

Kasbiy ta'lim tashkilotlarida dastur va o'quv materiallari muvofiqligini boshqarishning klaster-modulli mexanizmi

Alimov A. A.

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor, Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish kafedrası mudiri, Toshkent shahridagi Belarus–O'zbekiston qo'shma tarmoqlararo amaliy texnik kvalifikatsiyalar instituti
aaanvarovich@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.23560338>

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada O'zbekiston kasbiy ta'lim tashkilotlarida o'quv dasturi va materiallarini ish beruvchi ehtiyojlari bilan uyg'un yangilashning klaster-modulli boshqaruv mexanizmi taklif etiladi. Kompetensiya klasteri, o'quv moduli, o'quv natijasi, baholash mezonı, kuzatiluvchanlik va versiya tushunchalarining ishchi ta'riflari aniqlashtirildi, talabdan baholash daliligacha bo'lgan aloqalarni mazmunı tekshirish va mas'uliyatni taqsimlash tartibi ishlab chiqildi. Texnikumdagi ishlab chiqarish ta'limiga doir shartli misolda amaliy o'lchashni nazariy test bilan almashtirishdan kelib chiqadigan uzilish ko'rsatildi. Natija tekshirishga mo'ljallangan loyiha spetsifikatsiyasi bo'lib, uning amaliy yaroqliligini ekspert tekshiruvi va cheklangan sinov orqali baholash rejasi belgilandi; ta'lim samaradorligi haqida empirik da'vo bildirilmaydi.

Kalit so'zlar: kasbiy ta'lim tashkiloti; kompetensiya klasteri; o'quv moduli; o'quv natijasi; baholash; kuzatiluvchanlik.

АННОТАЦИЯ

Кластерно-модульный механизм управления согласованностью программ и учебных материалов в профессиональных образовательных организациях

В статье предлагается кластерно-модульный механизм управления обновлением учебных программ и материалов в организациях профессионального образования Узбекистана с учётом потребностей работодателей. Уточнены рабочие определения понятий «кластер компетенций», «учебный модуль», «результат обучения», «критерий оценивания», «прослеживаемость» и «версия»; разработан порядок содержательной проверки связей от требования до доказательства оценивания и распределения ответственности. На условном примере производственного обучения в техникуме показан разрыв, возникающий при замене практического измерения теоретическим тестом. Результат представляет собой проектную спецификацию, предназначенную для проверки; определён план оценки её практической пригодности посредством экспертной оценки и ограниченной апробации. Эмпирические утверждения о повышении эффективности обучения не выдвигаются.

Ключевые слова: профессиональная образовательная организация; кластер компетенций; учебный модуль; результат обучения; оценивание; прослеживаемость.

ABSTRACT

A cluster-modular mechanism for managing the alignment of curricula and learning materials in vocational education institutions

This article proposes a cluster-module management mechanism for updating curricula and teaching materials in Uzbekistan's vocational education institutions in alignment with employers' needs. Working definitions of competency cluster, learning module, learning outcome, assessment criterion, traceability and version are clarified, and a procedure is developed for the substantive review of links from requirement to assessment evidence and for allocating responsibilities. A hypothetical example from workshop training at a техникум shows the misalignment that arises when a practical measurement task is replaced by a theory test. The result is a design specification intended for validation, and a plan is set out for evaluating its practical feasibility through expert review and a limited pilot. No empirical claim of improved learning outcomes is made.

Keywords: vocational education institution; competency cluster; learning module; learning outcome; assessment; traceability.

Kirish

Kasbiy ta'lim dasturi malaka talabini o'quvchining kuzatiladigan faoliyatiga aylantirishi kerak. Biroq talab matni, modul tavsifi, dars materiali va baholash topshirig'i odatda alohida hujjatlarda saqlanadi: biri yangilanganda boshqasi eski holatda qolib, mazmuniy uzilish yuzaga keladi. Masalan, natijada asbobdan foydalanish ko'nikmasi belgilangan-u, baholash faqat ta'rifni eslab aytishni talab qilsa, hujjatlar orasida havola bor, ammo kasbiy faoliyatni tasdiqlovchi dalil yo'q. Demak, raqamli bog'lanishni pedagogik moslik bilan tenglashtirib bo'lmaydi.

