

“Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-də iqtisadi effektivliyin ölçülməsi və audit proseslərinin analizi

Tanırverdi Əmiraslanlı 

Xülasə. “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-də iqtisadi effektivliyin ölçülməsi və audit proseslərinin analizi müasir iqtisadi idarəetmənin mühüm elementlərindən biridir. Dəmir yolu sektoru Azərbaycanın nəqliyyat infrastrukturunun əsas sütunlarından biri olmaqla yanaşı, ölkənin beynəlxalq tranzit potensialının artırılmasında və regional iqtisadi integrasiyada mühüm rol oynayır. Bu baxımdan, iqtisadi effektivliyin ölçülməsi və audit mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi həm maliyyə dayanıqlığının, həm də əməliyyat səmərəliliyinin artırılmasına xidmət edir. Günümüzün iqtisadi reallıqlarında idarəetmənin keyfiyyətini yüksəltmək üçün müəssisələrin iqtisadi səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi və audit mexanizmlərinin təhlili mühüm zərurətdir. İqtisadi səmərəlilik anlayışı, sərəncamda olan resurslardan istifadə etməklə ən yüksək faydalılıq göstəricisinə nail olunmasını ifadə edir. Məqalədə iqtisadi effektivliyin qiymətləndirilməsi üçün maliyyə göstəriciləri, əməliyyat performansı, resurs istifadəsi, investisiya gəlirliliyi və risk idarəetməsi kimi meyarlar araşdırılmışdır. Eyni zamanda audit proseslərinin daxili və xarici aspektləri, beynəlxalq audit standartlarının tətbiqi, rəqəmsal audit texnologiyaları və daxili nəzarət sistemlərinin rolu təhlil edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, rəqəmsallaşma, innovativ texnologiyaların tətbiqi və beynəlxalq standartlara uyğun audit sistemləri “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-nin iqtisadi səmərəliliyinin yüksəldilməsində mühüm rol oynayır.

Açar sözlər: iqtisadi effektivlik, audit, dəmir yolu, maliyyə göstəriciləri, daxili nəzarət, risklərin idarə olunması, IFRS, ISA, rəqəmsal audit, KPI

Bakı Biznes Universiteti, magistrant, Bakı, Azərbaycan

E-poçt: tanirverdi55555@gmail.com

Daxil oldu: 17 Fevral 2026; Qəbul edildi: 30 İyun 2026; Onlayn dərc edildi: 28 İyul 2026

© Müəllif(lər) 2026. Bu açıq girişli məqalə Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 Beynəlxalq Lisenziyasının (CC BY-NC 4.0) şərtlərinə uyğun olaraq yayımlanmışdır.

Economic Efficiency Measurement and Audit Process Analysis in “Azerbaijan Railways” CJSC

Tanırverdi Amiraslanlı 

Abstract. Measuring economic efficiency and analyzing audit processes at Azerbaijan Railways CJSC are important components of modern management systems. The railway sector is one of the key pillars of Azerbaijan’s transport infrastructure and plays an essential role in increasing the country’s transit potential and regional economic integration. This article examines economic efficiency evaluation criteria including financial indicators, operational performance, resource utilization, return on investment, and risk management. It also analyzes internal and external audit processes, the application of international audit standards, digital audit technologies, and internal control systems. In the context of modern economic realities, assessing the economic efficiency of enterprises and analyzing auditing mechanisms are crucial for enhancing governance quality.

The concept of economic efficiency implies achieving the maximum possible outcome through the utilization of available resources.

The results of the study indicate that digitalization, innovative technologies, and compliance with international audit standards significantly contribute to improving the economic efficiency of Azerbaijan Railways CJSC.

Keywords: *economic efficiency, audit, railway, financial indicators, internal control, risk management, IFRS, ISA, digital audit, KPI*

Baku Business University, Master's student, Baku, Azerbaijan

E-mail: tanirverdi55555@gmail.com

Received: 17 February 2026; Accepted: 30 June 2026; Published online: 28 July 2026

