



STANDARTLASHTIRISH VA METROLOGIK NAZORATNING HUQUQIY-ME'YORIY ASOSLARI

Xudoyberdiyev Erkin Umedovich –

Buxoro davlat texnika universiteti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada standartlashtirish va metrologik nazoratning huquqiy-me'yoriy asoslari hamda ularning oliy ta'lim tizimidagi institutsional va pedagogik ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Zamonaviy texnik ta'lim sharoitida sifatni ta'minlash, xavfsizlikni kafolatlash hamda xalqaro integratsiyani mustahkamlash jarayonlari standartlashtirish va metrologik nazorat mexanizmlarining samarali ishlashiga bevosita bog'liqdir. Tadqiqotda milliy qonunchilik hujjatlari, xalqaro standartlar hamda oliy ta'lim tizimidagi amaliy tajribalar qiyosiy-tahliliy asosda o'rganildi.

Kalit so'zlar: standartlashtirish, metrologik nazorat, huquqiy-me'yoriy baza, sifat menejmenti, texnik ta'lim, kompetensiyaviy yondashuv, ISO standartlari.

ПРАВОВЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

**Худойбердиев Эркин Умедович – независимый исследователь
Бухарского государственного технического университета**

Аннотация. В данной статье научно проанализированы правовые и нормативные основы стандартизации и метрологического контроля, а также их институциональное и педагогическое значение в системе высшего образования. В условиях современного технического образования обеспечение качества, гарантирование безопасности и укрепление международной интеграции непосредственно зависят от эффективного функционирования механизмов стандартизации и



метрологического контроля. В исследовании на основе сравнительно-аналитического подхода были изучены национальные законодательные акты, международные стандарты и практический опыт системы высшего образования.

Ключевые слова: стандартизация, метрологический контроль, нормативно-правовая база, менеджмент качества, техническое образование, компетентностный подход, стандарты ISO.

LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK OF STANDARDIZATION AND METROLOGICAL CONTROL

**Erkin Umedovich Khudoyberdiyev – Independent Researcher, Bukhara State
Technical University**

Abstract. This article provides a scientific analysis of the legal and regulatory foundations of standardization and metrological control, as well as their institutional and pedagogical significance within the higher education system. In the context of modern technical education, quality assurance, safety guarantees, and the strengthening of international integration directly depend on the effective functioning of standardization and metrological control mechanisms. The study employs a comparative-analytical approach to examine national legislative documents, international standards, and practical experiences within the higher education system.

Keywords: standardization, metrological control, legal and regulatory framework, quality management, technical education, competency-based approach, ISO standards.

Kirish. Raqamli iqtisodiyot va “yashil” sanoat modernizatsiyasi sharoitida ishlab chiqarish jarayonlarining sifat ko‘rsatkichlari, xavfsizlik parametrlari hamda texnik reglamentlarga muvofiqligi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur jarayonlar standartlashtirish va metrologik nazorat



tizimining mustahkam huquqiy-me'yoriy asoslariga tayanadi. Oliy ta'lim muassasalari esa mazkur tizim uchun malakali kadrlar tayyorlovchi asosiy institutsional platforma hisoblanadi. Shu bois, standartlashtirish va metrologik nazoratning huquqiy asoslarini o'rganish hamda ularning oliy ta'lim tizimidagi o'rnini aniqlash ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir. Zamonaviy sanoat va texnologik taraqqiyot sharoitida mahsulot sifati, texnik xavfsizlik, resurslardan oqilona foydalanish hamda xalqaro bozorga integratsiyalashuv jarayonlari davlat miqyosida puxta huquqiy-me'yoriy mexanizmlarga tayanadi. Bu mexanizmlarning markazida standartlashtirish va metrologik nazorat tizimi turadi. Standartlashtirish ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarida yagona talab va mezonlarni belgilash orqali sifat barqarorligini ta'minlasa, metrologik nazorat o'lchovlarning aniqligi va bir xilligini kafolatlash orqali texnik xavfsizlik hamda iqtisodiy samaradorlikni mustahkamlaydi.

Globalashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida ISO, IEC, OIML kabi xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilayotgan standartlar milliy tizimlarga integratsiyalashmoqda. Bu esa milliy qonunchilikni xalqaro talablar bilan uyg'unlashtirish zaruratini yuzaga keltiradi. Ayniqsa, texnik yo'nalishdagi oliy ta'lim muassasalari uchun standartlashtirish va metrologiya sohasidagi huquqiy-me'yoriy bilimlar nafaqat nazariy fan, balki kasbiy faoliyatning ajralmas komponenti sifatida ahamiyat kasb etadi. Texnik mutaxassislarni tayyorlash jarayonida standartlashtirish va metrologik nazoratga oid huquqiy bilimlar, normativ hujjatlar bilan ishlash ko'nikmalari, texnik reglamentlarni tahlil qilish kompetensiyasi shakllantirilishi zarur. Aks holda, ishlab chiqarish jarayonlarida sifatning pasayishi, xavfsizlik talablarining buzilishi va xalqaro talablar bilan nomuvofiqlik yuzaga kelishi mumkin.