O'zbekiston kasbiy ta'lim tashkilotlarida bu masala ish beruvchilar bilan hamkorlik, amaliy tayyorgarlikni kuchaytirish va dasturlarni yangilash vazifalari bilan bog'liq. Tadqiqotda qo'llanish muhiti sifatida texnikum, misol sifatida esa ishlab chiqarish ta'limi doirasidagi amaliy mashg'ulot tanlandi.

2026-yil 29-sentabrdagi 526-son qarorning 1-ilovasi 19-bandida ish beruvchilar talablarini hisobga olib o'quv reja va dasturlarni takomillashtirish hamda modullarni integratsiyalash tartibi nazarda tutilgan: Kasbiy ta'lim agentligi tasdiqlagan namunaviy dasturlar asosidagi ishchi o'quv reja va dasturlarda ajratilgan soatlar doirasida mutaxassislik va umumkasbiy fanlar (modullar) soatlarini 30 foizgacha o'zgartirish mumkin [1]. Bu imkoniyat kasbiy talab yoki xavfsizlik shartini ixtiyoriy bekor qilishni anglatmaydi. Tadqiqot shu vaqolat doirasidagi o'zgarishlarni metodik jihatdan kuza-tish usulini taklif etadi.

2026-yil 16-fevraldagi PF–22-son Prezident farmoni-ning 3-ilovasi 3-pozitsiyasida mustaqil o'rganish, sertifikatlash, video va simulyatsiya materiallari hamda integratsiya imkoniyatlarini o'z ichiga olgan "Kasbiy rivojlanish platformasi"ni yaratish vazifasi belgilangan [2]. Rejadagi vazifa platformaning amalda ishlayotganini yoki samaradorligi isbotlanganini bildirmaydi. Maqolada taklif etilayotgan platforma ham mavjud davlat axborot tizimi emas, o'quv mazmunini boshqarishning mualliflik konseptual yechimidir.

2026-yil 30-apreldagi 216-son qaror 1-ilovasining 10–11-bandlarida raqamli o'quv resurslari, ish beruvchilar takliflari asosida ta'lim dasturlarini ishlab chiqish, axborot tizimlari hamda texnikumlar ta'lim mazmunini rivojlantirish vazifalari belgilangan [3]. Taklif etilgan me-

xanizmda ular uchta amaliy yo'nalishga aylantiriladi: resursni tegishli o'quv natijasiga birlashtirish, ish beruvchi taklifining baholashdagi oqibatini tekshirish va tasdiqlangan mazmun versiyalarini boshqarish. Shu tariqa raqamlashtirish fayllarni elektron saqlash bilan cheklanmay, mazmuniy qarorlarni izchil yuritishga xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi – klaster-modulli raqamli platformada talab, o'quv natijasi, baholash va o'quv material uzviyligini tekshirishning operatsion mexanizmini loyihalash. Asosiy savol: obyektlar o'zaro bog'langan bo'lsa ham, mazmuniy uzilishlarni qanday aniqlash va tahrirdan keyin to'plamni foydalanishga chiqarishni qanday shartlar asosida boshqarish mumkin? Tadqiqot obyekti – kasbiy dastur va materiallarni birgalikda ishlab chiqish jarayoni; predmeti – shu jarayondagi pedagogik bog'lanishlar, ularni tekshirish va o'zgarishlar bo'yicha qaror qaydlari.

Adabiyotlar tahlili

Lusi va hammualliflar katta til modeli yordamidagi dastur loyihalashni fanlararo hamkorlik va didaktik boshqaruv bilan bog'laydi [4]. Manickam va hammualliflar dastur oqimlari va tarkibiy moslikni ko'rinadigan qilishga e'tibor qaratadi [5]. Firth va hammualliflarning xaritalash vositasi natijalarni indikatorlar, topshiriqlar va rubrikalar orqali bog'lash zaruratini ko'rsatadi [6]. Bu ishlar bog'lanishlarni platformada saqlashning metodik asosini kuchaytiradi, biroq boshqa fan yoki ta'lim darajasidagi natijalarni O'zbekiston kasbiy ta'limiga bevosita ko'chirib bo'lmaydi.

