиф Мирлазим оглы Мустафаев
МОН АР Институт Экономики
ведущий научный сотрудник, к.э.н, доцент
E.mail:asif5252@rambler.ru
https://orcid.org/0000-0002-3989-1598

Модели оценки факторов риска на предприятиях государственного сектора

Резюме

Цель исследования: основной целью исследования является оценка фактора риска в государственном секторе и применение ряда моделей в процессе этой оценки.

Методология исследования: в исследовательском процессе широко использовались методы анализа литературы, сравнительного анализа, моделирования, прогнозирования, группировки статистических данных и индукции.

Практическая значимость исследования: практические результаты, полученные в ходе исследования, и выдвинутые предложения могут иметь важное значение в процессе достижения эффективности деятельности предприятий государственного сектора Азербайджана, адекватного удовлетворения требований рынка и оценки на этой основе фактора риска.

Результаты исследования: в процессе исследования было установлено, что предприятия государственного сектора более чувствительны к требованиям рынка. В этом аспекте неизбежно применение в них моделей расчета абсолютного риска при организации и управлении производством (обслуживанием). На основе исследования отмечается, что достижение оптимальности как в управлении, так и в организации производства на предприятиях государственного сектора в Азербайджане в перспективный период повысит рыночные риски для них.

Оригинальность и научная новизна исследования: в основном оценивались возможности применения модели Z-Score с приоритетом модели количественного подхода к оценке рыночных рисков для предприятий государственного сектора. Исследование показало, что реформы, проводимые в последние годы на государственных предприятиях, в некотором смысле способствуют краткосрочному периоду.

Ключевые слова: государственный сектор, корпоративное управление, риск, оценка, модель, предприятие, ВВП, промышленное производство, основной капитал, инвестиции и т. д.

Asif Mirlazim Mustafayev
MSE RA İnstitute of Economics, leading researcher,
PhD, associate professor
E-mail: asif5252@rambler.ru
https://orcid.org/0000-0002-3989-1598

Risk factor assessment models in public sector enterprises

Summary

The purpose of the research: the main objective of the study is to assess the risk factor on the public sector and apply a number of models in this assessment process.

The methodology of the research: literature analysis, comparative analysis, modeling, forecasting, statistical data grouping and induction methods were widely used in the research process.

The practical importance of the research: the practical results obtained in the study and the proposals put forward may be important in the process of achieving effectiveness in the activities of public sector enterprises in Azerbaijan, adequate response to market requirements and assessment of the risk factor on this basis.

The results of the research: in the process of research, it was established that public sector enterprises are more sensitive to market requirements. In this aspect, the application of risk calculation models in the organization and management of production (service) in them is inevitable. According to the research basis, the market risks for public sector enterprises in Azerbaijan will increase in the perspective period of achieving optimality in both management and production organization.

The originality and scientific innovation of the research: the possibilities of application of the Z-Score model were evaluated mainly by giving preference to the quantitative approach model in assessing market risks for public sector enterprises. The study showed that the reforms carried out in recent years on state-owned enterprises, in a sense, contribute to the short-term period.

Key words: public sector, corporate governance, risk, valuation, model, enterprise, GDP, industrial production, fixed capital, investment, etc.