© The Author(s) 2026. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Giriş

Azərbaycanın geostrateji mövqeyi onu beynəlxalq nəqliyyat sistemində mühüm tranzit qovşağına çevirmişdir. Xüsusilə Şərq-Qərb və Şimal-Cənub nəqliyyat dəhlizləri çərçivəsində ölkənin tranzit imkanlarının genişləndirilməsi iqtisadi inkişaf strategiyasının əsas prioritetlərindən biridir. Bu baxımdan dəmir yolu sektoru iqtisadiyyatın strateji sahəsi kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir (Azərbaycan Dəmir Yolları QSC, 2024; Porter, 1985). “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC ölkənin logistika və yükdaşıma sisteminin əsas iştirakçılarından biridir. Şirkətin fəaliyyətinin səmərəli təşkili yalnız daxili bazarda deyil, həm də beynəlxalq ticarət əlaqələrinin inkişafında mühüm rol oynayır. Müasir iqtisadi şəraitdə qurumun iqtisadi effektivliyinin ölçülməsi və audit sistemlərinin təhlili idarəetmə keyfiyyətinin artırılması baxımından zəruridir (İqtisadi araşdırmalar jurnalı, 2023; PwC, 2024). İqtisadi effektivlik dedikdə, mövcud resurslardan maksimum nəticə əldə olunması başa düşülür. Bu göstərici gəlirlərin xərclərə nisbəti, investisiyaların gəlirliliyi və əməliyyat məhsuldarlığı vasitəsilə ölçülür. Audit isə bu göstəricilərin obyektivliyini və etibarlılığını yoxlayan əsas nəzarət mexanizmidir.

İqtisadi effektivliyin nəzəri əsasları

İqtisadi effektivlik müəssisənin maliyyə və qeyri-maliyyə resurslarının optimal istifadəsi nəticəsində əldə olunan nəticələrin səviyyəsini ifadə edir. Bu göstərici idarəetmə qərarlarının keyfiyyətini ölçmək üçün əsas meyarlardan biridir (Azərbaycan Dəmir Yolları QSC, 2024).

Dəmir yolu sektorunda iqtisadi effektivlik aşağıdakı əsas göstəricilər üzrə qiymətləndirilir:

- Gəlirlilik səviyyəsi;
- Xərc strukturu;
- Aktivlərin dövriyyə sürəti;
- Kapital qoyuluşlarının geri dönüşü (ROI);
- Əməliyyat mənfəət marjası;
- Daşınma həcmi və vaxtında çatdırılma göstəriciləri.

Bu göstəricilər vasitəsilə müəssisənin həm cari, həm də strateji fəaliyyətinin nəticələri ölçülə bilər. Xüsusilə kapital tutumlu sahə olan dəmir yolu sektorunda investisiyaların geri dönüşünün təhlili xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Müasir yanaşmalarda KPI (Key Performance Indicators) sistemi iqtisadi effektivliyin ölçülməsində geniş istifadə edilir. KPI göstəriciləri vasitəsilə müəssisənin məhsuldarlığı, vaxt itkiləri, enerji istehlakı və əməliyyat xərcləri qiymətləndirilir (PECD, 2023).

Metodlar

Tədqiqatda “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-nin maliyyə-təsərrüfat fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi üçün maliyyə əmsalları analizi (ROA, ROE, EBITDA) və müqayisəli iqtisadi təhlil metodlarından istifadə olunmuşdur. Şirkətin daxili və xarici audit proseslərinin qiymətləndirilməsində risk-yönümlü audit yanaşması və uyğunluq audit (compliance audit) üsulları tətbiq edilmişdir. Toplanmış göstəricilərin emalı və strateji idarəetmənin təhlili üçün işə Balanslaşdırılmış Göstəricilər Sistemi (BSC) və SWOT təhlil metodologiyasından yararlanılmışdır.

Nəticələr

“Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC kimi iri dövlət müəssisələrində iqtisadi effektivliyin ölçülməsi kompleks yanaşma tələb edir. Burada yalnız maliyyə nəticələri deyil, həmçinin əməliyyat performans, xidmət keyfiyyəti, resurs istifadəsi və risk faktorları da qiymətləndirilməlidir. İqtisadi effektivliyin qiymətləndirilməsində ilk növbədə maliyyə göstəricilərinə diqqət yetirilir. Bunlara ümumi gəlir, xalis mənfəət, EBITDA, əməliyyat xərcləri və rentabellik göstəriciləri daxildir. Maliyyə təhlili vasitəsilə müəssisənin gəlir yaratmaq qabiliyyəti və xərcləri idarə etmə səviyyəsi müəyyən edilir. Məsələn, yükdaşımadan əldə edilən gəlirlərin ümumi əməliyyat xərclərinə nisbəti şirkətin iqtisadi dayanıqlılığını xarakterizə edən əsas göstəricilərdən biridir (COSO, 2013; KPMG, 2024).