Duzguncinar kasbiy vazifalarni kompetensiyaga asoslangan dasturga o'tkazishning konseptual asosini beradi [7]. Callaghan va hammualliflar baholash xaritasini dastur xaritasidan farqlash, umumiy atamalar va mas'uliyatni aniq belgilash muhimligini ta'kidlaydi [8]. Ren va Wang bilimlar grafigi asosidagi modullar va ularni yangilashni ko'rib chiqqan [9]. Bu manbalar mazmuniy aloqalarni aniq belgilash foydasini asoslaydi, ammo maqolada taklif etilayotgan qoidalar to'plamini tasdiqlamaydi. Talablarni talqin qilish, dastur tuzilmasini shakllantirish va materiallarni tayyorlash qatlamlari hamda o'zgarish ta'sirini kuzatish g'oyasi mualliflarning oldingi ishida taklif etilgan [10].

Mazkur ishning hissasi shu konsepsiyani takrorlash emas: u bog'lanishlarning pedagogik ma'nosini tur-

lash, foydalanishga qabul qilish shartlarini belgilash va bitta o'zgarish holatini oxirigacha kuzatish orqali o'zgarish qarorini pedagogik dalil bilan bog'laydi. Bunda normativ hujjat vakolatni belgilaydi, ilmiy manba xaritalash yondashuvini asoslaydi, muallif modeli esa aloqa qaysi shartda qabul qilinishini aniqlaydi. Bu farqlash taklif etilgan texnik qoidalarni majburiy davlat talabi deb talqin qilishning oldini oladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ish konseptual loyihalash xususiyatiga ega. Dastlab manbalardan talabni o'quv natijasiga o'tkazish, baholashni xaritalash va inson nazoratini saqlashga oid masalalar ajratildi, so'ng platformadagi eng kichik tekshiriladigan obyektlar va ular orasidagi munosabatlar belgilandi. Keyin qabul qilish qoidalari tuzilib, shartli metrologik modulning boshlang'ich va o'zgartirilgan holatiga qo'llandi. Bu yondashuv qoidalarining mantiqiy izchilligini ko'rsatadi, ammo ularning amaliy aniqligi, qulayligi yoki vaqt tejallishini o'lchamaydi.

Tahlil korpusi 2026-yilgi normativ va ilmiy manbalar bilan chegaralandi va tizimli sharhning to'liq korpusi deb qaralmaydi. Manbalardan to'rt savol bo'yicha dalillar ajratildi: kasbiy faoliyat talabini kim shakllantiradi; u qanday o'quv natijasiga aylantiriladi; natijani qaysi faoliyat tasdiqlaydi; yangilash qarori qayerda saqlanadi? Normativ hujjatlar amaldagi tartibni aniqlash, ilmiy maqolalar esa loyihalash tamoyillarini qiyoslash uchun ishlatildi.

Mantiqiy tekshiruv uchun uch loyihaviy holat tanlandi: barcha majburiy bog'lanishlar mavjud; bog'lanish bor, ammo topshiriq natijaga mos emas; talab yangilangan, ammo eski baholash mezonini saqlanib qolgan. Bular texnikumda kuzatilgan hodisalar emas, mexanizm chegaralarini ochish uchun tuzilgan holatlardir.

Natijalar

Maqolada kasbiy ta'lim tashkiloti deganda kasb yoki mutaxassislik bo'yicha ta'lim dasturini amalga oshiruvchi tashkilot tushuniladi; amaliy model texnikum misolida ochiladi. Kasbiy kompetensiya – muayyan mehnat vazifasini belgilangan sharoit va sifat talablari asosida bajarish uchun bilim, ko'nikma va mas'uliyatni birgalikda qo'llay olish qobiliyati. Kompetensiya klasteri – o'zaro yaqin kasbiy vazifalar va ularga xizmat

qiluvchi kompetensiyalarning mazmuniy guruhi; u korxona, ta'lim tashkiloti yoki hududlarning institutsional yoxud iqtisodiy birlashmasini bildirmaydi.

Klaster-modulli yondashuvda kompetensiya klasteri mazmunning mantiqiy yaqinligini, o'quv moduli esa shu mazmunni o'rgatish va baholashning chegaralangan birligini belgilaydi. Modulda o'quv natijalari, old shartlar, mashg'ulotlar, vaqt, materiallar va baholash tartibi aniqlangan bo'lishi kerak. Bir klaster bir nechta modul orqali o'zlashtirilishi mumkin, ya'ni klaster va modul alohida obyektlardir.