Shu bois mazkur tadqiqotning dolzarbligi standartlashtirish va metrologik nazoratning huquqiy-me'yoriy asoslarini ilmiy jihatdan tahlil



qilish hamda ularning oliy ta'lim tizimidagi institutsional va pedagogik o'rnini aniqlash bilan belgilanadi.



1. *Normativ-huquqiy tahlil metodi.* Standartlashtirish va metrologik nazoratga oid milliy qonunchilik hujjatlari, texnik reglamentlar, davlat standartlari hamda xalqaro ISO, IEC, OIML hujjatlari mazmuniy va strukturaviy jihatdan tahlil qilindi. Ushbu metod orqali huquqiy-me'yoriy bazaning konseptual asoslari va ularning o'zaro bog'liqligi aniqlashtirildi.

2. *Qiyosiy-huquqiy tahlil.* Milliy va xalqaro standartlashtirish tizimlari o'rtasidagi o'xshashlik va farqlar qiyosiy tahlil qilindi. Bu metod huquqiy uyg'unlashtirish (harmonizatsiya) darajasini aniqlash hamda oliy ta'lim tizimida xalqaro standartlarga moslashuv mexanizmlarini belgilash imkonini berdi.

3. *Tizimli va strukturaviy-funksional yondashuv.* Standartlashtirish va metrologik nazorat tizimi elementlari (huquqiy baza, institutsional tuzilma, nazorat mexanizmlari, ta'lim komponenti) o'zaro bog'liq yaxlit tizim sifatida o'rganildi. Strukturaviy-funksional tahlil orqali ularning oliy ta'lim tizimidagi funksional o'rni aniqlashtirildi.

4. *Analitik-sintez metodi.* Turli ilmiy manbalar va amaliy tajribalar umumlashtirilib, nazariy xulosalar shakllantirildi. Analiz va sintez jarayonlari orqali huquqiy-me'yoriy asoslarning pedagogik ahamiyati ochib berildi.

5. *Deduksiya va induksiya.* Umumiy huquqiy tamoyillardan kelib chiqib ta'lim tizimidagi amaliy mexanizmlar izohlandi (deduksiya), shuningdek, oliy ta'lim amaliyotidagi kuzatishlardan umumiy ilmiy xulosalar chiqarildi (induksiya).

6. *Konseptual modellashtirish.* Standartlashtirish va metrologik nazoratning oliy ta'lim tizimidagi o'rnini ifodalovchi konseptual model ishlab chiqish uchun modellashtirish yondashuvidan foydalanildi. Bu usul orqali normativ-huquqiy asoslar, ta'lim mazmuni va sifat menejmenti o'rtasidagi bog'liqlik tizimlashtirildi.



Natijada qo'llanilgan metodlar tadqiqotning ilmiy asoslanganligi, mantiqiy izchilligi hamda xulosalarning ishonchlilikini ta'minladi.

Tadqiqot jarayonida:

- normativ-huquqiy hujjatlarni tahlil qilish;
- qiyosiy-huquqiy tahlil;
- tizimli va strukturaviy-funksional yondashuv;
- oliy ta'lim amaliyotini o'rganish;
- deduksiya va induksiya metodlaridan foydalanildi.

Natijalar. Standartlashtirish – mahsulot, xizmat va jarayonlarning belgilangan talablar asosida ishlab chiqilishi va baholanishini ta'minlovchi normativ mexanizmdir. Uning huquqiy asoslari quyidagilarga tayangan holda shakllanadi:

- “Standartlashtirish to'g'risida”gi Qonun;
- texnik reglamentlar;
- davlat standartlari (O'z DSt);
- xalqaro ISO va IEC standartlari.

Mazkur hujjatlar ishlab chiqarish jarayonlarida yagona texnik siyosatni ta'minlaydi hamda mahsulot sifatining barqarorligini kafolatlaydi. Metrologik nazorat o'lchovlarning bir xilligini va aniqligini ta'minlashga qaratilgan davlat siyosati instrumentidir. U quyidagi huquqiy-me'yoriy manbalarga asoslanadi:

- “Metrologiya to'g'risida”gi Qonun;
- o'lchov vositalarini kalibrlash va verifikatsiya qilish qoidalari;
- davlat metrologik xizmatlari reglamentlari;
- xalqaro OIML tavsiyalari.

