ISNN 3030-3907

2026/3
VOLUME 8

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/3 VOLUME 8

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

YETKAZIB BERUVCHILARNI IATF 16949:2016 STANDART TALABLARI BO‘YICHA BAHOLASH

Mamajonov Abduvohid
Andijon davlat texnika instituti dotsenti
Tel: +998-99-920-09-69.
E-mail: abduvohid.mamjonov@mail.ru
Rasulov Doniyorbek
Andijon davlat texnika institutida mustaqil ilmiy xodim
Tel: +998-90-527-77-57.
E-mail: drasulov@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot “Butlovchi qismlar yetkazuvchi tashkilotlar boshqaruv tizimlarining xalqaro avtomobilsozlik sifat menejmenti standarti talablarini qo‘llash asosida takomillashtirish” nomli dissertatsiya ishim bo‘yicha yetkazib beruvchilarni IATF 16949:2016 standart talablari bo‘yicha baholash mezonlari ishlab chiqilgan. Baholash kriteriyalari aniq standart talablari asosida tanlab olingan bo‘lib, bu IATF 16949:2016 standartining 8.4 bandida ko‘rsatib o‘tilgan. Ushbu tadqiqotda uchta yetkazib beruvchi korxonalar orasida baholash ishlari amalga oshirilgan. Korxonalar shartli ravishda “A”, “B”, “C” korxona deb belgilab oldik.

Kalit so‘zlar: IATF 16949:2016, BIQS, GR&R, PPM, Cpk, FMEA, RPN, SPC, PPAP, OTIF – On Time In Full (o‘z vaqtida va to‘liq yetkazish darajasi), SQAM-Supplier Quality Assurance Manual (bu yetkazib beruvchilar uchun sifat kafolat qo‘llanmasi), VDA 6.3- Avtomotiv sohasida jarayon auditi standarti.

Аннотация. В данном исследовании по диссертационной работе "Совершенствование систем управления организациями-поставщиками комплектующих на основе применения требований международного стандарта менеджмента качества автомобильного производства" разработаны критерии оценки поставщиков по требованиям стандарта IATF 16949:2016. Критерии оценки были выбраны на основе конкретных требований стандарта, что указано в пункте 8.4 стандарта IATF 16949:2016. В данном исследовании были проведены оценочные работы среди трех предприятий-поставщиков. Мы условно обозначили предприятия как "A," "B," "C."

Ключевые слова: IATF 16949:2016, BIQS, GR&R, PPM, Cpk, FMEA, RPN, SPC, PPAP, OTIF - On Time In Full (уровень своевременной и полной поставки), SQAM - Supplier Quality Assurance Manual (это руководство по гарантированию качества для поставщиков), VDA 6.3- Стандарт аудита процессов в автомобильной отрасли.

ISSN 3030-3907

Abstract. In this study, based on the dissertation work "Improving the management systems of organizations supplying components based on the application of the requirements of the international automotive quality management standard," criteria for evaluating suppliers according to the requirements of the IATF 16949:2016 standard were developed. The evaluation criteria were selected based on the requirements of a specific standard, which is specified in clause 8.4 of the IATF 16949:2016 standard. In this study, evaluation work was carried out among three supplier enterprises. We conditionally designated the enterprises "A," "B," and "C."

Keywords: IATF 16949:2016, BIQS, GR&R, PPM, Cpk, FMEA, RPN, SPC, PPAP, OTIF - On Time In Full, SQAM - Supplier Quality Assurance Manual, VDA 6.3 - Process Audit Standard in the Automotive Industry.