O'quv dasturi o'zlashtiriladigan mazmun, natijalar, ketma-ketlik va baholashga oid talablarni, o'quv reja esa vaqt taqsimoti va ta'lim jarayoni tuzilishini belgilaydi. O'quv material – muayyan natijaga erishishda ishlatiladigan yo'riqnoma, tushuntirish, mashq, topshiriq yoki boshqa vosita. Materialning pedagogik vazifasi fayl formatiga bog'liq emas: bir hujjat tushuntirish, mustaqil mashq yoki baholash uchun qo'llanishi mumkin.

O'quv natijasi va baholashga oid tushunchalar

O'quv natijasi o'qituvchi nimani tushuntirishini emas, o'quvchi ta'lim yakunida nimani, qanday sharoitda va qanday sifatda bajara olishini ifodalaydi. Masalan, "shtangensirkul haqida biladi" o'rniga "berilgan detalning tashqi o'lchamini shtangensirkul bilan o'lchab, natijani birlik bilan qayd etadi" deyilishi kuzatiladigan faoliyatni aniqlashtiradi. Sifat chegarasi kasb hujjati, asbob tavsifi va topshiriq sharoitidan kelib chiqib tasdiqlanadi.

Baholash topshirig'i – o'quvchiga beriladigan faoliyat; baholash dalili – shu faoliyatning kuzatuv qaydi, mahsuloti yoki asoslangan javobi. Baholash mezonini dalilning qaysi xususiyati tekshirilishini, qabul qilish chegarasi esa qanday holat yetarli ekanini ko'rsatadi. Rubrika bir nechta mezon bo'yicha bajarish darajalarini tavsiflaydi; oddiy "bajarildi/bajarilmadi" tekshiruv varag'i ko'p darajali rubrika hisoblanmaydi.

Kuzatiluvchanlik bu yerda o'quvchini uzluksiz kuzatish emas, talab manbasidan o'quv natijasi, baholash va materialgacha bo'lgan aloqani hamda tahrir qarorlarini qayta tiklash imkoniyatidir. Versiya – obyektning ma'lum vaqtda qayd etilgan tahriri; "1.0", "1.1" kabi belgilar tahrir identifikatorlaridir. Obyekt identifikatori bir ob-

yeckni boshqasidan ajratadi, lekin mazmunni tushuntirish o'rnini bosmaydi.

Platformada “foydalanishga chiqarish” tekshirilgan o'quv to'plamini vakolat doirasida amaliy foydalanishga tayyor holatga o'tkazishni bildiradi.

Loyihalash birligi alohida fayl emas, versiyaga ega pedagogik obyektdir. Obyekt pasportiga noyob kod, tur, mazmun, manba yoki asos, versiya, mas'ul shaxs, holat va qaror sanasi kiritiladi. Rasmiy talab uchun hujjat nomi, tasdiqlovchi tashkilot, amal qilish holati va aniq band saqlanadi, shartli talab esa alohida belgilanadi. Manbasi aniqlanmagan jumla rasmiy malaka talabi maqomini olmaydi; bu generativ vosita tavsiyasini vakolatli hujjat bilan adashtirishning oldini oladi.

Bog'lanish qaydida manba obyekt, maqsad obyekt, munosabat turi, izoh, tekshiruvchi va tekshirilgan versiyalar juftligi saqlanadi. Obyekt kodlarining o'zi yetarli emas: bir xil ikki element o'rtasidagi “o'rgatadi” va “baholaydi” munosabatlari turli pedagogik majburiyatni ifodalaydi. Versiya juftligi avval tasdiqlangan aloqaning yangilangan matnga avtomatik ko'chishiga yo'l qo'ymaydi. Obyekt o'zgarganda uning barcha aloqalari bekor qilinmaydi, balki tegishlilari qayta ko'rishga yuboriladi (1-jadval).

1-jadval. Pedagogik aloqalar va ularni tekshirish mazmuni

Bog'lanish	Tekshiriladigan mazmun	Qabul qilish asosi
Talab va o'quv natijasi	Talabdagi kasbiy faoliyat natijada ochilganmi?	Faoliyat, sharoit va zarur sifat belgisi mos.
Natija va modul	Natijani o'rgatish va yakuniy baholash kimga birlashtirilgan?	Mas'ul modul va old shartlar belgilangan.
Topshiriq va natija	Topshiriq kerakli faoliyatning dalilini beradimi?	Amaliy natija amaliy dalil bilan tekshiriladi.
Material va natija	O'quvchiga kerakli faoliyatni mashq qilish imkoniyati berilganmi?	Mashq va resurs bajarish sharoitiga mos.
Obyekt va versiya	Mazmuniy qaror aynan qaysi tahrirga tegishli?	Tekshirilgan tahrirlar va mas'ul qayd etilgan.

