Co-funded by the European Union

Taqdim etiladigan natija D2.1 – Dala tahlili hisoboti



Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Loyiha nomi	Qozog'iston va O'zbekiston uchun sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha ilg'or o'qitish
Loyiha kodi	ERASMUS-EDU-2025-CBHE-STRAND-3
Loyiha qisqartmasi	EduCATIA
Loyiha raqami	101237936
Taqdim etiladigan natija raqami	D2.1
Taqdim etiladigan natija nomi	Dala tahlili hisoboti
Ish paketi	WP2
Yetakchi benefitsiar	7 - UNIROMA1
Turi	R – Hujjat, hisobot
Tarqatish darajasi	PU - Ommaviy
Topshirish muddati (Oy)	31.07.2026 (M9)
Topshirilgan sana	31.07.2026
Versiyasi	1.0

Hujjat nazorati

Versiyasi	0.1	1.0
Sanasi	27.07.2026	31.07.2026
Muallif(lar)	Fernando Martinez de Carnero Calzada	Pavel Anisimov, Fernando Martinez de Carnero Calzada
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	Thomas Hentschel, Diletta Giordano, Igor Vitale
Taqrizchi(lar)	Igor Vitale	Thomas Hentschel, Igor Vitale, Pavel Anisimov
Tasdiqladi	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko
Holati	Qoralama	Final

Litsenziya
Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

Qisqacha Xulosa

Taqdim etiladigan natijaning maqsadi va qamrovi

Ushbu taqdim etiladigan natijada Qozog'iston va O'zbekiston oliy ta'lim tizimidagi sun'iy intellekt bilan bog'liq ta'lim bo'shliqlari bo'yicha o'tkazilgan EduCATIA dala tahlilining umumlashtirilgan natijalari keltirilgan. Uning maqsadi tanlangan bakalavriat dasturlarini zamonaviylashtirish hamda keyinchalik xodimlarning malakasini oshirish tadbirlari, o'quv materiallari, institutsional ko'rsatmalar va amaliy tajriba (pilot) loyihalarini ishlab chiqish uchun daliliy asos yaratishdan iborat.

Ushbu taqdim etiladigan natija bir nechta o'zaro bir-birini to'ldiruvchi tahliliy komponentlarni o'zida birlashtiradi. Birinchidan, unda talabalar va professor-o'qituvchilar tomonidan to'ldirilgan EduCATIA so'rovnomalarining natijalari taqdim etiladi. Ikkinchidan, u akademiklar, muassasa rahbarlari, texnik mutaxassislar va soha ekspertlari ishtirokidagi fokus-guruhlar orqali to'plangan sifat dalillarini (ma'lumotlarini) tahlil qiladi. Uchinchidan, sun'iy intellektga oid bilim, ko'nikma va mas'uliyatlar dastur natijalari, modullar, o'quv mashg'ulotlari hamda baholash tizimiga oldindan kiritilgan yoki kiritilmaganligini aniqlash maqsadida, hamkor oliygohlar tomonidan tanlangan o'quv dasturlarini o'rganib chiqadi. Va nihoyat, aniqlangan ehtiyojlarni tizimli kompetensiyalar (malakalar) bo'shlig'i tahliliga hamda bakalavriat darajasidagi ta'lim natijalari to'plamiga o'tkazish uchun Yevropa tayanch asosi sifatida DigComp 3.0 dan foydalanadi.

To'rtta asosiy o'quv dasturi tahlili O'zbekistonda filologiya va tillarni o'qitish hamda psixologiya, Qozog'istonda esa farmatsiya va tibbiy profilaktika ishlarini qamrab oladi. Ushbu dasturlar ta'lim va pedagogika, psixologiya fanlari, tibbiyot, shuningdek, biotibbiyot fanlari va sog'liqni saqlash yo'nalishlarini ifodalaydi. Ostona IT-universitetida IT-tadbirkorlik bo'yicha qo'shimcha tahlil o'tkazildi, chunki ushbu dastur hamkor muassasa tomonidan zamonaviylashtirish uchun strategik ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan edi. Shu tariqa, psixologiya va IT-tadbirkorlik tahlil ko'lamini ta'lim va sog'liqni saqlash fanlari doirasidan kengaytirib, ayni paytda hamkor universitetlar hamda tegishli vazirliklar tomonidan bildirilgan ustuvor yo'nalishlarga bevosita javob beradi.