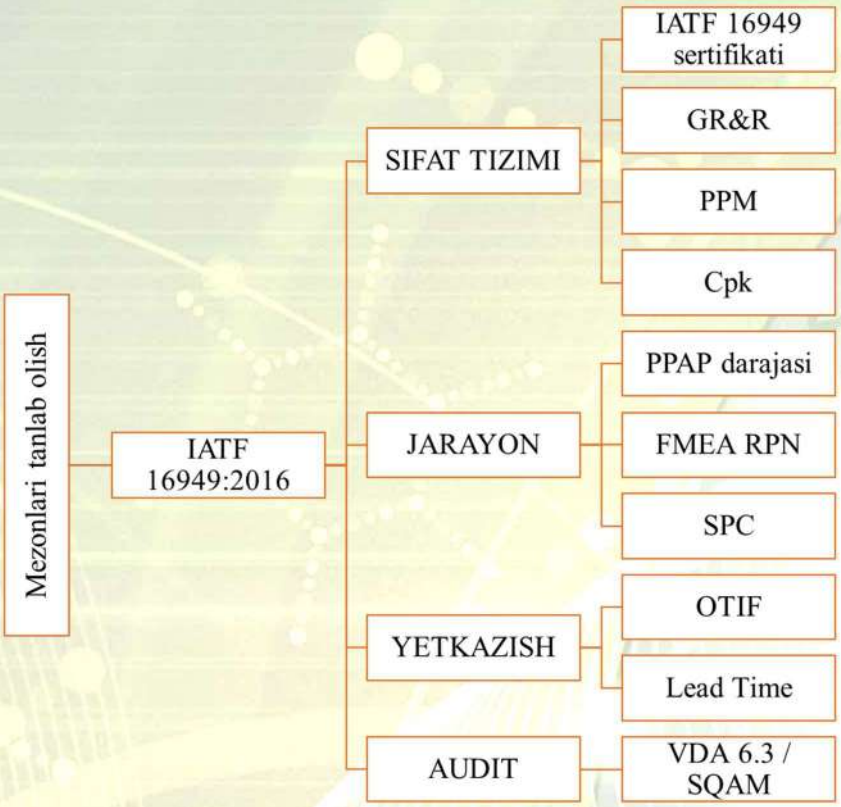
KIRISH.

IATF 16949:2016 standarti avtomobil sanoati uchun mo‘ljallangan sifat menejmenti tizimi bo‘lib, unda yetkazib beruvchilar bilan ishlash jarayoni alohida strategik ahamiyatga ega[1]. Standartning 8.4-bo‘limi “Tashqi ta’minot qilinadigan jarayonlar, mahsulotlar va xizmatlarni boshqarish”ga bag‘ishlangan bo‘lib, unda yetkazib beruvchilarni tanlash, baholash, rivojlantirish va muntazam monitoring qilish bo‘yicha qat’iy talablar belgilangan[2]. IATF falsafasiga ko‘ra, yakuniy mahsulot sifati ko‘p jihatdan ta’minot zanjiridagi bo‘g‘inlarning, ayniqsa birlamchi va ikkilamchi yetkazib beruvchilarning barqaror ishlashi va ularning sifat menejmenti tizimlari yetukligiga bog‘liq. Shu boisdan korxona yetkazib beruvchilarini oddiy narx va muddat bo‘yicha emas, balki tizimli, mezonlarga asoslangan va hujjatlashtirilgan baholash tizimi orqali boshqarishi zarur[3].

Standartga ko‘ra, tashkilot yetkazib beruvchilarni tanlash uchun mezonlarni oldindan belgilab olishi, ularni hujjatlashtirishi va amalda qo‘llashi shart[4]. Bu mezonlar sifat ko‘rsatkichlari, yetkazib berish intizomi, sifat tizimi sertifikatlari, texnik imkoniyatlar, jarayonlarni barqaror boshqarish qobiliyati (SPC, FMEA, MSA va boshqalar) kabi jihatlarni qamrab olishi kerak[5]. Baholash natijalari asosida yetkazib beruvchilar kategoriyalarga ajratilib, har bir toifa uchun boshqaruv chuqurligi va rivojlantirish talablarining darajasi belgilanadi[6].