Jadvaldagi qabul qilish shartlari muallifning metodik qoidalari bo'lib, 526-son qaror bandlari emas; qarorning 4-ilovasidagi baholash tartibi bilan muvofiqlik alo-

hida tekshirilishi kerak [1]. Platforma tekshiruv davlat baholash jarayoni, attestatsiya yoki vakolatli organ qarorini almashtirmaydi.

Strukturaviy to'liqlik qoidasiga ko'ra, tasdiqlanayotgan to'plamdagi har bir faol talab kamida bitta o'quv natijasiga bog'lanadi, har bir natija esa mas'ul modul, baholash dalili va o'quv resursiga ega bo'ladi. Bu tekshiruv bo'sh maydon, yetim obyekt va uzilgan aloqani avtomatik topadi. Biroq bog'lanishlar soni sifat belgisi emas: talabni ko'plab natijalarga sun'iy ulash qamrovni oshirmaydi, faqat tekshiruv yukini ko'paytiradi.

Mazmuniy moslik qoidasida mutaxassis natijadagi harakat, bajarish sharoiti va sifat chegarasini baholash topshirig'i bilan solishtiradi: “o'lchaydi” natijasini “ta'rifiylaydi” savoli bilan tasdiqlash qabul qilinmaydi. O'rganish imkoniyati qoidasiga ko'ra, resurs tegishli faoliyatni mashq qilishga yordam berishi, baholash esa o'rgatilmagan sharoitni yashirin kiritmasligi kerak. Murakkablik bosqichma-bosqich oshirilishi mumkin, ammo uning didaktik sababi ko'rsatiladi; material va topshiriqning aynan bir xil bo'lishi talab etilmaydi.

Versiya yaxlitligi qoidasiga ko'ra, bir to'plamga faqat tekshirilgan versiyalar chiqariladi. Vakolatli qaror qoidasiga ko'ra, mazmuniy tasdiqni fan mutaxassisi va metodik mas'ul beradi; platforma yoki til modeli tasdiqlovchi o'rnini egallamaydi. Xavfsizlik qoidasiga ko'ra, xavfsizlik talabi bor natija uchun tegishli ko'rsatma va baholash mezonini ochiq bo'lishi shart, kritik xavfsizlik xatosi esa umumiy balldagi boshqa yutuq bilan qoplanmaydi. Kritik harakatlar kasb hujjati va ta'lim tashkiloti tartibi asosida alohida tasdiqlanadi.

Quyidagi shartli misol metallga ishlov berish yo'naliqidagi texnikumda dastgoh operatorini tayyorlashga moslashtirilgan; unda texnikum nomi, kasb kodi yoki ish beruvchi ko'rsatilmaydi, mazmun malaka standartidan ko'chirilmagan. “Chiziqli o'lchamlarni o'lchash va natijani qayd etish” modulida o'quvchi detalning tashqi o'lchamini o'lchashi va natijani ishlab chiqarish topshirig'ida belgilangan shaklda yozishi ko'zda tutiladi.

Bu faoliyat “O'lchash va natijani hujjatlashtirish” kompetensiya klasteriga kiritiladi. Birinchi natija asbobning ishga tayyorligini tekshirish va detalni o'lchashni, ikkinchisi o'lchash yozuvini birlik bilan to'g'ri rasmiylashtirish va izohlashni qamrab oladi. Mashqda uch marta o'lchash sharti qo'yilishi mumkin, lekin bu normativ talab emas. Asbobning ajratish qobiliyati, texnik holati

va qo'llash sharoiti tegishli hujjatlar bo'yicha aniqlanadi (2-jadval).