Bularning barchasini jamlaganda, mavjud dalillar shuni ko'rsatadiki, asosiy muammo endilikda sun'iy intellektni ta'limga dastlab joriy etishdan iborat emas. Sun'iy intellektdan talabalar va o'qituvchilar allaqachon keng foydalanmoqda. Asosiy bo'shliq (kamchilik) — ushbu foydalanish amaliyotini aniq, tanqidiy, baholanadigan, muayyan sohaga xos hamda institutsional tarzda tartibga solinadigan kompetensiyaga aylantirishning cheklanganligidadir.

Metodlar va dalillar manbalari

Taqdim etiladigan ushbu natija aralash metodlar va turli manbalarni qamrab oluvchi yondashuvga asoslanadi.

Miqdoriy komponent talabalar va o'qituvchilar uchun alohida tuzilgan tarkibiy so'rovnomalardan iborat. Yakuniy tahliliy ma'lumotlar to'plami 3 717ta talaba va 960ta o'qituvchi javoblarini o'z ichiga oladi, bu esa jami 4 677 nafar respondentdan iborat umumiy tanlanmani tashkil etadi. So'rovnomalar sun'iy intellektdan (SI) foydalanish chastotasi (davriyligi) va maqsadlari, shaxsiy bilimlarni baholash, oldingi tayyorgarlik, institutsional

qo'llab-quvvatlash, o'quv dasturiga integratsiya, kompetensiyalarni o'tkazish, axloqiy jihatdan qabul qilish, ta'limga ta'siri, xavflarni idrok etish, undan foydalanish imkoniyati va keyingi ta'limga bo'lgan ehtiyojni o'rgandi. Tanlanma ixtiyoriy va ehtimollikka asoslanmagan. U asosan Qozog'iston va O'zbekistonga e'tibor qaratgan bo'lib, ushbu davlatlarning to'liq milliy oliy ta'lim tizimlari uchun statistik jihatdan reprezentativ (vakillik xususiyatiga ega) deb hisoblanishi mumkin emas.

Sifat komponenti Qozog'iston, O'zbekiston, Italiya va Germaniyadagi loyiha muassasalari hamda hamkorlarining fokus-guruhlari materiallarini umumlashtiradi. Mavjud materiallar to'plami transkriptlar, tarjimalar, ishtirokchilar profillari, tahrirlangan mavzuli versiyalar va tahliliy xulosalarni o'z ichiga oladi. Guruhlar oliy ta'lim o'qituvchilari, tadqiqotchilar, muassasa rahbarlari, IT-mutaxassislar hamda tibbiyot, jamoat sog'lig'ini saqlash, psixologiya, ta'lim, raqamli boshqaruv va amaliy SI sohalarida faoliyat yurituvchi mutaxassislarni qamrab oldi. Tahlilda so'rovnoma natijalarini tushuntirish va baholash uchun takrorlanuvchi mavzular, qarama-qarshi nuqtai nazarlar va ma'lum bir fan sohasiga oid misollardan foydalanildi. Guruhlar o'z tarkibi va hujjatlashtirish sifati bo'yicha farq qilganligi sababli, ularning natijalari reprezentativ milliy xulosalar sifatida emas, balki asoslangan sifat ma'lumotlari (dalillari) sifatida qabul qilinadi.

O'quv dasturi komponenti dastur hujjatlarini, shu jumladan dastur tavsiflari, malaka talablari, o'quv rejalari, modul tavsiflari, dasturning ta'lim natijalari, kasbiy profillar, amaliy qismlar va baholash ma'lumotlarini o'rganib chiqadi. Sun'iy intellektga oid ta'minot texnologik asoslar, amaliy SI, tanqidiy SI savodxonligi, axloq va boshqaruv, sohaga oid ilovalar hamda baholash yo'nalishlari bo'yicha baholandi. Mavjud dastur hujjatlarida ushbu ma'lumotlarning yo'qligi, hujjatlashtirilgan ta'minotning yetishmasligi sifatida talqin qilinadi, lekin bu kompetensiyaning joriy o'qitish jarayonida mutlaqo yo'qligini anglatmaydi.