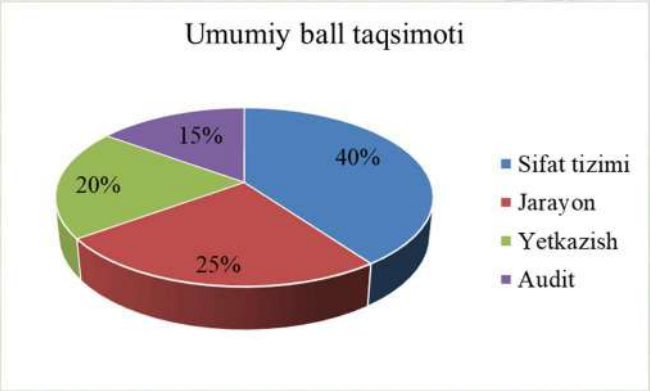
Avtomobilsozlik sanoatida ta'minotchilarni tanlash– bu faqat xarid jarayoni emas, balki kompaniyaning strategik raqobatbardoshligini belgilovchi murakkab boshqaruv qaroridir[7]. Noto‘g‘ri tanlangan yetkazib beruvchi ishlab chiqarish zanjirining to‘xtashiga, moliyaviy yo‘qotishlarning oshishiga va eng yomoni, korxona obro‘sining pasayishiga sabab bo‘lishi mumkin[8].

ISSN 3030-3907



1-rasm. IATF 16949:2016 talabi bo‘yicha mezonlarni tanlash.

Baholash mezonlari – yetkazib beruvchini IATF 16949 talablari bo‘yicha tanlab olingan mezon kategoriyalari quyidagi ko‘rinishda 100 ball taqsimlandi(2-rasm).



2-rasm. Umumiy 100 ballni taqsimlanishi.

Statistik ma’lumotlar asosida har bir korxona ball bilan baholanib chiqildi.

1-jadval.

Statistik ma’lumotlar.

Kategoriya	Mezon	Ball	Talab	A	B	C
SIFAT TIZIMI	IATF 16949 sertifikati	12	Bor	12	10	8
	GR&R	10	GR&R ≤ 10%	8	7	6

ISSN 3030-3907

	PPM	10	PPM < 50	8	7	6
	Cpk	8	Cpk ≥ 1.67	7	6	5
JARAYON	PPAP Daraja	10	Mijoz talabiga muvofiq to‘liq PPAP Daraja 3	8	8	7
	FMEA RPN	8	RPN<100	7	6	5
	SPC	8	SPC ($\bar{X}$–R, P, Cpk monitoringi)	7	6	4
YETKAZISH	OTIF	12	OTIF ≥ 98.5%	10	9	8
	Lead Time	5	5 kun	4	4	3
AUDIT	VDA 6.3 / SQAM	17	Auditi natijasi o‘rtacha ≥ 4.5	15	14	13
JAMI		100		**86**	**77**	**65**

NATIJALARNI TAHLIL QILISH VA TAQQOSLASH

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, uchta shartli yetkazib beruvchi korxona (“A”, “B”, “C”) bir xil mezonlar bo‘yicha 100 ballik shkalada baholangan. “A” korxona 86 ball bilan eng yuqori natijani ko‘rsatib, IATF 16949 talablari bo‘yicha asosiy mezonlarda nisbatan barqaror va yetarli darajada shakllangan tizimga ega ekanini namoyon etadi. “B” korxona 77 ball, “C” korxona esa 65 ball to‘plagan bo‘lib, bu korxonalarda ayrim yo‘nalishlarni chuqurroq takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqotda olingan ballar boshqaruv qarorlarini shakllantirishga qulay bo‘lishi uchun toifalarga ajratildi. 100 ballik tizimda 90–100 ball oralig‘i “A” toifa (yuqori darajadagi, strategik yetkazib beruvchi), 80–89 ball oralig‘i “B” toifa (talablarni qondiradi, biroq ayrim jihatlarda yaxshilanish zarur), 70–79 ball oralig‘i “C” toifa (o‘rta daraja, majburiy rivojlantirish dasturi talab qilinadi), 70 balldan past natijalar esa “D” toifa (yuqori riskli) sifatida belgilandi.