Bununla yanaşı, xərc analizi də xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Dəmir yolu sektorunda əsas xərclər adətən aşağıdakı istiqamətlər üzrə formalaşır:

- infrastrukturun saxlanması və təmiri;
- enerji və yanacaq xərcləri;
- əməkhaqqı fondu;
- lokomotiv və vaqon parkının amortizasiyası;
- informasiya texnologiyaları və idarəetmə sistemləri.

Bu xərclərin optimallaşdırılması iqtisadi effektivliyin yüksəldilməsinə birbaşa təsir göstərir. Xüsusilə enerji sərfiyyatının azaldılması istiqamətində həyata keçirilən tədbirlər uzunmüddətli dövrdə əhəmiyyətli qənaət yarada bilər. Elektriklə işləyən lokomotivlərin payının artırılması və enerji monitoring sistemlərinin tətbiqi xərclərin azalmasına səbəb olur (Azərbaycan Dəmir Yolları QSC, 2024). İqtisadi effektivliyin ölçülməsində məhsuldarlıq göstəriciləri də vacibdir. Bir işçiyə düşən daşınma həcmi, bir lokomotiv üzrə orta məhsuldarlıq və vaqonların istifadə əmsalı kimi indikatorlar əməliyyat performansının qiymətləndirilməsində istifadə edilir. Bu göstəricilər müəssisədə resurs bölgüsünün nə dərəcədə optimal olduğunu müəyyən etməyə imkan verir.

Benchmarking yanaşması da səmərəliliyin qiymətləndirilməsində geniş tətbiq olunur. Müqayisəli təhlil vasitəsilə “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-nin fəaliyyəti digər ölkələrin dəmir yolu şirkətləri ilə müqayisə edilə bilər. Xüsusilə Türkiyə, Qazaxıstan və Rusiya kimi regional logistika mərkəzlərinin təcrübəsi bu baxımdan faydalıdır. Müqayisə nəticəsində əməliyyat boşluqları və inkişaf imkanları daha aydın görünür (KPMG, 2014; Porter, 1985).

Audit proseslərinin mahiyyəti və rolu

Audit müəssisənin maliyyə və əməliyyat fəaliyyətinin obyektiv qiymətləndirilməsinə xidmət edən əsas idarəetmə alətidir. Audit vasitəsilə maliyyə hesabatlarının düzgünlüyü, qanunvericiliyə uyğunluğu və daxili nəzarət mexanizmlərinin effektivliyi yoxlanılır (İqtisadi araşdırmalar jurnalı, 2023). “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-də audit prosesləri aşağıdakı istiqamətlər üzrə aparıla bilər:

- maliyyə audit;
- əməliyyat audit;
- uyğunluq audit;

- informasiya sistemləri auditi;
- daxili nəzarət auditi.

Maliyyə auditi maliyyə hesabatlarının düzgün tərtib edilməsini və hesabatların beynəlxalq standartlara uyğunluğunu qiymətləndirir. Burada əsas məqsəd hesabat istifadəçilərinə etibarlı informasiya təqdim etməkdir. Əməliyyat auditi müəssisənin fəaliyyət proseslərinin səmərəliliyini qiymətləndirir. Bu audit növü xüsusilə dəmir yolu sektorunda böyük əhəmiyyət kəsb edir, çünki əməliyyat gecikmələri və resurs israfı birbaşa maliyyə nəticələrinə təsir edir. Daxili audit isə risklərin erkən aşkar olunmasına və nəzarət prosedurlarının təkmilləşdirilməsinə xidmət edir. Effektiv daxili audit sistemi müəssisədə səhv və sui-istifadə hallarının qarşısını almaqda mühüm rol oynayır (Kaplan & Norton, 1996; PwC, 2024).

Beynəlxalq audit standartlarının tətbiqi

Qloballaşan iqtisadi mühitdə beynəlxalq audit standartlarının tətbiqi müəssisələrin etibarlılığını artıran əsas amillərdəndir. “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC üçün xüsusilə aşağıdakı standartlar aktualdır:

- IFRS (Beynəlxalq Maliyyə Hesabatı Standartları)
- ISA (Beynəlxalq Audit Standartları)
- COSO Internal Control Framework

IFRS standartlarının tətbiqi maliyyə hesabatlarının şəffaflığını artırır və beynəlxalq investorlar üçün müqayisə edilə bilən hesabatlılıq yaradır. Bu, xarici investisiya cəlbi baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır (COSO, 2013). ISA standartları isə audit prosedurlarının vahid metodologiya əsasında aparılmasını təmin edir. Risk əsaslı audit yanaşması audit resurslarının daha effektiv istifadəsinə imkan yaradır (İqtisadi araşdırmalar jurnalı, 2023; Məmmədova, 2025).