2-jadval. Shartli modulda natija va dalilning mosligi

O'quv natijasi	Baholash dalili	O'quv materiali
Asbobni tayyorlaydi va o'lchaydi	Ishlab chiqarish ta'limi ustasining amaliy kuzatuv va rag'i	Asbob bilan ishlash yo'riqnomasi va nazorat ostidagi mashq
Natijani birlik bilan qayd etadi va izohlaydi	O'lchash bayonnomasi va qisqa og'zaki izoh	To'ldirilgan namuna, bo'sh bayonnoma, xatoli yozuvni tuzatish mashqi
Berilgan shart bo'yicha muvofiqlikni asoslaydi	Oldindan belgilangan qaror qoidasiga tayangan xulosasi	Taqqoslash misoli va chegara holatlarini muhokama qilish mashqi

Birinchi tekshiruv holatida amaliy o'lchash natijasiga faqat asbob qismlarini nomlash testi bog'langan deb faraz qilinadi. Strukturaviy tekshiruv aloqa mavjudligini ko'rsatadi, mazmuniy tekshiruv esa test asbobdan amalda foydalana olishni tasdiqlamasligini aniqlaydi. Natijada to'plamni foydalanishga chiqarish to'xtatilib, amaliy kuzatuv varag'i va unga mos mezon qo'shiladi; atamalar testi yordamchi diagnostika sifatida qoladi.

Ikkinchi holatda ish beruvchi o'lchash natijasini ruxsat etilgan oraliq bilan qiyoslab, muvofiqlik xulosasini yozishni taklif qiladi. Taklif avval manbasi, doirasi va vakolati bo'yicha ko'rib chiqiladi; platformaga kiritilgani uni rasmiy talabga aylantirmaydi. Qabul qilingach, o'lchash harakati o'zgarmasligi mumkin, biroq natijani izohlashga oid o'quv natijasi, baholash mezon va mashq yangilanadi.

Muvofiqlik xulosasi uchun qaror qoidasini mutaxassis oldindan belgilaydi. Asbobning ajratish qobiliyati va o'lchash noaniqligi turli tushunchalardir; "o'rtacha qiymat oraliqqa tushsa, detal mos" degan soddalashtirish universal metrologik qoida emas, chegara holatlari, o'lchash sharoiti va texnik hujjat hisobga olinishi kerak. Ssenariy sanoat nazorati metodikasini emas, yangi faoliyat talabining o'qitish va baholashga ta'sirini ko'rsatadi.

Texnikum metodisti dastur, natijalar va baholash o'rtasidagi metodik izchillikni, maxsus fan o'qituvchisi o'lchash, hisoblash va texnik talqin mazmunining to'g'riligini tekshiradi. Ishlab chiqarish ta'limi ustasi amaliy

harakatning bajarilishi mumkinligi, mashq ketma-ketligi, jihoz va xavfsizlik sharoitini ko'rib chiqadi. Ish beruvchi vakili ish vazifasi va ishlab chiqarishda qabul qilinadigan natija bo'yicha asoslangan taklif beradi. Yakuniy tasdiq tashkilotning amaldagi vakolatlari va tartibiga muvofiq rasmiylashtiriladi.

Bu rollar lavozim yo'riqnomasi emas, loyihaviy mas'uliyat taqsimotidir. Bir shaxs bir necha vazifani bajaranda ham mazmunni tayyorlash va tekshirish qarorlari alohida qayd etiladi. Ish beruvchi taklifi pedagogik, resurs va normativ tekshiruvdan o'tmasdan dasturga kiritilmaydi; bu hamkorlikni cheklash emas, qabul qilingan talabni bajariladigan o'quv vazifasiga aylantirish shartidir.

Versiya chiqarish algoritmi besh amaldan iborat: 1) talabning yangi versiyasi va o'zgarish turi qayd etiladi; 2) unga bevosita va bilvosita bog'langan obyektlar topiladi; 3) tegishli munosabatlar "qayta ko'rilsin" holatiga o'tkaziladi; 4) mas'ullar mazmuniy qaror va dalilni kiritadi; 5) barcha majburiy aloqalar qayta tasdiqlangach yagona to'plam chiqariladi. Davriy havolalar tufayli obyektni takror ko'rmaslik uchun tekshirilgan kodlar ro'yxati yuritiladi, old shart munosabatlaridagi mantiqiy sikl esa alohida xato sifatida ko'rsatiladi.