DigComp komponenti talabalar bo'yicha olingan natijalarni DigComp 3.0ning 21ta kompetensiyasi bilan taqqoslaydi. Tahlilda "Ilg'or" (Advanced) malaka darajasi bakalavriat bitiruvchisi uchun mos umumiy maqsad sifatida qaraladi. So'ngra u aniqlangan bo'shliqlarni bilim, ko'nikma va munosabat (qarashlar) hamda ularga erishilganligining kuzatiladigan dalillari orqali ifodalanuvchi ta'lim natijalariga o'zgartiradi.

Grant shartnomasining miqdoriy ko'rsatkichlariga erishish

So'rovnoma bo'yicha belgilangan ko'rsatkich sezilarli darajada oshirib bajarildi. Grant shartnomasi kamida 100 nafar Markaziy Osiyolik talabalarni (shundan 50 nafari O'zbekistondan va 50 nafari Qozog'istondan) jalb etgan holda dala tahlili o'tkazishni talab qiladi. Yakuniy ma'lumotlar to'plamida ta'lim olayotgan mamlakati sifatida O'zbekistonni ko'rsatgan 1 938 nafar va Qozog'istonni ko'rsatgan 1 587 nafar talaba qamrab olingan. Shu sababli, har ikkala mamlakatda ham talab qilingan eng kam miqdoriy ko'rsatkich (minimum) oshirib bajarildi. O'qituvchilar tomonidan berilgan qo'shimcha 960 ta javob dalillar bazasini sezilarli darajada mustahkamlaydi, biroq o'qituvchilar talab etilgan talabalar tanlanmasining o'rnini bosa olmaydi.

Mavjud hujjatlar qolgan barcha miqdoriy ko'rsatkichlarga to'liq erishilganligini hozircha tasdiqlamaydi. Fokus-guruhlar hisobotida yettita tashkilotchi muassasa yoki hamkorlardan olingan materiallar keltirilgan: Ostona IT-universiteti, Qozoq Milliy tibbiyot universiteti,

Toshkent davlat pedagogika universiteti, Yangi Asr universiteti, Rim Sapienza universiteti, "Igor Vitale International" va Frayburg universiteti. Unda o'nta alohida virtual fokus-guruh va 60 nafar yagona ishtirokchi qatnashganligini isbotlovchi umumlashtirilgan qaydlar (hisobotlar) mavjud emas. Ishtirokchilar haqidagi ayrim ma'lumotlar to'liq emas, shuningdek, bir qator manbalar to'liq transkriptlar (suhbat matnlari) emas, balki mavzulashtirilgan xulosalar shaklida berilgan. Natijada, hozirda ilova qilingan hujjatlar asosida Grant shartnomasida (GA) belgilangan o'nta fokus-guruh va 60 nafar ishtirokchiga oid ko'rsatkichni tasdiqlashning imkoni yo'q. Agar qo'shimcha sessiyalar o'tkazilgan bo'lsa, muvofiqlikni isbotlash uchun umumlashtirilgan anonim reestr (ro'yxat) ilova qilinishi kerak.

Xuddi shunday, taqdim etilgan hisobotlar keng qamrovli bibliografiyalarni hamda ko'plab hujjatli, huquqiy, institutsional va empirik manbalarni o'z ichiga oladi, ammo ular kamida 100 ta alohida manba ko'rib chiqilganligi va tahlil qilinganligini isbotlovchi umumlashtirilgan va takrorlanmaydigan (deduplikatsiya qilingan) ro'yxatni taqdim etmaydi. Ushbu ko'rsatkichga komponent hisobotlari doirasida erishilgan bo'lishi mumkin, ammo umumlashtirilgan manbalar ro'yxati yoki manbalar soni bo'yicha hisobotsiz buni ishonchli tekshirib bo'lmaydi.

