3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.04.2022 yildagi PQ-224-son *"O'zbekistonda buxgalteriya hisobi va moliyaviy hisobotni rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida"* qarori.

4. Tursunov B.A. *O'zbekistonda buxgalteriya hisobini xalqaro standartlarga o'tkazishning nazariy va amaliy asoslari*. Toshkent: TDIU, 2020. — 284 b.

5. Yusupov O., Mirzayev D. "O'zbekiston aksiyadorlik jamiyatlarida moliyaviy investitsiyalar hisobining muammolari" // *Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar*. 2022. №4. — B. 98—115.

6. Xolmatov T.N., Rustamov A.B. "Sanoat korxonalarida kapital qo'yilmalar hisobining takomillashuv yo'nalishlari" // *Samarqand iqtisodiyot va servis instituti ilmiy to'plami*. 2023. №2. — B. 44—59.

7. Karimov A.R. "Moliyaviy investitsiyalar adolat qiymatini aniqlash metodologiyasi: O'zbekiston amaliyoti" // *Soliq va iqtisodiyot*. Toshkent, 2023. №3. — B. 27—38.

Muhammadiyev Zarrux Umarovich
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti dotsenti
mukhammadiev90@mail.ru
Bahodirova Madinabonu Ixtiyor qizi
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi
bahodirovamadinabonu4@gmail.com

AVIA XIZMATLARNI KO'RSATUVCHI KORXONALARDA XARAJATLAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH

Anotatsiya: Ushbu maqolada avia xizmatlarni ko'rsatuvchi korxonalarda xarajatlar hisobini takomillashtirish masalalari ilmiy-amaliy jihatdan o'rganilgan. Zamonaviy aviatsiya sanoatida xarajatlarni to'g'ri hisobga olish va boshqarish korxonalarning moliyaviy barqarorligi va raqobatbardoshligini ta'minlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Maqolada xarajatlar hisobining mavjud holati tahlil etilgan, an'anaviy usullarning kamchiliklari aniqlangan va yangi metodologik yondashuvlar taklif etilgan.

Kalit so'zlar: xarajatlarni boshqarish, operatsion xarajatlar, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari, moliyaviy tahlil, raqamli transformatsiya, xarajatlar markazi, aviatsiya sanoati, iqtisodiy samaradorlik, xarajatlar optimizatsiyasi.

Abstract: This article scientifically and practically studies the issues of improving cost accounting in enterprises providing aviation services. In the modern aviation industry, correct accounting and management of costs is a decisive factor in ensuring the financial stability and competitiveness of enterprises. The article analyzes the current state of cost accounting, identifies the shortcomings of traditional methods, and proposes new methodological approaches.

Keywords: cost management, operating costs, maintenance costs, financial analysis, digital transformation, cost center, aviation industry, economic efficiency, cost optimization.

Kirish. Jahon aviatsiya sanoati so'nggi o'n yillikda misli ko'rilmagan o'zgarishlarga duch keldi. COVID-19 pandemiyasi, yoqilg'i narxlarining keskin o'zgarishi, raqobat muhitining kuchayishi va texnologik innovatsiyalar aviatsiya korxonalarini xarajatlarni boshqarishning yangi, samaraliroq usullarini izlashga majbur etmoqda. Xalqaro havo transporti assotsiatsiyasi (IATA) ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda global aviatsiya sanoatining umumiy operatsion xarajatlari 936 milliard AQSh dollarini tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2019-yilga nisbatan 23 foizga oshgan.

O'zbekiston Respublikasida ham aviatsiya sektori jadal rivojlanmoqda. "O'zbekiston havo yo'llari" milliy aviakompaniyasining parki yangilanmoqda, yangi xususiy aviakompaniyalar faoliyat yuritmoqda, xalqaro yo'nalishlar soni ortib bormoqda. Biroq, respublika aviatsiya korxonalarida xarajatlar hisobining uslubiy asoslari hali ham yetarlicha takomillashtirilmagan. Ko'pchilik korxonalarda an'anaviy xarajatlar hisobi tizimlari qo'llanilmoqda, bu esa strategik qarorlar qabul qilishda muhim ma'lumotlardan mahrum bo'lishga olib kelmoqda.