Ta'sir ro'yxati avtomatik qayta yozish ro'yxati emas: undagi har bir obyekt uchun "yangilandi", "o'zgarish talab qilinmadi" yoki "qo'shimcha asos kerak" qarori va sababi yoziladi. Masalan, amaliy o'lchash bo'yicha o'quv natijasining 1.0-versiyasi saqlanib, uning talabning 1.1-versiyasiga mosligi qayta tasdiqlanishi mumkin, xulosa chiqarishga oid natija va baholash mezon esa yangi versiyani talab qiladi. Tasdiqlangan aloqa qaysi ikki tahrir o'rtasida tekshirilgani bilan qayd etiladi.

Obyektlar "qoralama", "tekshiruvda", "tasdiqlangan", "qayta ko'rib chiqish talab etiladi" va "arxiv" holatlarida yuritiladi. Yangilangan natijani unga mos kelmaydigan eski topshiriq bilan birga chiqarish modelda rad etiladi. Avvalgi to'plam tarix sifatida saqlanadi; uni o'quv jarayonida qo'llash haqidagi qarorni platforma mustaqil qabul qilmaydi, bunda hujjatning kuchga kirish sanasi, amal qilish holati va ta'lim tashkiloti vakolati hisobga olinadi.

Qamrov tahlilida uch turdagi kamchilik alohida sanaladi: natijaga bog'lanmagan talablar, baholash dalilisiz natijalar va o'quv resursisiz natijalar. Ular yagona "si-

fat bali"ga yig'ilmaydi, chunki har biri boshqa metodik tuzatishni talab qiladi; barcha kataklarning to'lishi esa mazmuniy moslikni isbotlamaydi. Mazmuniy nomuvofiqliklar va o'zgarishdan keyin ochiq qolgan qarorlar soni ham alohida yuritiladi. Turli dasturlarni to'g'ri qiyoslash uchun hisobotda hisoblash sanasi, to'plam versiyasi va tekshirilgan obyektlar doirasi ko'rsatiladi.

Muhokama

Keyingi bosqichda mexanizm haqiqiy kasbiy talab va mavjud modul to'plamida tekshiriladi. Dastlabki ekspert tekshiruvda bir modulning o'zgartirilmagan nusxasi va nazoratli xatolar kiritilgan test nusxasi ishlatiladi. Xatolar oldindan belgilanadi: baholash dalilining yo'qligi, natija va topshiriqning nomuvofiqligi, eskirgan versiya, manbasi tasdiqlanmagan talab va xavfsizlik ko'rsatmasining yetishmasligi. Ikki ekspert obyektlarni mustaqil xaritalab, so'ng farqli qarorlar sababini muhokama qiladi. Topilgan xatolar bilan birga o'tkazib yuborilgan xatolar, asossiz ogohlantirishlar, ekspertlararo moslik, tekshiruv vaqti va tuzatish yuklamasi qayd etiladi; yaxshilanish miqdori oldindan va'da qilinmaydi.

Cheklangan amaliy sinovda dastur muharrirlarining bir xil turdagi o'zgartirishlari solishtiriladi. Topshiriq murakkabligi, tajriba darajasi va boshlang'ich hujjatlar sifati qayd etilmasa, vaqt farqini platforma ta'siri deb talqin qilib bo'lmaydi. Birinchi bosqichda tahrir jarayonining yaroqliligi baholanadi; o'quvchilarning kasbiy tayyorgarligiga ta'sir esa alohida tadqiqot dizayni, taqqoslash asosi va etik tartibni talab qiladigan keyingi tadqiqot masalasidir.

Mexanizmning cheklovlari manba sifati va mutaxassis hukmiga bog'liq. Noaniq talabdan aniq natijani avtomatik chiqarib bo'lmaydi, obyektlarni haddan tashqari mayda bo'lish esa tahrir yukini oshiradi. Kasblarda dalil turi farq qiladi: bir natija kuzatuvni, boshqasi mahsulot yoki hisob-kitobni talab qiladi. Shu bois jadvaldagi qoidalar universal rubrika emas, kasb bo'yicha aniqlashtiriladigan umumiy nazorat asosidir. Konseptual misol uchun o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari talab qilinmaydi; amaliy sinovda ma'lumotlarni minimallashtirish va ruxsatlarni ajratish alohida loyiha lanadi.