Yakuniy birlashtirilgan hujjatning taqriban 120 sahifadan iborat bo'lishi kerakligi haqidagi ko'rsatkichga muvofiqligi uni formatlash va tahrirlash (jamlash)dan so'ng tekshirilishi lozim. Shuningdek, talab qilinadigan qozoq, italyan va o'zbek tilidagi talqinlar (versiyalar) alohida hujjatlashtirilishi kerak. Fokus-guruh materiallari ingliz tiliga tarjima qilingan, ammo taqdim etilgan fayllar yakuniy hujjat to'liq hajmda barcha talab etilgan tillarga tarjima qilinganligini isbotlamaydi.

So'rovnoma hisobotida raqamlarga oid kichik bir nomuvofiqlik ham mavjud: 3 717 nafar talaba va 960 nafar o'qituvchi jami 4 677 respondentni tashkil etadi, biroq bitta joyda jami ko'rsatkich 4 676 nafar deb ko'rsatilgan. Agar asosiy ma'lumotlar to'plamida boshqacha yakuniy raqam belgilanmagan bo'lsa, taqdim etiladigan yakuniy natijada 4 677 ko'rsatkichi izchil qo'llanilishi kerak.

Statistik tahlilning asosiy natijalari

Asosiy miqdoriy xulosa shundan iboratki, sun'iy intellektning (SI) keng joriy etilishi ta'lim muassasalarida cheklangan darajadagi institutsionallashtirish (tizimli boshqaruv) bilan birga kechmoqda. Talabalarning 92,4 foizi va o'qituvchilarning 92,9 foizi SIdan kamida vaqti-vaqti bilan foydalangan. Talabalarning 44,9 foizi va o'qituvchilarning qariyb 48,3 foizi undan tez-tez yoki doimiy ravishda foydalangan. Shu sababli, SI allaqachon kundalik akademik faoliyatning ajralmas qismiga aylanib ulgurgan.

Foydalanish maqsadlari funksional jihatdan xilma-xildir. Talabalar ko'pincha SI yordamidagi repetitorlik va tushuntirishlar, tarjima, ma'lumotlarni tahlil qilish, inklyuzivlik (foydalanish imkoniyatini kengaytirish) funksiyalari va o'quv qo'llanmalarini yaratish haqida ta'kidlashgan. O'qituvchilar SIdan asosan tarjima qilish, taqdimotlar tayyorlash, topshiriqlar tuzish, ma'lumotlarni tahlil qilish va darslarning inklyuzivligini oshirish uchun foydalanganlar. Ushbu natijalar shuni ko'rsatadiki, SI nafaqat yozma ishlarga, balki ma'lumot olish, o'qitish dizayni (darsni rejalashtirish), ma'lumotlarni qayta ishlash, o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash va ta'limdagi tenglikka ham ta'sir ko'rsatadi.

SIdan tez-tez foydalanish doim ham yuqori malakani anglatmaydi. Talabalarning bor-yo'g'i 7,0 foizi va o'qituvchilarning 6,9 foizi o'zlarining SI bo'yicha bilimlarini ilg'or (yuqori) darajada deb baholagan. Universitetdagi rasmiy ta'lim talabalarning 36,3 foizini va o'qituvchilarning qariyb 49,4 foizini qamrab olgan. Talabalarning faqat uchdan bir qismigina o'z o'quv dasturlarida SI bo'yicha umumiy yoki sohaga ixtisoslashgan ta'lim olganliklarini ta'kidlashgan. Shu sababli, so'rovda qatnashganlar SI bilan ishlash bo'yicha sezilarli amaliy tajribani namoyish etadilar, ammo ularda ilg'or, tanqidiy yoki kasbiy jihatdan shakllangan kompetensiyalarning mavjudligi ancha cheklangan.

Keyingi ta'limga bo'lgan ehtiyoj juda yuqori. Talabalarning taxminan 64,8 foizi o'z sohalariga tegishli bo'lgan qo'shimcha SI kompetensiyalarini egallashni xohlaydi. O'qituvchilar orasida bu ko'rsatkich 79,9 foizni tashkil etgan bo'lsa, ularning 81,2 foizi umuman SI haqida ko'proq ma'lumot olishni istagan. Demak, ehtiyoj faqat yangi boshlovchilar bilan cheklanib qolmaydi: u hatto ma'lum darajada tayyorgarlikdan o'tgan respondentlar orasida ham mavjud.