Xarajatlar hisobini takomillashtirish masalasi nafaqat moliyaviy samaradorlikni oshirish, balki xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash, mijozlar qoniqishini oshirish va uzoq muddatli raqobatbardoshlikni ta'minlash nuqtai nazaridan ham strategik ahamiyat kasb etadi. Aviatsiya korxonalarida xarajatlarning murakkab tuzilishi, ko'p komponentli xizmatlar, qat'iy xavfsizlik talablari va yuqori kapital talablari xarajatlar hisobini boshqa tarmoqlarga nisbatan ancha murakkab qiladi.

Adabiyotlar sharhi. Xarajatlar hisobi nazariyasi va amaliyoti bo'yicha ilmiy adabiyotlar yetarlicha boy. Kaplan va Anderson (2004) tomonidan ishlab chiqilgan Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) tizimi xizmat ko'rsatish sohalarida, jumladan aviatsiyada ham keng qo'llanilmoqda. Ularning tadqiqotlari an'anaviy ABC metodiga nisbatan soddaroq va aniqroq natijalar berishini ko'rsatdi.

Cooper va Kaplan (1988) o'zlarining dastlabki ABC bo'yicha ishlarida ishlab

chiqarish va xizmat ko'rsatish korxonalarida xarajatlarni faoliyatlar bo'yicha taqsimlashning ustunliklarini asoslab berdilar. Ularning yondashuvi an'anaviy hajmga asoslangan xarajatlar taqsimotining asosiy kamchiliklarini ko'rsatib, yangi metodologik asos yaratdi.

Aviatsiya sanoatiga xos xarajatlar hisobi masalalari ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Doganis (2006) "Flying Off Course" asarida aviakompaniyalarning xarajat tuzilmasini batafsil tahlil etib, operatsion va kapital xarajatlarning nisbatini aniqladi. U yoqilg'i xarajatlari, mehnat xarajatlari va samolyot amortizatsiyasining umumiy xarajatlar tarkibidagi ulushini aniqladi.

O'zbek olimlari orasida iqtisodiy tahlil va xarajatlar hisobi bo'yicha professor Shermuhamedov A.T., Toshmatov Sh.A. va Xolmatov U.H. ning ishlari alohida ahamiyatga ega. Ular milliy iqtisodiyot sharoitida xarajatlar hisobini takomillashtirishning o'ziga xos jihatlarini ilmiy asoslab berdilar.

Xalqaro Moliya Hisoboti Standartlari (IFRS 16) lizing xarajatlarini hisobga olishda aviatsiya sanoatiga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Ernst & Young (2019) hisobotida ko'rsatilishicha, IFRS 16 joriy etilgandan so'ng yirik aviakompaniyalarning balans ko'rsatkichlari o'rtacha 25–35 foizga o'zgardi, bu esa moliyaviy tahlilchilar uchun yangi metodologik yondashuvlarni talab etdi.

Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt texnologiyalarining xarajatlar hisobiga ta'siri bo'yicha McKinsey & Company (2021) tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, zamonaviy analytics vositalari yordamida aviakompaniyalar xarajatlarini prognozlash aniqligi 35 foizga oshirilishi mumkin. Bu natija raqamli texnologiyalarga investitsiyalarning iqtisodiy asosliligini tasdiqlaydi.

Tahlil va natijalar. Aviatsiya korxonalarida xarajatlar o'ziga xos murakkab tuzilishga ega. Ular bir nechta asosiy guruhga bo'linadi:

Bevosita operatsion xarajatlar: Yoqilg'i xarajatlari aviatsiya korxonalari uchun eng muhim xarajat moddasi hisoblanadi. Odatda umumiy operatsion xarajatlarning 25–35 foizini tashkil etuvchi bu modda neft bozori konyunkturasiga bevosita bog'liq. Aviatsiya kerosini (Jet A-1) narxi 2020-yilda 40 AQSh dollariga pasaygan bo'lsa, 2022-yilda 140 dollardan oshdi. Bunday katta tebranishlar xarajatlar hisobida hedging strategiyalarini va fyuchers shartnomalar hisobini ham qamrab olishni talab etadi.