Xulosa

Kasbiy ta'lim tashkilotida dastur va materiallar uzviyligini boshqarish uchun talab manbasi, o'quv natijasi, amaliy baholash dalili, o'quv materiali va tekshirilgan versiya birgalikda yuritilishi kerak. Taklif etilgan klaster-modulli mexanizm kompetensiya klasterini mazmuniy guruh, modulni esa o'rgatish va baholash birligi sifatida ajratadi hamda havola mavjudligini pedagogik moslikdan alohida tekshiradi. Texnikumdagi shartli o'lchash misoli bu farqni amaliy dalil darajasida ko'rsatadi.

2026-yilgi islohotlar bilan uyg'unlik ish beruvchi taklifini avtomatik qabul qilishda emas, uni vakolat doirasida o'quv natijasi, mashq va baholash mezoniga izchil aylantirishda namoyon bo'ladi. Mexanizm metodist, maxsus fan o'qituvchisi, ishlab chiqarish ta'limi ustasi va ish beruvchi ishtirokidagi qarorlarni qayd etish uchun asos beradi. Uning foydasi hozircha loyiha darajasida asoslangan; amaliy yaroqliligi va ta'lim natijalariga ta'siri keyingi sinovlarda aniqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1 O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. "Kasbiy ta'lim tizimini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi 2026-yil 29-sentabrdagi 526-son qaror. 1-ilova, 19-band; 4-ilova. Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi. <https://lex.uz/uz/docs/-8516575>.
- 2 O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Mahallani rivojlantirish va jamiyatni yuksaltirish" yilida ustuvor yo'nalishlar bo'yicha islohotlar dasturlari va "O'zbekiston – 2030" strategiyasini amalga oshirish bo'yicha davlat dasturi to'g'risida. 2026-yil 16-fevraldagi PF–22-son Farmon. 3-ilova, 3-pozitsiya. <https://lex.uz/docs/-8050787>.
- 3 O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Kasbiy ta'lim agentligi hamda Kasbiy ta'limni rivojlantirish jamg'armasi to'g'risidagi nizomlarni tasdiqlash haqida"gi 2026-yil 30-apreldagi 216-son qaror. 1-ilova, 10 va 11-bandlar. <https://lex.uz/uz/docs/-8168083>.
- 4 Lusi J. A., Nikiforova A., Lorenz B., Pappel I. An LLM-augmented framework for interdisciplinary curriculum design and innovation: case of digital public infrastructure education // Quality & Quantity. – 2026. – Vol. 60, № 4. – P. 13205–13239. – DOI: 10.1007/s11135-026-02714-0. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11135-026-02714-0>.

- 5 Manickam S., Al Ismaili M., Chidambaram R. S., Radhakrishnan R., Chadwick R. G. Mapping the unseen: a data-driven visualization framework for curriculum analysis // Cogent Education. – 2026. – Vol. 13, № 1. – Article 2650882. – DOI: 10.1080/2331186X.2026.2650882. – URL: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2026.2650882>.
- 6 Firth S. K., Wagner D. R., Rasmussen Z., Butterfield A. Developing a Curriculum Mapping Tool for Outcome Integration and Accreditation Alignment // 2026 ASEE Annual Conference & Exposition (Charlotte, NC). – 2026. – DOI: 10.18260/1-2--58718. – URL: <https://peer.asee.org/58718>.
- 7 Duzguncinar T. A conceptual framework for integrating DACUM analysis into competency-based curriculum design in vocational education // Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges). – 2026. – № 3. – DOI: 10.17339/ejovoc.1974496. – URL: <https://doi.org/10.17339/ejovoc.1974496>.
- 8 Callaghan P., Lavis T., Krieg J., Chur-Hansen A. Assessment mapping in psychology programmes: a guide for educators // Australian Psychologist. – 2026. – Advance online publication. – P. 1–8. – DOI: 10.1080/00050067.2026.2693488. – URL: <https://doi.org/10.1080/00050067.2026.2693488>.
- 9 Ren J., Wang X. Knowledge graph-based design of digital-intelligent curriculum modules and teaching reform in auditing // Frontiers in Education. – 2026. – Vol. 11. – Article 1757383. – DOI: 10.3389/feduc.2026.1757383. – URL: <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1757383>.
- 10 Ashurova S. Y., Alimov A. A., Karimova N. N., Umataliyeva K. T., Sirojiddinova N. R. Conception Of A Cluster-Module Digital Platform For The Development Of Vocational Curricula And Teaching Materials. – 2026. – 7 b.