

UO‘K: 614.8

**KICHIK VA O‘RTA KORXONALAR MEHNAT XAVFSIZLIGI
MADANIYATINI BAHOLASHDA OSCI-UZ DIAGNOSTIK
INDEKSINI ISHLAB CHIQISH METODOLOGIYASI**

Mustafayev Bilolbek Eshmurod o‘g‘li

«Irrigatsiya va suv muammolari» ilmiy-tadqiqot instituti

tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekistondagi kichik va o‘rta korxonalar (KOK) uchun mehnat xavfsizligi madaniyatini baholovchi OSCI-UZ diagnostik indeksini ishlab chiqish metodologiyasi yoritilgan. Indikatorlar sistematik adabiyot tahlili va Fuzzy Delphi metodi yordamida tanlangan, o‘lchovlar og‘irligi Fuzzy AHP usuli bilan aniqlangan ($CR=0,017$), umumiy indeks esa geometrik o‘rtacha orqali hisoblangan. Natijada 7 o‘lchovli va 42 indikatorli, milliy sharoitga moslashtirilgan diagnostik indeks shakllantirildi.

Kalit so‘zlar: xavfsizlik madaniyati, kichik va o‘rta korxonalar, diagnostik indeks, Fuzzy Delphi, Fuzzy AHP, geometrik agregatsiya, OSCI-UZ.

Kirish. Kichik va o‘rta korxonalar O‘zbekiston iqtisodiyotining tayanch bo‘g‘ini bo‘lib, yalpi ichki mahsulotning yarmidan ko‘pini yaratadi va band aholining 78 foizdan ortig‘ini ta‘minlaydi. Shu bilan birga, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning salmoqli qismi resurs cheklanganligi, maxsus xizmatlarning yo‘qligi va tizimli o‘qitishning sustligi tufayli aynan KOKlarga to‘g‘ri keladi. Jahon amaliyotida qo‘llaniladigan NOSACQ-50, Safety Climate Tool, Hudson SCMM kabi metodikalar asosan yirik

korxonalarga mo'ljallangani sababli, KOKlar uchun milliy kontekstga moslashtirilgan, auditga tayyor diagnostik vosita ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifadir.

Metodologiya. Indikatorlarni tanlashda PRISMA-uslubidagi protokol qo'llanildi: dastlab xalqaro va milliy manbalardan 112 ta indikator iborat banki shakllantirildi, so'ngra Fuzzy Delphi metodining uch raundida ekspertlar (25 nafar mutaxassis) baholashi asosida 42 ta indikator saralab olindi va 7 ta asosiy o'lchovga guruhlandi. Yakuniy raundda Kendall konkordatsiya koeffitsienti $W=0,81$ (kuchli kelishuv) ni tashkil etdi.

O'lchovlar og'irligi Analitik Ierarxiya Jarayoni (AHP) va uning noaniqlikni hisobga oluvchi Fuzzy AHP kengaytmasi yordamida aniqlandi. Juftli taqqoslash matritsasining izchillik koeffitsienti $CR=0,017$ ($<0,10$) bo'lib, ekspert baholashlarining yuqori izchilligini ko'rsatdi. Umumiy indeks komponentlarning "mas'uliyatli kompensatsiyalanmaslik" tamoyilini ta'minlovchi geometrik o'rtacha formulasi orqali hisoblanadi:

$$OSCI-UZ = \prod_{i=1..7} Si^{Wi}, \quad \sum Wi = 1,$$

bu yerda Si — i-o'lchovning normallashtirilgan balli (0–100), Wi — Fuzzy AHP orqali aniqlangan og'irlik. Bunda birorta o'lchovning keskin pasayishi umumiy indeksni ham sezilarli pasaytiradi.

Shuningdek, xavfsizlik madaniyati yetuklik darajasini baholaydigan model va indekslar ham ishlab chiqilgan. So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, xavfsizlik madaniyatining yetuklik modeli (Safety Culture Maturity Model) turli sanoatlarda qo'llaniladi. Masalan, SCMM usulidan foydalangan ko'p tarmoqli tadqiqotlarda quyidagilar aniqlangan: DuPont usuli, Britaniya HSE modeli va Hudsonning "safety culture ladder" kabi modellar bir qator sohalarda muvaffaqiyatli qo'llangan. Ushbu modellar yordamida tashkilotning xavfsizlik madaniyati qaysi bosqichda ekanligi

(masalan “reaktiv”dan “proaktiv” bosqichga o‘tishi) baholanishi va keyingi rivojlanish yo‘nalishlari belgilanishi mumkin.