Muhim tafovut kompetensiyalarni o'tkazish (o'rgatish) masalasida kuzatildi. O'qituvchilarning 64,1 foizi umumiy SI kompetensiyalarini, taxminan 72 foizi esa sohaga ixtisoslashgan kompetensiyalarni o'rgatganini ta'kidlagan bo'lsa-da, talabalarning bor-yo'g'i 31,7 foizi SI ko'nikmalarini o'z professorlaridan o'rganganligini bildirgan. Savollar mutlaqo bir xil emas edi va respondentlar o'quv kursi darajasida bir-biriga bog'lanmagan edi, lekin bu tafovut SI bilan bog'liq o'qitish jarayoni talabalar uchun yashirin, norasmiy yoki yetarlicha ko'zga tashlanmaydigan tarzda qolib ketayotgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Shuning uchun o'quv dasturlarini zamonaviylashtirishda shunchaki vositalarni namoyish qilish bilan cheklanmasdan, aniq ta'lim natijalari, faoliyat turlari va baholash mezonlari belgilanishi lozim.

Baholash — eng ta'sirchan sohadir. Talabalar va o'qituvchilar odatda SIni malakani baholash mexanizmi sifatida emas, balki materiallar yaratishdagi ko'makchi sifatida ko'proq qabul qilishgan. Talabalarning atigi 48,9 foizi SI ishtirokidagi baholashni adolatli deb hisoblagan. O'qituvchilar ishonchlilik, tanqidiy fikrlash va akademik halollik bo'yicha jiddiy xavotir bildirishgan: ularning 84,4 foizi SI tomonidan yaratilgan ma'lumotlarning ishonchliligi, 82,9 foizi tanqidiy fikrlashga yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sirlar va 79,5 foizi insofsiz amaliyotlar yuzasidan xavotirda ekanligini ta'kidlagan.

SI, shuningdek, ta'limdagi afzalliklar bilan ham bog'landi. O'qituvchilar bu borada ehtiyotkorroq bo'lishlariga qaramay, aksariyat talabalar SI ularga tezroq va yaxshiroq o'rganishga yordam berishiga ishonishgan. Natijalar cheklanmagan texnologik optimizmni ham, yalpi taqiqlashni ham oqlamaydi. Ular shuni ko'rsatadiki, ta'limiy qadriyat vazifalar dizayni, ma'lumotni tekshirish, shaffoflik, o'qituvchining yo'naltirishi va talabaning mantiqiy fikrlash qobiliyatini saqlab qolishiga bog'liqdir.

Imkoniyatlarni kengaytirish (inklyuzivlik) o'z tasdig'ini topgan afzallikdir. SIdan inklyuzivlik maqsadida foydalanish talabalarning 62,5 foizi va o'qituvchilarning 56,6 foizi tomonidan qayd etilgan bo'lsa, o'qituvchilarning 63,0 foizi imkoniyati cheklangan talabalar uchun darslarni yanada qulayroq qilish maqsadida SIdan foydalanganligini aytib o'tgan. Biroq, shunchaki foydalanishning o'zi ushbu vositalarning aniq, arzon, maxfiylikni saqlaydigan yoki inklyuzivlik standartlariga to'liq mos kelishini kafolatlamaydi.

Ta'lim muassasasi tomonidan qo'llab-quvvatlash notekisligicha qolmoqda. Talabalar va o'qituvchilarning taxminan 48 foizi muassasada SI bo'yicha ko'rsatmalar mavjudligini e'tirof etgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, respondentlarning yarmiga yaqinida bunday ko'rsatmalar umuman yo'q bo'lgan yoki ular bu haqda bexabar bo'lishgan. Oliy ta'lim muassasalari o'rtasidagi farqlar sezilarli darajada edi, ammo ushbu tanlanmada mamlakat, muassasa va fan yo'nalishlari o'zaro chambarchas bog'liqdir. Shu sababli, ushbu natijalar universitetlar yoki mamlakatlar reytingini tuzish uchun emas, balki mahalliy ehtiyojlarni baholashda yo'riqnoma bo'lib xizmat qilishi kerak.

