TEXNIK TERMINOLOGIYANI STANDARTLASHTIRISH: SUN'IY INTELLEKT ASOSIDAGI TERMINOLOGIK BOSHQARUV MODELI

Xashimova Xurshida Djuraxanovna,
University of Business and Science
Til va adabiyot ta'limi kafedrasi dotsenti, f.f.b.f.d
xurshidaxonxashimova@gmail.com
ORCID ID: 0009-0001-6633-6389

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.19724618

Annotatsiya. *Mazkur maqolada texnik terminologiyani amaliy muhitda boshqarishning ilmiy va metodik asoslari tahlil qilinadi. Tadqiqotda texnik terminlarning ishlab chiqarish va ilmiy-tadqiqot faoliyatidagi funksional roli ochib berilib, terminologik izchillikning yetishmasligi bilan bog'liq muammolar aniqlangan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida yaratilgan terminologik modulga integratsiyalashgan qo'llanmalar modeli taklif etilib, ularning texnik hujjatlar, ilmiy matnlar va ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llanish imkoniyatlari asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari terminologik boshqaruvni markazlashgan va dinamik tizim asosida tashkil etish zarurligini ko'rsatadi.*

Kalit so'zlar: *texnik terminologiya, standartlashtirish, terminologik qo'llanma, sun'iy intellekt, ilmiy muloqot, ishlab chiqarish, terminologik boshqaruv.*

Аннотация. *В статье рассматриваются научные и методические основы управления технической терминологией в прикладной среде. Анализируется функциональная роль терминов в производственной и научно-исследовательской деятельности, выявляются проблемы терминологической несогласованности. Предлагается модель терминологических пособий, интегрированных с модулем на основе искусственного интеллекта. Обосновывается необходимость централизованной и динамической системы управления терминологией.*

Ключевые слова: *техническая терминология, стандартизация, терминологическое руководство, искусственный интеллект, производство.*

Abstract. *This article examines the scientific and methodological foundations of managing technical terminology in applied environments. The functional role of technical terms in industrial and research activities is analyzed, and issues related to terminological inconsistency are identified. An AI-based integrated terminological guide model is proposed, demonstrating its application in technical documentation, scientific texts, and production processes. The study highlights the need for a centralized and dynamic system of terminological management.*

Keywords: *technical terminology, standardization, terminological guide, artificial intelligence, scientific communication, production.*

Kirish. Texnik terminologiya zamonaviy ilmiy va ishlab chiqarish faoliyatining ajralmas lingvistik asosini tashkil etadi. Har qanday texnologik jarayonning tavsifi, ilmiy natijaning ifodasi hamda muhandislik qarorlarining asoslanishi, aynan, terminlar orqali amalga oshiriladi. Shu jihatdan terminlar nafaqat til birligi, balki ilmiy bilimni tizimlashtiruvchi va uzatuvchi muhim kognitiv vosita sifatida ham namoyon bo'ladi. Ayniqsa, texnik sohalarda terminlarning aniqligi va bir ma'noliligi bilim almashinuvi samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Terminologik noaniqlik esa ilmiy muloqotda tushunmovchiliklar, texnik hujjatlarda esa xatoliklar yuzaga kelishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Adabiyotlar tahlili. Texnik terminlar ilmiy tushuncha emas, balki real texnologik jarayonlarning ifoda vositasi sifatida faoliyat yuritadi. Ishlab chiqarish va ilmiy-tadqiqot muassasalarida terminlar texnik hujjatlar, yo‘riqnomalar, standartlar va ilmiy hisobotlar orqali qo‘llaniladi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, texnik terminologiyaning haqiqiy funksional samaradorligi aynan ilmiy va ishlab chiqarish muhitida namoyon bo‘ladi. Hozirga qadar ko‘plab sohalar, jumladan, Mustaqillik yillarida yaratilgan S.Qalandarovaning to‘qimachilik, Sh. Norboyeva kasbiy leksika, Sh.Sariyev kulolchilik, I.Davronov soliq va bojxona, D.Qodirbekova axborot texnologiyalariga doir ishlari ham alohida e’tiborga molik. Zero, texnik terminlar bu sohalarda nazariy tushuncha sifatida emas, balki real texnologik jarayonlar, ilmiy natijalar va amaliy qarorlarning ifoda vositasi sifatida qo‘llaniladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda tizimli tahlil, terminologik modellashtirish va funksional-lingvistik yondashuv metodlaridan foydalanildi. Texnik terminologiyani standartlashtirish jarayonlari lingvistik korpus tahlili va sun’iy intellekt algoritmlari asosida o‘rganilib, terminlarning texnik hujjatlar hamda ishlab chiqarish muhitidagi qo‘llanilish samaradorligini oshirishga qaratilgan dinamik boshqaruv modeli ishlab chiqildi.