Mazkur chegaralarga tayangan holda, “A” korxonani yuqori natijali, B toifaga yaqin, barqaror yetkazib beruvchi sifatida ko‘rish mumkin. “B” korxona o‘rta darajali, C toifaga yaqin yetkazib beruvchi bo‘lib, rejalashtirilgan takomillashtirish choralariga muhtoj. “C” korxona esa D chegarasiga yaqin ball to‘plagan va risk darajasi yuqori bo‘lgan yetkazib beruvchi sifatida baholanadi. Bunday toifalash boshqaruvga quyidagi yo‘nalishlarda amaliy qarorlar qabul qilish imkonini beradi:

- yuqori ball to‘plagan yetkazib beruvchilar bilan uzoq muddatli hamkorlikni kengaytirish;

ISSN 3030-3907

- o‘rta natijalar ko‘rsatgan yetkazib beruvchilar uchun aniq, muddatli takomillashtirish rejalarini ishlab chiqish;
- past ball olgan yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikni qayta ko‘rib chiqish va zarurat tug‘ilganda alternativ manbalarni izlash.

Umumiy reytingdan tashqari, ayrim kritik ko‘rsatkichlar bo‘yicha “signal” chegaralarini belgilab qo‘yish ham maqsadga muvofiq. Masalan, PPM 1000 dan oshsa yoki OTIF 90% dan pastga tushsa, yetkazib beruvchi umumiy ballidan qat’i nazar kamida C yoki D toifa sifatida qayta ko‘rib chiqiladi. Xuddi shuningdek, VDA 6.3 o‘rtacha balli 3,5 dan past bo‘lganda, takroriy audit va keng qamrovli tuzatish rejalarini ishlab chiqish zarur bo‘ladi. Bunday yondashuv IATF 16949:2016 8.4.2.4-bandida ta’kidlangan riskka asoslangan fikrlash tamoyilini amaliyotga yaqinlashtiradi.

AMALIY TAVSIYALAR.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, mahalliy yetkazib beruvchilar IATF 16949 talablari bo‘yicha bir qator ijobiy natijalarga erishgan bo‘lsalar-da, tizimni yanada mustahkamlash uchun aniq yo‘nalishlar mavjud. Avvalo, GR&R natijalarini barqaror ravishda 10% dan past darajada ushlab turish uchun o‘lchash tizimini chuqurroq tahlil qilish, o‘lchov vositalarini o‘z vaqtida kalibrlash, operatorlarni muntazam o‘qitish va MSA tadqiqotlarini rejalilik asosida o‘tkazish maqsadga muvofiq. PPM ko‘rsatkichini pasaytirish uchun esa jarayon ichida nuqsonlarni erta aniqlashga xizmat qiladigan “build-in sifat” yondashuvlarini, jumladan Poka-Yoke, avtomatik nazorat qurilmalari va xatolikni oldindan bartaraf etishga qaratilgan vositalarni kengroq joriy etish zarur.

Jarayon muhandisligi bo‘yicha tavsiyalar FMEA va SPCga alohida e’tibor qaratishni talab qiladi. Amaliyotda FMEA ko‘pincha faqat sertifikatlash talabi sifatida ko‘riladi va real o‘zgarishlar sodir bo‘lganda yetarli darajada yangilanmaydi, natijada RPN qiymati real riskdan uzilib qoladi. FMEAni “tirik hujjat” sifatida yuritish, ya’ni har bir jiddiy nuqson, mijoz reklamatsiyasi yoki jarayon o‘zgarishidan keyin qayta ko‘rib chiqish zarur. SPC doirasida esa jarayonning asosiy nazorat nuqtalarida $\bar{X}$–R va P-diagrammalarni amalda yuritish, Cpk 1,67 dan pastga tushgan holatlarda jarayonni barqarorlashtirish bo‘yicha tezkor chora-tadbirlarni ishga tushirish talab etiladi.