Fokus-guruhning asosiy natijalari

Fokus-guruhlar sun'iy intellektni joriy etish amaliyoti keng qamrovli, biroq tarqoq ekanligini tasdiqlaydi. O'qituvchilar, tadqiqotchilar va mutaxassislar SIdan materiallar tayyorlash, hujjatlar loyihasini tuzish, adabiyotlarni qidirish, ma'lumotlarni tahlil qilish, kod yozish yoki tarjima qilish, topshiriqlar ishlab chiqish va kasbiy faoliyatni qo'llab-quvvatlash uchun allaqachon foydalanmoqdalar. Ushbu amaliyotlar ko'pincha muvofiqlashtirilgan dastur natijalari yoki tasdiqlangan institutsional jarayonlarga emas, balki shaxsiy tajribalarga asoslanadi.

Ma'lumotlarni tekshirish eng doimiy uchraydigan malaka bo'shlig'i ekanligi ma'lum bo'ldi. Ishtirokchilar uydirma manbalar, o'ylab topilgan mualliflar va identifikatorlar, noto'g'ri raqamli ko'rsatkichlar, mavjud bo'lmagan ilmiy tuzilmalar, yaroqsiz klinik tavsiyalar, mantiqiy xatolarni o'z ichiga olgan generatsiya qilingan kodlar hamda o'qitilayotgan dasturga taalluqli bo'lmagan baholash savollariga duch kelganliklarini tasvirlab berdilar. SI natijalarining ishontiruvchi darajada ravonligi ayniqsa xavfli deb baholandi, chunki u yetarli sohaviy bilimga ega bo'lmagan foydalanuvchilardan xatolarni yashirib qo'yishi mumkin.

Muhokamalar shunga oydinlik kiritdiki, SI malakasi o'z ichiga muammoni shakllantirish, vositani tanlash, so'rov yozish, takroriy yaxshilash, tekshirish, kontekstga moslashtirish va natijadan foydalanmaslikka qaror qilish qobiliyatini qamrab oladi. Faqat so'rov yozishning o'zi yetarli emas. Talaba yoki mutaxassis javobning tegishli, ishonchli va mahalliy sharoitga mos kelishini baholashi uchun muammoni yetarlicha yaxshi tushunishi kerak.

Ishtirokchilar umuman olganda SIni butunlay taqiqlashni ham, undan cheklovsiz foydalanishni ham rad etishdi. Ma'qullangan yondashuv aniq bir vazifaga xos edi: ba'zi o'quv natijalari yordamsiz yoki qat'iy nazorat ostida bajarilishini talab qilsa, boshqalari SI yordamida shaffof va tanqidiy yondashilgan holda bajarilgan ishlarni baholashga imkon beradi. Tavsiya etilgan baholash usullari og'zaki himoya, bosqichma-bosqich topshirish, nazorat ostidagi amaliy ishlar, portfoliolar, prompt va qayta ishlash jurnallari, refleksiv sharhlar hamda SI yordamida va yordamsiz bajarilgan ishlarni taqqoslashni o'z ichiga oldi.

Inson mas'uliyati umumiy tamoyil sifatida e'tirof etildi. SI o'qitish, baholash, klinik xulosalar berish, psixologik yordam yoki kasbiy tahlilni qo'llab-quvvatlashi mumkin, ammo yakuniy hal qiluvchi qarorlar tegishli malakali mutaxassislarda qolishi kerak. Inson nazorati shunchaki natijani rasmiy tasdiqlashni emas, balki avtomatlashtirilgan tavsiyani shubha ostiga olish, bekor qilish va rad etish bo'yicha haqiqiy layoqatni o'z ichiga olishi kerak.