Tahlillar va natijalar. Texnik terminologiyada mavjud bo‘lgan ko‘p variantlilik, normativ noaniqlik va sohaviy nomuvofiqliklar, aynan, ishlab chiqarish va ilmiy-tadqiqot muhitida eng keskin va salbiy oqibatlarga olib keluvchi shaklda namoyon bo‘ladi. Bir tushunchaning turli hujjatlarda turlicha terminlar bilan ifodalanishi ilmiy natijalarning noto‘g‘ri talqin qilinishiga, texnik hujjatlarda chalkashliklarga va ishlab chiqarish jarayonlarida xatoliklar yuzaga kelishiga sabab bo‘lishi mumkin. Bu holat texnik terminologiyani standartlashtirish masalasining amaliy ahamiyatini yanada kuchaytiradi. Ilmiy-tadqiqot muassasalarida terminologik izchillikning yetarli darajada ta’minlanmasligi ilmiy matnlarning tushunarliligini pasaytirib, ilmiy muloqot samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ishlab chiqarish muhitida esa terminologik nomuvofiqlik texnologik jarayonlarning noto‘g‘ri bajarilishi, texnik xavfsizlikka oid ko‘rsatmalarning noto‘g‘ri tushunilishi va me’yoriy hujjatlarning turlicha talqin qilinishiga olib kelishi mumkin. Shu bois terminologik aniqlik bu sohalarda nafaqat ilmiy, balki iqtisodiy va texnologik ahamiyatga ham ega. Shu sababli sun’iy intellekt asosida yaratilgan terminologik modulga tayangan holda ishlab chiqarish va ilmiy-tadqiqot muassasalari uchun maxsus metodik va amaliy qo‘llanmalar yaratish zaruratiga ehtiyoj seziladi.

Terminlarning normativligi ularning rasmiy hujjatlar, standartlar, texnologik yo‘riqnomalar va ilmiy matnlarda izchil qo‘llanishini ta’minlaydi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonlarining aniqligi, texnik xavfsizlik va boshqaruv samaradorligi bilan bevosita bog‘liqdir. Shu bois texnik terminologiya faqat lingvistik hodisa sifatida emas, balki iqtisodiy samaradorlik va texnologik barqarorlikni ta’minlovchi strategik omil sifatida ham qaraladi. Biroq amaliy muhitda terminlarning turlicha qo‘llanishi, ularning normativ shakllari yetarli darajada belgilab berilmaganligi va yagona terminologik siyosatning shakllanmaganligi qator muammolarni yuzaga keltirmoqda. Xususan, bir xil tushunchaning turli manbalarda turlicha terminlar bilan ifodalanishi ilmiy natijalarning noto‘g‘ri talqin qilinishiga, texnik hujjatlarda izchillikning buzilishiga hamda ishlab chiqarish jarayonlarida noto‘g‘ri qarorlar qabul qilinishiga olib keladi. Ayniqsa, murakkab texnologik tizimlar bilan bog‘liq jarayonlarda bunday nomuvofiqliklar xavfsizlikka ham salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Terminologik barqarorlikning yetishmasligi ilmiy tadqiqotlarda qiyosiy tahlil olib borishni murakkablashtiradi, turli ilmiy maktablar va sohalar o‘rtasida muloqot samaradorligini pasaytiradi. Bu esa ilmiy bilimlarning uzluksiz rivojlanishiga to‘sqinlik qiluvchi omillardan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Shu sababli texnik terminologiyani tizimlashtirish, standartlashtirish va uni zamonaviy raqamli vositalar asosida boshqarish masalasi bugungi kunda alohida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur yondashuv texnik terminologiyani ishlab chiqarish va ilmiy-tadqiqot faoliyatida tasodifiy qo‘llaniladigan leksik birliklar majmuasidan chiqarib, ilmiy asosda boshqariladigan va amaliy samaradorlikka ega bo‘lgan tizim sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Terminologik noaniqlik va nomuvofiqlik texnik va ilmiy faoliyatning turli bosqichlarida jiddiy salbiy oqibatlarga olib keladi. Avvalo, bir xil tushunchaning turli terminlar orqali ifodalanishi ilmiy natijalarning noto‘g‘ri talqin qilinishiga sabab bo‘ladi. Bu holat tadqiqot natijalarini qiyosiy tahlil qilishni murakkablashtiradi, ilmiy xulosalarning aniqligini pasaytiradi va ilmiy muloqot samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Natijada bir xil mazmunga ega bo‘lgan ilmiy g‘oyalar turli terminlar tufayli turlicha anglanishi yoki noto‘g‘ri interpretatsiya qilinishi mumkin. Texnik hujjatlar tizimida esa terminologik izchillikning buzilishi yanada sezilarli muammolarni yuzaga keltiradi. Loyiha-konstruktorlik materiallari, texnologik yo‘riqnomalar, standartlar va reglamentlarda terminlarning turlicha qo‘llanishi hujjatlarning o‘zaro mosligini izdan chiqaradi. Bu esa mutaxassislar tomonidan ma’lumotlarning noto‘g‘ri tushunilishiga, texnologik jarayonlarning noto‘g‘ri bajarilishiga va boshqaruv qarorlarining xatoligiga olib keladi. Ayniqsa, ko‘p