COSO modeli daxili nəzarət mühitinin qiymətləndirilməsində mühüm çərçivə hesab olunur. Bu model 5 əsas komponentdən ibarətdir:

1. Nəzarət mühiti
2. Risklərin qiymətləndirilməsi
3. Nəzarət fəaliyyətləri
4. İnformasiya və kommunikasiya
5. Monitoring

Bu komponentlərin effektiv işləməsi audit keyfiyyətinə birbaşa təsir göstərir.

Müasir dövrdə rəqəmsallaşma audit peşəsini əhəmiyyətli dərəcədə transformasiya etmişdir. Ənənəvi audit yanaşmaları əsasən nümunə seçimlərinə əsaslandığı halda, rəqəmsal audit sistemləri bütün məlumat bazasının tam analizinə imkan yaradır. Bu isə audit keyfiyyətini yüksəltməklə yanaşı risklərin daha erkən aşkar edilməsini təmin edir (Standardization, 2024a; Standardization, 2024b).

“Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC kimi iri həcmli əməliyyatlar aparan müəssisələrdə böyük verilənlər (Big Data), maşın öyrənməsi (Machine Learning) və süni intellekt alətlərinin tətbiqi audit proseslərini daha səmərəli edir. Bu texnologiyalar aşağıdakı üstünlükləri təmin edir:

- Anomaliyaların avtomatik aşkarlanması;
- Fraud (dələduzluq) risklərinin erkən identifikasiyası;
- Real-time monitoring;
- Əməliyyat gecikmələrinin təhlili;
- Risk əsaslı audit planlaması.

Müzakirə

Süni intellekt xüsusilə böyük həcmli tranzaksiya məlumatlarının təhlilində yüksək fayda verir. Məsələn, alış, satış və logistik əməliyyatlarda normadan kənar nümunələrin müəyyən edilməsi auditorlara daha hədəfli prosedurlar qurmağa imkan yaradır. Bu, həm audit xərclərini azaldır, həm də auditin dəqiqliyini artırır. Rəqəmsal audit platformalarının tətbiqi daxili audit funksiyasını da gücləndirir. Ənənəvi illik audit yanaşmasından fərqli olaraq, continuous auditing (davamlı audit) yanaşması nəzarət prosedurlarının daimi monitorinqini təmin edir. Bu model böyük dövlət müəssisələri üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir (Sadiqova, 2024).

Mövcud problemlər və çağırışlar

“Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-də iqtisadi effektivliyin ölçülməsi və audit proseslərinin təhlili zamanı bir sıra struktur və əməliyyat problemləri müşahidə edilə bilər.

1. Köhnəlməmiş infrastruktur

Dəmir yolu sistemində istifadə olunan bəzi texniki aktivlərin köhnəlməsi əməliyyat səmərəliliyini azaldır. Köhnə lokomotivlər, enerji itkisi və texniki nasazlıqlar əlavə xərclər yaradır. Bu faktorlar ROI göstəricilərinə mənfi təsir edir (Azərbaycan Dəmir Yolları QSC, 2024).

2. Daxili nəzarət boşluqları

Bəzi hallarda proseslər üzrə nəzarət mexanizmlərinin zəifliyi əməliyyat risklərini artırır. Segregation of Duties prinsipinin tam tətbiq edilməməsi səhv və sui-istifadə risklərini yüksəldə bilər (Kaplan & Norton, 1996; PwC, 2024).

3. İnsan kapitalı və ixtisaslaşma

Audit və maliyyə sahəsində beynəlxalq sertifikatlı mütəxəssislərin sayının məhdud olması audit keyfiyyətinə təsir göstərə bilər. ACCA, CIA, CPA kimi peşəkar sertifikasiyalar audit komandalarının bacarıqlarını artırmaq üçün vacibdir.

4. Məlumat integrasiyası problemləri

ERP, logistika və maliyyə sistemləri arasında tam integrasiyanın olmaması məlumat uyğunsuzluqları yarada bilər. Bu isə audit zamanı əlavə reconciliation prosedurlarına ehtiyac yaradır (Standardization, 2024a).