1.1-rasm, NOSACQ-50 natijalari va fikirlar

Rahbariyat va ishchi guruhlar o‘rtasidagi muloqot sifati xavfsizlik madaniyatini baholashning muhim o‘lchovlaridan biri hisoblanadi: qurilish sohasida rahbariyatning kommunikatsiyasi va liderlik uslubi ishchilar xatti-harakatiga bevosita ta‘sir qilishi isbotlangan. An‘anaviy so‘rovnoma uslubiga alternativa sifatida jarayonlarga yo‘naltirilgan xavfsizlik iqlimi o‘lchov tizimi taklif etilgan, bu loyihaviy jarayonlarni har bir bosqichda real vaqtda tahlil qilish imkonini beradi. Meta-tahlillar xavfsizlik madaniyatini murakkab sotsiopsixologik tizim sifatida talqin qilib, strategik, taktik va operatsion darajalarda ko‘p qatlamli yondashuvni taqozo etishini ko‘rsatgan; rahbarlar bilan o‘tkazilgan diskursiv intervensiya orqali muloqot uslubini o‘zgartirish xodimlarning xavfsizlikka sezgirligi va xatti-harakatini sezilarli yaxshilashi tajribaviy tasdiqlangan. Xavfsizlik madaniyati yetuklik darajasi oshgan sari xatolarni “sistemaga” bog‘lash, ya‘ni ayb izlash o‘rniga o‘rganish yondashuvi kuchayishi aniqlangan. Yadro energetikasi sohasida tashqi standartlarga rasmiy rioya etish bilan ichki motivatsiyaga asoslangan haqiqiy xavfsizlik madaniyati farqlanishi ko‘rsatilgan, xalqaro qurilish loyihalarida esa madaniy tafovutlar, til va mehnat etikasi xavfsizlik madaniyatiga jiddiy ta‘sir qilishi

tasdiqlangan, bu “universal” yagona modelning cheklanganligini ko‘rsatadi. Statistik ko‘rsatkichlar (incident rate, near-miss reporting) asosidagi real vaqtli monitoring tizimlari, shuningdek ishchilar xatti-harakatining proaktivligi, ochiq muloqot va ko‘p bosqichli treninglar xavfsizlik samaradorligini baholashning asosiy indikatorlari sifatida qayd etiladi. Yaqin Sharq burg‘ulash operatsiyalarida ishlab chiqilgan integrativ ramka operatsion xavflar, bilim darajasi, ishonch va fikr bildiruvchanlik ko‘rsatkichlarini birlashtiradi

Natijalar. Ishlab chiqilgan OSCI-UZ indeksining o‘lchovlari va og‘irliklari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. OSCI-UZ indeksining o‘lchovlari va og‘irliklari

Asosiy o‘lchov	Og‘irlik (Wi)	Indikatorlar
Rahbariyat majburiyati va qo‘llab-quvvatlash	0,24	7
Me‘yoriy va huquqiy rioya etilishi	0,22	6
Resurslar va infratuzilma	0,15	6
Xavflarni boshqarish va monitoring	0,14	6
Xodimlar ishtiroki va muloqot	0,11	6
O‘qitish va malaka oshirish	0,08	6
Hodisalardan o‘rganish va saboq olish	0,06	5
Jami	1,00	42

Indeks natijasi 0–100 shkalada beshta yetuklik darajasiga (patologik, reaktiv, hisob-kitobli, proaktiv, generativ) bog‘lanadi. Indeksni avtomatik hisoblash uchun ISO/IEC 27001 talablariga mos, mikroxizmat arxitekturasiga asoslangan axborot platformasi loyihalandi.

Xulosa. Fuzzy Delphi va Fuzzy AHP usullarini birgalikda qo‘llash ekspert bilimlarini izchil miqdoriy og‘irliklarga aylantirish, geometrik agregatsiya esa xavfsizlik madaniyatining barcha komponentlarini muvozanatli hisobga olish imkonini berdi. Taklif etilgan metodologiya KOKlar uchun ilmiy asoslangan, milliy sharoitga moslashtirilgan va amaliy qo‘llanuvchan diagnostik vositani shakllantirdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Reason J. Managing the Risks of Organizational Accidents. – Ashgate, 1997.
2. Zohar D. Safety climate: conceptual and measurement issues // Handbook of Occupational Health Psychology. – 2003. – P. 123–142.
3. Hudson P. Applying the lessons of high risk industries to health care // Quality and Safety in Health Care. – 2003. – Vol. 12. – P. i7–i12.
4. Buckley J.J. Fuzzy hierarchical analysis // Fuzzy Sets and Systems. – 1985. – Vol. 17. – P. 233–247.
5. Murtazaev E.M., Mustafayev B.E. Development of a diagnostic index for assessing occupational safety culture in construction enterprises // Web of Teachers: Inderscience Research. – 2025. – P. 5–9.