Metrologik nazorat ishlab chiqarish xavfsizligi, ekologik barqarorlik va iste'molchilar huquqlarini himoya qilishning muhim kafolati hisoblanadi. Oliy ta'lim tizimida standartlashtirish va metrologik nazorat quyidagi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:



1. Ta'lim mazmunini standartlashtirish – DTS va malaka talablari orqali.

2. Sifat menejmenti tizimi – ISO 9001 tamoyillari asosida ichki nazorat mexanizmlarini joriy etish.

3. Laboratoriya bazasini akkreditatsiyadan o'tkazish – ISO/IEC 17025 talablari asosida.

4. Huquqiy kompetensiyalarni shakllantirish – talabalarda texnik reglamentlar va normativ hujjatlar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, huquqiy-me'yoriy asoslarning ta'lim jarayoniga integratsiyasi talabalarning kasbiy mas'uliyatini oshiradi, sifat madaniyatini shakllantiradi hamda ishlab chiqarish jarayonlariga tez adaptatsiyasini ta'minlaydi.

Tadqiqot jarayonida standartlashtirish va metrologik nazoratning huquqiy-me'yoriy asoslari hamda ularning oliy ta'lim tizimidagi o'rnini tizimli ravishda tahlil qilindi. O'rganishlar natijasida quyidagi ilmiy natijalarga erishildi:

1. Huquqiy-me'yoriy bazaning tizimli tuzilmasi aniqlashtirildi. Milliy qonunchilik (standartlashtirish va metrologiya to'g'risidagi normativ hujjatlar), texnik reglamentlar hamda davlat standartlari ishlab chiqarish va ta'lim jarayonida sifatni ta'minlovchi asosiy normativ platforma ekanligi aniqlandi.

Huquqiy baza uch pog'onali tizim sifatida shakllanganligi belgilandi:

1. Strategik daraja – qonunlar va davlat siyosati hujjatlari;
2. Taktik daraja – texnik reglamentlar va davlat standartlari;
3. Amaliy daraja – metodik ko'rsatmalar, kalibrlash va akkreditatsiya qoidalari.

2. Oliy ta'lim tizimidagi institutsional funksiyalar belgilandi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, standartlashtirish va metrologik nazorat oliy ta'lim tizimida quyidagi funksiyalarni bajaradi:



- ta'lim mazmunini normativ asosda shakllantirish;
- laboratoriya va ilmiy bazaning akkreditatsiya talablariga mosligini ta'minlash;
- sifat menejmenti tizimini joriy etish;
- talabalarda huquqiy va kasbiy mas'uliyat kompetensiyalarini rivojlantirish.

3. Huquqiy kompetensiyalarning tarkibiy komponentlari aniqlashtirildi. Standartlashtirish va metrologiya sohasidagi huquqiy kompetensiya quyidagi tarkibiy qismlardan iboratligi asoslandi:

- normativ hujjatlarni tahlil qilish ko'nikmasi;
- texnik reglamentlarga muvofiqlikni baholash qobiliyati;
- o'lchov vositalarining aniqligini nazorat qilish mas'uliyati;
- sifat menejmenti tamoyillarini amaliy qo'llash.

4. Milliy va xalqaro tizimlarning uyg'unlashuv darajasi baholandi. Qiyosiy tahlil natijasida milliy standartlashtirish tizimi xalqaro ISO va IEC standartlariga bosqichma-bosqich integratsiyalashayotganligi, biroq oliy ta'lim jarayonida ularning amaliy qo'llanish mexanizmlari yetarli darajada tizimlashtirilmaganligi aniqlandi.

1-jadval

Milliy va xalqaro standartlashtirish hamda metrologik nazorat tizimlarining qiyosiy tahlili

Mezoni	Milliy tizim (O'zbekiston)	Xalqaro tizim (ISO/IEC/OIML)	Oliy ta'limdagi aks etishi
Huquqiy asos	Qonunlar va davlat standartlari	Xalqaro standartlar va tavsiyalar	DTS va o'quv dasturlarida aks etadi
Sifat boshqaruvi	Davlat nazorati va reglamentlar	ISO 9001, ISO 21001	OTM ichki sifat menejmenti tizimi
Metrologik	Davlat metrologik	OIML tavsiyalari	Laboratoriya



nazorat	xizmati		akkreditatsiyasi
Akkreditatsiya	Milliy akkreditatsiya organlari	ISO/IEC 17025	Ilmiy laboratoriyalar faoliyati
Kompetensiyaviy yondashuv	Cheklangan darajada integratsiya	Kompetensiyaga yo'naltirilgan standartlar	Ta'lim mazmuniga kiritilishi zarur

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, standartlashtirish va metrologik nazorat tizimining huquqiy-me'yoriy asoslari oliy ta'lim sifatini boshqarishning institutsional mexanizmi sifatida qaralishi lozim.