Təkliflər və həll yolları

Müəssisənin iqtisadi effektivliyinin artırılması və audit proseslərinin təkmilləşdirilməsi üçün aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur:

İnfrastrukturun modernləşdirilməsi

Yeni lokomotivlər, enerji səmərəli avadanlıqlar və avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri əməliyyat xərclərini azalda bilər.

Data analytics əsaslı audit

Audit proseslərinə analitik dashboard-ların integrasiyası risk əsaslı qərarverməni sürətləndirər (Standardization, 2024a; Standardization, 2024b).

KPI sisteminin genişləndirilməsi

Balanced Scorecard yanaşması vasitəsilə maliyyə və qeyri-maliyyə göstəricilərinin birlikdə izlənməsi idarəetməni gücləndirər (OECD, 2023).

Kadr hazırlığı

Audit və maliyyə komandaları üçün beynəlxalq təlim proqramları təşkil edilməlidir.

Daxili nəzarətin gücləndirilməsi

COSO framework əsasında nəzarət prosedurlarının yenidən dizayn edilməsi riskləri azalda bilər (Kaplan & Norton, 1996).

Nəticə

Aparılmış təhlil göstərir ki, “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-də iqtisadi effektivliyin ölçülməsi və audit proseslərinin analizi müəssisənin dayanıqlı inkişafı baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır. İqtisadi effektivliyin düzgün qiymətləndirilməsi resursların optimal idarə olunmasına, xərclərin azaldılmasına və gəlirliliyin artırılmasına şərait yaradır. Audit prosesləri isə yalnız maliyyə hesabatlarının doğruluğunu təsdiq edən mexanizm deyil, həm də risklərin idarə olunmasını və korporativ idarəetmənin keyfiyyətini yüksəldən strateji alətdir. Daxili audit, xarici audit və rəqəmsal audit sistemlərinin integrasiyası müəssisədə şəffaflığın artırılmasına mühüm töhfə verir. Rəqəmsal transformasiya, süni intellekt və data analytics kimi innovativ həllərin tətbiqi gələcəkdə audit proseslərini daha çevik və effektiv edəcəkdir. Beynəlxalq standartlara uyğun idarəetmə və audit sistemlərinin tətbiqi “Azərbaycan Dəmir Yolları” QSC-nin həm milli, həm də beynəlxalq səviyyədə rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsinə imkan verəcəkdir. Nəticə etibarilə, iqtisadi effektivliyin yüksəldilməsi və audit mexanizmlərinin davamlı inkişafı Azərbaycanın nəqliyyat sektorunun dayanıqlı inkişafı üçün fundamental əhəmiyyət daşıyır.

Ədəbiyyat

- Azərbaycan Dəmir Yolları QSC. (2024). *İllik hesabatı*. Azərbaycan Dəmir Yolları.
- COSO. (2013). *Internal control — Integrated framework*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. <https://www.coso.org/>
- İqtisadi Araşdırmalar Jurnalı. (2023). Nəqliyyat sektorunda audit və effektivlik. *İqtisadi araşdırmalar jurnalı*, 5(2), 14–25.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business Review Press.
- KPMG. (2024). *Data analytics in audit: Driving quality and insights*. KPMG International. <https://kpmg.com/>
- Məmmədova, Ş. (2025). Maliyyə nəticələrinin uçotunun normativ-hüquqi bazası və tətbiqi mexanizmləri haqqında. *Elmi İş Beynəlxalq Elmi Jurnal*, 19(12), 135–141. <https://doi.org/10.36719/2663-4619/124/135-141>
- OECD. (2023). *G20/OECD principles of corporate governance*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ed59458b-en>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- PwC. (2024). *Digital audit report: The future of assurance*. PricewaterhouseCoopers. <https://www.pwc.com/>
- Standardization. (2024a). *International Financial Reporting Standards (IFRS)*. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org/>
- Sadiqova, Ə. (2024). Auditdə iqtisadi təhlil prosedurları və onların təkmilləşdirilməsi istiqamətləri. *Qədim Diyar Beynəlxalq Elmi Jurnal*, 6(10), 68–74. <https://doi.org/10.36719/2706-6185/40/68-74>
- Standardization. (2024b). *International Standards on Auditing (ISA)*. International Federation of Accountants (IFAC). <https://www.ifac.org/>