Yetkazib berish yo‘nalishida OTIF ko‘rsatkichini yaxshilash uchun talab prognozlash, ishlab chiqarish rejalashtirish va logistika tizimlari o‘rtasidagi axborot almashinuvi va integratsiyani kuchaytirish muhim. Xavfsizlik zaxiralarini ilmiy asosda belgilash, lead time ni maqbullashtirish, partiya hajmlarini optimallashtirish va transport vositalari yuklanishini tahlil qilish OTIFning barqarorligini oshiradi. Audit natijalarini yaxshilash uchun esa VDA 6.3 talablari

ISSN 3030-3907

asosida ichki jarayon auditlarini rejalashtirib borish, SQAM talablarini yetkazib beruvchi darajasida ham to‘liq o‘zlashtirish maqsadga muvofiq.

XULOSA.

Taklif etilgan 100 ballik baholash modeli IATF 16949:2016 standartining 8.4-bo‘limida belgilangan yetkazib beruvchini tanlash, baholash, rivojlantirish va monitoring qilish talablarini mahalliy sanoat korxonalari sharoitiga mos shaklda amaliy mexanizmga aylantirish imkonini beradi. Sifat tizimi, jarayon ko‘rsatkichlari, yetkazib berish intizomi va audit natijalarini yagona reyting tizimida birlashtirish orqali korxonalar ta’minot zanjiridagi risklarni tezda aniqlashi, ustuvor takomillashtirish yo‘nalishlarini aniq belgilashi va strategik yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikni yanada mustahkamlashi mumkin.

Mazkur yondashuv faqat avtomobilsozlik sanoati doirasida emas, balki boshqa tarmoqlarda ham, masalan tibbiyot, elektrotexnika yoki kimyo sanoatida, tegishli xalqaro standartlar (ISO 13485, ISO 22000 va boshqalar) talablari asosida moslashtirilgan holda qo‘llanishi mumkin. Kelgusida baholash modelini raqamli platformaga ko‘chirish, ya’ni elektron “Yetkazuvchilarni baholash dasturi” va avtomatik hisoblash tizimlarini joriy etish boshqaruv qarorlarini yanada tezkor, shaffof va ishonchli qilishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Lu, W. (2024). A decision tool for the supplier selection of automotive back-end semiconductor intelligent manufacturing. *Journal of Manufacturing Systems*.

2. Abduvohid, M., & Doniyorbek, R. (2025). Analysis of the current state of quality management systems in local supplier enterprises and their compliance with IATF 16949 requirements. *Frontiers of Knowledge and Interdisciplinary Discovery, 1*(1), 395–402.

3. Doniyorbek, R., & Abduvohid, M. (2025). Build-in sifat yondashuvining avtomobilsozlik sanoatida yetkazib beruvchi sifat menejmentiga ta’siri: Xalqaro PhD dissertatsiyalar asosida adabiyotlar tahlili. *Tadqiqotlar, 76*(3), 225–232.

4. Nouri, S., & Hong, J. (2019). Supplier evaluation and selection in automobile industry. In *Supplier evaluation and selection in automobile industry* (pp. 1–24). IntechOpen.intechopen

5. Jha, J. K., & Shankar, R. (2013). Supplier evaluation and selection in an automobile industry using AHP. *International Journal of Engineering Research and Applications, 3*(4), 356–362.ijera

6. Awasthi, A., Chauhan, S. S., & Omrani, H. (2011). Application of fuzzy TOPSIS in evaluating sustainable transportation systems. *Expert Systems with Applications, 38*(10), 12270–12280. (supplier tanlash va ko‘p mezonli baholash metodlari uchun nazariy asos sifatida)academia

ISSN 3030-3907

7. Pimenta, M. L., Silva, C. E. S., & Ferreira, L. M. D. F. (2016). Supplier quality management for component introduction in the automotive industry. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 221*, 10–18.sciencedirect

8. Pacana, A., Siwiec, D., & Bednárová, L. (2023). Technological quality of suppliers in the automotive industry: A case study. *Engineering Management in Production and Services, 15*(2), 7–20.ersj

ISSN 3030-3907