bosqichli va kompleks texnologik tizimlarda bunday nomuvofiqliklar tizimli xatoliklar zanjirini keltirib chiqarishi mumkin.

Ishlab chiqarish jarayonlarida terminologik aniqlikning yetishmasligi amaliy faoliyatga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Terminlarning noto‘g‘ri yoki turlicha talqin qilinishi texnologik operatsiyalarning noto‘g‘ri bajarilishiga, uskunalarning noto‘g‘ri boshqarilishiga va ishlab chiqarish samaradorligining pasayishiga sabab bo‘ladi. Bundan tashqari, bu holat ishlab chiqarish intizomining buzilishiga va mehnat jarayonlarida noaniqliklarning kuchayishiga olib keladi, bu esa terminologik tizimni tartibga solish, standartlashtirish va uni yagona normativ asosda boshqarish zaruratini yanada kuchaytiradi.

Mazkur tadqiqotda texnik terminologiyani boshqarishning innovatsion va samarali modeli sifatida sun’iy intellekt asosidagi terminologik modul taklif etiladi. Ushbu modul an’anaviy lug‘aviy yondashuvdan tubdan farq qilib, terminologik tizimni passiv ma’lumotlar majmuasi sifatida emas, balki faol boshqariladigan, dinamik va moslashuvchan tizim sifatida shakllantirishga qaratilgan. Taklif etilayotgan modul terminlarning normativ shakllarini aniqlash va belgilash orqali terminologik tizimda yagona me’yorni ta’minlaydi. U turli manbalarda qo‘llanilayotgan variantlarni tahlil qilib, ularning maqbulligini baholaydi hamda ilmiy asoslangan holda ustuvor termin variantini tavsiya etadi. Shu bilan birga, modul terminologik variantlarni monitoring qilish va nazorat qilish imkonini beradi, natijada sinonimiya va parallel qo‘llanish natijasida yuzaga keladigan noaniqliklar bartaraf etiladi. Modulning muhim funksiyalaridan yana biri – yangi terminlarni aniqlash va ularni tizimga integratsiyalashdir. Zamonaviy fan va texnologiyalarning jadal rivojlanishi yangi tushunchalarning paydo bo‘lishiga olib keladi, bu esa terminologik tizimni doimiy yangilab borishni talab qiladi. Sun’iy intellekt asosidagi modul real ilmiy va ishlab chiqarish matnlarini tahlil qilish orqali yangi termin birliklarini aniqlaydi, ularning semantik va funksional xususiyatlarini baholaydi hamda ularni mavjud terminologik tizimga mos ravishda joylashtiradi. Modul terminologik tizimni dinamik tarzda yangilab borish imkonini beradi, bu esa terminologiyani statik lug‘at shaklidan chiqarib, doimiy rivojlanib boruvchi, real vaqt rejimida yangilanadigan va amaliy ehtiyojlarga moslashuvchi tizimga aylantiradi. Modul yordamida terminlarning qo‘llanish chastotasi, kontekstual mosligi va sohaviy relevanti avtomatik tarzda tahlil qilinadi, bu esa terminologik qarorlarni subyektivlikdan holi holda, ilmiy asosda qabul qilish imkonini yaratadi.