Ekipaj xarajatlari (uchuvchilar va bort yo'ldoshlari maoshi, o'quv-trening xarajatlari, ijtimoiy sug'urta) umumiy xarajatlarning 15–25 foizini tashkil etadi. Malakali uchuvchilar tanqisligini hisobga olsak, bu xarajat moddasi tez sur'atda o'sib bormoqda.

Samolyot amortizatsiyasi va lizingi — aviatsiya parki katta kapital talab qilganligi

sababli, bu xarajat moddasi ham muhim o'rin tutadi. Boeing 737-800 samolyotining narxi taxminan 100 mln dollar, Airbus A350 esa 350 mln dollardan oshadi.

Bilvosita operatsion xarajatlar: Aeroport xarajatlari (qo'nish-uchish to'lovlari, terminal foydalanish to'lovlari, yo'lovchi xizmat ko'rsatish to'lovlari) aviakompaniyaning yo'nalishlar tarmog'iga qarab sezilarli farq qiladi. Masalan, Dubay (DXB) aeroportida qo'nish to'lovi Toshkent (TAS) aeroportiga nisbatan 4–6 baravar yuqori.

Texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari samolyot xavfsizligini ta'minlashning zaruriy shartidir. IATA standartlariga muvofiq, har bir samolyot ma'lum uchish soatlari va tsikllar o'tgandan so'ng majburiy texnik ko'rikdan o'tkazilishi shart. MRO xarajatlari umumiy operatsion xarajatlarning 10–15 foizini tashkil etadi.

Yerda xizmat ko'rsatish xarajatlari: Samolyotni qabul qilish, yo'lovchilarni ro'yxatdan o'tkazish, yuklar xizmati, ovqatlantirish (catering), tozalash va boshqa yerda xizmat ko'rsatish operatsiyalari xarajatlari umumiy xarajatlarning 5–10 foizini tashkil etadi. Ko'plab aviakompaniyalar bu xizmatlarni autsorsing orqali tashkil qilib, xarajatlarni optimallashtirmoqda.

An'anaviy xarajatlar hisobi tizimlari asosan ikki yondashuv — uchish soatlari yoki yo'lovchi-kilometr ko'rsatkichi bo'yicha xarajatlarni taqsimlashga asoslanadi. Biroq, bu yondashuvlar bir qancha jiddiy kamchiliklarga ega:

Birinchi kamchilik — qisqa va uzoq yo'nalishlar xarajatlarining noto'g'ri taqsimlanishi. Qisqa masofali parvozlarda uchish soatiga to'g'ri keladigan xarajatlar ancha yuqori bo'ladi, chunki uchish va qo'nish, samolyotni tayyorlash va yo'lovchilarni ro'yxatdan o'tkazish xarajatlari deyarli bir xil bo'lib qoladi. An'anaviy tizim bu farqni to'liq aks ettirmaydi.

Ikkinchi kamchilik — turli xizmat sinflari (biznes, iqtisod) xarajatlarining aniq hisoblanmasligi. Business class yo'lovchisi iqtisod sinf yo'lovchisiga nisbatan taxminan 7–8 baravar ko'p joy egallaydi, ammo xizmat xarajatlari (ovqatlantirish, bort xizmati, VIP lounge) ham sezilarli farq qiladi. An'anaviy tizimda bu farqlar to'liq hisobga olinmaydi.

Uchinchi kamchilik — parvoz kechikishlarining iqtisodiy oqibatlari hisoblanmasligi. Kechikish nafaqat yo'lovchilar kompensatsiyasi xarajatlarini, balki keyingi parvozlarga domino effektini, ekipaj qo'shimcha vaqt to'lovlarini va aeroport to'lovlarini ham o'z ichiga oladi. Hisob-kitoblarga ko'ra, bir soatlik kechikishning o'rtacha qiymati 10,000–30,000 AQSh dollariga teng.

ABC metodi xarajatlarni bevosita mahsulot yoki xizmatga emas, balki faoliyatlar (activities) orqali taqsimlaydi. Aviatsiya korxonalari uchun asosiy faoliyatlar

quyidagilardan iborat:

Parvozga tayyorgarlik faoliyatlari: marshrutni rejalashtirish, ekipaj tayinlash, samolyotni texnik tayyorlash, yoqilg'i to'ldirish, ob-havo tahlili. Bu faoliyatlar har bir parvoz uchun amalga oshiriladi va uchish masofasidan nisbatan mustaqil.

Yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish faoliyatlari: ro'yxatdan o'tkazish (check-in), xavfsizlik tekshiruvi, boarding, bort xizmati, bagaj qayta ishlash. Bu faoliyatlar yo'lovchilar soni bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liq.

ABC metodini qo'llashda har bir faoliyat uchun xarajat haydovchisi (cost driver) aniqlanadi. Masalan, yo'lovchilarni ro'yxatdan o'tkazish faoliyati uchun haydovchi — ro'yxatdan o'tgan yo'lovchilar soni; texnik ko'rik faoliyati uchun — uchish soatlari yoki tsikllar soni.

IoT va sensor texnologiyalari: Zamonaviy samolyotlar minglab sensorlar bilan jihozlangan. Boeing 787 har bir uchish vaqtida taxminan 500 GB ma'lumot ishlab chiqaradi. Bu ma'lumotlar yordamida prognozli texnik xizmat ko'rsatish (predictive maintenance) amalga oshirilsa, kutilmagan nosozliklar xarajatlari 20–30 foizga kamayadi.

Yapay intellekt va mashinaviy o'rganish: ML algoritmlari yordamida yoqilg'i sarfini optimallashtirish, parvoz rejalashtirishni takomillashtirish va xarajatlarni prognozlash aniqligini oshirish mumkin. Delta Air Lines sun'iy intellekt asosida yoqilg'i sarfini optimallashtirib, yiliga 300 mln dollar tejamoqda.

Blockchain texnologiyasi: MRO sohasida qo'llanilayotgan blockchain texnologiyasi texnik xizmat ko'rsatish tarixini shaffof va o'zgarmas tarzda saqlash imkonini beradi, bu esa auditorlik tekshiruvi xarajatlarini kamaytiradi.

Quyidagi jadval bir qator jahon aviakompaniyalarining 2023-yil operatsion xarajatlari tarkibini ko'rsatadi:

1-jadval

Tanlangan aviakompaniyalarning operatsion xarajatlari tarkibi (2023-yil, % da)

Xarajat moddalari	Lufthansa	Emirates	Turkish Airlines	IndiGo (LCC)	AirAsia (LCC)	O'rtacha
Yoqilg'i xarajatlari	24,1	27,3	26,8	32,4	35,1	29,1
Ekipaj maoshi va trening	22,7	14,2	18,6	11,3	10,8	15,5
Samolyot lizingi/amortizatsiya	11,4	9,8	10,2	14,6	16,3	12,5
Texnik xizmat ko'rsatish (MRO)	13,2	11,6	12,4	8,7	7,9	10,8
Aeroport va navigatsiya	12,8	10,4	11,7	9,4	9,1	10,7

Xarajat moddalari	Lufthansa	Emirates	Turkish Airlines	IndiGo (LCC)	AirAsia (LCC)	O'rtacha
to'lovlari						
Yerda xizmat ko'rsatish	6,3	8,2	7,4	5,8	4,6	6,5
Savdo va marketing	4,7	7,6	5,3	4,2	4,8	5,3
Ovqatlantirish (Catering)	2,8	5,9	3,8	1,4	0,9	2,9
Boshqaruv va ma'muriy	2,0	5,0	3,8	12,2	10,5	6,7
Jami	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, to'liq xizmat ko'rsatuvchi aviakompaniyalar (Lufthansa, Emirates, Turkish Airlines) bilan past xarajatli (Low-Cost Carrier) aviakompaniyalar (IndiGo, AirAsia) o'rtasida xarajat tuzilmasi sezilarli farq qiladi. LCC-larda yoqilg'i xarajatlarining ulushi 5–10 foizga yuqori, buning asosiy sababi ularning yangi, yoqilg'i tejamkor samolyotlarga egaligi emas, balki to'g'ridan-to'g'ri operatsion xarajatlarning umumiy hisobdagi katta ulushinig boshqa xarajatlarni siqib chiqarishi hisoblanadi. Ekipaj xarajatlari LCC larda to'liq xizmat ko'rsatuvchi avialiniyalarga nisbatan 10–12 foizga past, bu esa soddalashtirilgan xizmat modeli va unumdorlik bo'yicha qat'iy standartlar sabablidir.