Muhokama. Birinchidan, ta'lim mazmunini standartlashtirish nafaqat davlat ta'lim standartlari bilan cheklanib qolmasligi, balki xalqaro sifat talablariga mos ravishda yangilanib borishi zarur. ISO 9001 va ISO/IEC 17025 kabi standartlar oliy ta'lim muassasalarida ichki nazorat va laboratoriya faoliyatini takomillashtirish uchun metodologik asos bo'la oladi.

Ikkinchidan, metrologik nazoratning pedagogik ahamiyati ko'pincha yetarli darajada baholanmaydi. Aslida, o'lchov aniqligi va normativ talablarni bilish muhandisning kasbiy javobgarligini belgilovchi muhim omildir.

Uchinchidan, huquqiy kompetensiyalarni shakllantirish jarayoni tizimli boshqaruv mexanizmlarini talab etadi. Agar standartlashtirish va metrologiya fanlari faqat nazariy bilim sifatida o'qitilsa, u holda talabalarda normativ hujjatlar bilan ishlash ko'nikmasi to'liq shakllanmaydi. Shu sababli o'quv jarayoniga amaliy tahlil, texnik reglamentlarni ekspertiza qilish, laboratoriya audit elementlarini kiritish maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, milliy va xalqaro tizimlar o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlash oliy ta'limda sifat madaniyatini shakllantirishning asosiy sharti hisoblanadi. Standartlashtirish va metrologik nazoratni boshqaruv instrumenti sifatida qarash esa texnik ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.



Tahlillar shuni ko'rsatadiki, standartlashtirish va metrologik nazoratni faqat texnik instrument sifatida talqin qilish yetarli emas. Ular oliy ta'limda sifatni boshqarishning institutsional mexanizmi sifatida qaralishi lozim.

Kompetensiyaviy yondashuv nuqtayi nazaridan, standartlashtirish huquqiy madaniyatni, metrologiya esa mas'uliyat va aniqlik prinsiplarini shakllantiradi. Bu esa zamonaviy muhandis tayyorlash modelida "texnik savodxonlik + huquqiy ong + sifat menejmenti kompetensiyasi" integratsiyasini talab etadi.

Xulosa. Standartlashtirish va metrologik nazoratning huquqiy-me'yoriy asoslari texnik taraqqiyotning institutsional poydevori hisoblanadi.

1. Ularning oliy ta'lim tizimiga integratsiyasi ta'lim sifatini oshirishning muhim omilidir.

2. Huquqiy-me'yoriy bilimlarni o'quv jarayoniga tizimli joriy etish talabalarda kasbiy mas'uliyat va sifat madaniyatini shakllantiradi.

3. Oliy ta'lim muassasalarida sifat menejmenti va laboratoriya akkreditatsiyasi tizimlarini rivojlantirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Natijada standartlashtirish va metrologik nazoratning huquqiy asoslari nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarida, balki oliy ta'lim mazmunini shakllantirish, kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish va sifat menejmentini joriy etishda ham muhim determinant omil ekanligi asoslab berildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi. "Standartlashtirish to'g'risida"gi Qonun. – Toshkent, 2022.
2. O'zbekiston Respublikasi. "Metrologiya to'g'risida"gi Qonun. – Toshkent, 2020.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlar to'plami. – Toshkent, 2021.



4. Abdullayeva N.X. Kompetensiyaviy yondashuv asosida oliy ta'lim mazmunini modernizatsiyalash. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 176 b.
5. Yo'ldoshev J.G., Usmonov S.A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: O'qituvchi, 2018. – 256 b.
6. Тухтаева, З. Ш. (2018). Олий таълимда ихтисослик ва мутахассислик фанлар узвийлиги ва интеграциясини таъминлаш муаммолари. Касб-хунар таълим, 4, 21.
7. Qodirov T.Q. Metrologiya asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2017. – 240 b.
8. Daminov, L. O., & Tukhtaeva, J. P. T. Z. S. (2020). Nigora Zakiralievna Sayfullaeva, Khurshid Nozimovich Khakimov The Importance of Game Technologies in the Training of Future Vocational Teachers on the Basis of Competent Approach. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 4, 6669-6674.
9. Rahmonov B.A. Texnik jihatdan tartibga solish va standartlashtirish. – Toshkent: Tafakkur, 2021. – 198 b.
10. Smith G. Quality Assurance in Higher Education: A Review of Literature // Quality in Higher Education. – 2018. – Vol. 24(2). – pp. 150–165.