Mazkur yondashuv terminologik boshqaruvni markazlashgan tizim asosida amalga oshirishga xizmat qiladi. Natijada ilmiy matnlar, texnik hujjatlar va ishlab chiqarish jarayonlarida terminologik izchillik ta’minlanadi, termin tanlashdagi

noaniqlik va tafovutlar kamayadi. Shu tariqa, sun’iy intellekt asosidagi terminologik modul texnik terminologiyani boshqarishning zamonaviy, samarali va istiqbolli vositasi sifatida namoyon bo‘ladi hamda uni tizimli, boshqariladigan va normativ asosga ega lingvistik tizimga aylantiradi.

Tadqiqotda taklif etilgan qo‘llanmalar an’anaviy lug‘atlardan farqli ravishda: raqamli, dinamik, integratsiyalashgan tizim sifatida talqin qilinadi.

Ular: terminlarning normativ shakllarini belgilaydi, ruxsat etilgan variantlarni ko‘rsatadi, ilmiy va texnik matnlarda izchillikni ta’minlaydi. Bu esa terminologik boshqaruvni markazlashgan tizimga olib keladi.

Mazkur model ta’lim, ilmiy tadqiqot va ishlab chiqarish o‘rtasida terminologik uzviylikni ta’minlash orqali texnik bilimlarning izchil rivojlanishiga xizmat qiladi. Terminlarning yagona me’yor asosida qo‘llanishi ilmiy natijalarning amaliyotga tez tatbiq etilishini, ishlab chiqarish jarayonlarida aniqlik va xavfsizlikning oshishini hamda ilmiy-texnik axborot almashinuvining samaradorligini ta’minlaydi.

Xulosa. Umuman olganda, sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan terminologik modul va unga integratsiyalashgan qo‘llanmalar tizimi texnik terminologiyani boshqarishning zamonaviy va istiqbolli modeli sifatida baholanishi mumkin. Ushbu yondashuv milliy texnik terminologiyaning barqaror rivojlanishini ta’minlash, uni xalqaro ilmiy maydonga moslashtirish hamda ilmiy va ishlab chiqarish faoliyatining sifat ko‘rsatkichlarini oshirish uchun mustahkam ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Қаландарова С. Техник терминологиянинг айрим масалалари // Тил ва адабиёт таълими, 2010. – № 7. – Б.27-31;
2. Қаландарова С., Мўминова Н. Тўқимачилик терминларининг шаклланиш тамойиллари // Тил ва адабиёт таълими, 2014. – № 4 – Б.37-38.
3. Норбоева Ш. Касбий лексикага оид айрим сўзлар этимологияси // Ўзбек тили ва адабиёти, 2015. – № 6. – Б. 85-88.
4. Сариев Ш.Ўзбекистон кулолчилик мактаблари ва уларда ишлатиладиган айрим атамаларнинг қиёсий талқини // Айюб Ғуломов ва ўзбек тилшунослиги масалалари: илмий мақолалар тўплами, 2009. – Б.142-145.
5. Давронов И. Ўзбек ва инглиз тилларида солиқ ва божхона атамалари // Тил ва адабиёт таълими, 2011. – № 2. – Б.67.
6. КодирбековаД. Ахборот технологиялари терминлари ва луғатини тузиш тамойиллари. // Тил ва адабиёт таълими, 2013. – № 3. – Б.65.
7. ISO 704: Terminology work – Principles and methods. – Geneva, 2009.
8. Ўзбекистон Республикасининг “Давлат тили тўғрисида”ги Қонуни. – Тошкент, 2020.