Xulosa va takliflar. Olib borilgan tadqiqot asosida quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. Aviatsiya korxonalarida an'anaviy xarajatlar hisobi tizimlari ushbu sektorning o'ziga xos murakkab tuzilmasini to'liq aks ettira olmaydi. Faoliyat asosidagi xarajatlar hisobi (ABC metodi) aviatsiya korxonalari uchun ancha samarali yondashuv hisoblanib, u turli yo'nalishlar, xizmat sinflari va operatsion segmentlar bo'yicha to'g'riroq xarajat ma'lumotlarini beradi.

2. Raqamli texnologiyalar, xususan IoT sensorlari, sun'iy intellekt va bulutli hisoblash tizimlari xarajatlar hisobini real vaqt rejimida amalga oshirish imkonini beradi va bu prognozlash aniqligini 30–40 foizga oshirishi mumkin.

3. O'zbekiston aviatsiya korxonalari uchun asosiy muammo IT infratuzilmasining etarli darajada rivojlanmaganligi va malakali kadrlar taqchilligidir. Bu muammolarni hal etmasdan turib, zamonaviy xarajatlar hisobi tizimlarini joriy etish qiyin.

4. Taklif etilgan takomillashtirish modeli bosqichma-bosqich amalga oshirilganda, xarajatlarni 12–18 foizga qisqartirish va menejment qarorlari sifatini sezilarli oshirish mumkin.

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

O'zbekiston aviatsiya korxonalari uchun: Bir-ikki yil ichida asosiy aviatsiya ERP tizimlarini (SAP, Oracle Airline yoki mahalliy analog) joriy etish; ABC metodi asosida yangi xarajatlar hisobi metodologiyasini ishlab chiqish va qo'llash; moliyaviy va texnik xizmat ko'rsatish ma'lumotlarini integratsiya qiluvchi yagona axborot tizimini yaratish.

Davlat organlariga: Aviatsiya sohasida xarajatlar hisobiga oid milliy standartlarni IATA va ICAO talablariga muvofiqlashtirish; aviatsiya iqtisodiyoti bo'yicha mutaxassislar tayyorlash dasturlarini kengaytirish; xususiy aviatsiya kompaniyalarini zamonaviy boshqaruv hisobi tizimlarini joriy etishda rag'batlantirish.

Ilmiy jamoatchilik uchun: Milliy aviatsiya korxonalari uchun moslashtirilgan xarajatlar hisobi modellarini ishlab chiqish bo'yicha fundamental va amaliy tadqiqotlarni kuchaytirish; xorijiy ilg'or tajribani o'rganish va O'zbekiston sharoitiga moslashtirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. *Kaplan, R.S., Anderson, S.R.* (2004). *Time-Driven Activity-Based Costing*. Harvard Business Review, 82(11), 131–138.

2. Shermuhamedov, A.T., Toshmatov, Sh.A. (2020). *Xizmat ko'rsatish sohalarida xarajatlar hisobini takomillashtirish*. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar jurnali, №4, 112–124-betlar.

3. Xolmatov, U.H. (2021). *Milliy aviatsiya korxonalarida moliyaviy boshqaruv muammolari*. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi axborotnomasi. Iqtisodiyot seriyasi, №3, 78–89-betlar.

4. Gransberg, D.D., Shane, J.S. (2010). *Construction Manager-at-Risk Project Delivery for Highway Programs*. Transportation Research Record, 2151, 38–46.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "O'zbekiston Respublikasida aviatsiya sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-102-son Qarori. Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 2022-yil.

6. Wensveen, J.G. (2016). *Air Transportation: A Management Perspective* (8th ed.). Routledge. 528 p.

7. Holloway, S. (2008). *Straight and Level: Practical Airline Economics* (3rd ed.). Ashgate Publishing. 684 p.

8. Taneja, N.K. (2016). *Airline Industry: Poised for Disruptive Innovation*. Routledge. 256 p.