Maxfiylik va ma'lumotlarni boshqarish masalasi doimiy xavotirlarga sabab bo'ldi. Ishtirokchilar shaxsiy, talaba, bemor, tadqiqot va institutsional ma'lumotlarning saqlash, qayta ishlatish yoki

maxfiylikni saqlash qoidalari yetarlicha tushunilmagan holda tashqi platformalarga kiritilayotganini ta'kidladilar. Ta'lim muassasalariga tasdiqlangan foydalanish holatlari, nozik ma'lumotlar uchun aniq cheklovlar, mos vositalar, ma'lumotlarni oshkor qilishning shaffof qoidalari va SI tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan qarorlarni ko'rib chiqish bo'yicha aniq mas'uliyat kerak.

Kadrlar salohiyatini rivojlantirish umumiy e'tirof etilgan eng asosiy ustuvor yo'nalishlardan biri bo'ldi. O'qituvchilarga joriy mahsulotlarning shunchaki tanishtiruv namoyishlaridan ko'proq narsa kerak. Ular ma'lumotni tekshirish, o'qitish dizayni, baholash, maxfiylik, inklyuzivlik, sohaga oid dasturlar va inson nazorati bo'yicha amaliy va davomiy qo'llab-quvvatlashga muhtojdirlar. Yaxshilanishlar loyihaning dastlabki ishtirokchilari doirasidan tashqariga chiqishi uchun trenerlarni tayyorlash salohiyati zarur.

Fokus-guruhlar, shuningdek, inklyuzivlik ma'lum shartlarga bog'liqligini ko'rsatdi. SI tarjima qilishni, neyrotipik bo'lmagan talabalarni, nogironligi bor o'rganuvchilarni va muqobil formatlarni talab qiluvchi foydalanuvchilarni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Shu bilan birga, obuna narxlari, tillarning cheklangan qamrovi, noto'g'ri soddalashtirish, foydalanish qiyin bo'lgan interfeyslar yoki nogironlik bilan bog'liq nozik ma'lumotlarni qayta ishlash orqali u yangi to'siqlarni keltirib chiqarishi ham mumkin.

O'quv dasturlaridagi asosiy bo'shliqlar

To'rtta asosiy o'quv dasturida tegishli raqamli, statistik yoki kasbiy asoslar allaqachon mavjud, biroq ular hali sun'iy intellekt (SI) bo'yicha izchil kompetensiyalar tizimini shakllantirmagan.

Filologiya va tillarni o'qitish yo'nalishi Yangi Asr universitetining ko'rib chiqilgan dasturlarida majburiy "Axborot texnologiyalari" modulini o'z ichiga oladi. Ingliz tili o'quv dasturi, shuningdek, media savodxonligi, ta'lim texnologiyalari, materiallar ishlab chiqish va chet tilini baholash bo'yicha asoslarni taqdim etadi. Shunga qaramay, SIning asoslari, tabiiy tilni qayta ishlash, moslashuvchan ta'lim, avtomatlashtirilgan qayta aloqa, SI yordamidagi tarjima, ta'lim analitikasi va korpus dasturlari aniq hujjatlashtirilmagan. Ma'lumotlarni tekshirish, xolislikning yo'qligi, gallyutsinatsiyalar, maxfiylik, o'rganuvchilar ma'lumotlarini himoya qilish, ma'lumotlarni oshkor qilish va inson mas'uliyati kabi jihatlar ham mavjud emas. Ta'limot ingliz, koreys va sharq mumtoz tillari yo'nalishlari bo'yicha bir xilda taqsimlanmagan. Dasturga xos bo'lgan ayniqsa muhim muammo shundaki, tarjima va matn yaratish vositalaridan foydalanishda ularning lug'at boyligini oshirish, grammatika, mustaqil fikr bildirish va tahliliy mulohaza yuritishning o'rnini egallashiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Psixologiya dasturi umumiy, eksperimental, rivojlanish, ijtimoiy va klinik psixologiya, psixodiagnostika, maslahat berish va psixologik ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha kuchli klassik asosga ega. Uning asosiy bo'shliqlari faqatgina SI mazmuni doirasidan tashqariga chiqadi. Unda raqamli psixologiya, telepsixologik yordam, SI ishtirokidagi baholash, avtomatlashtirilgan talqin, nozik ma'lumotlarni boshqarish va raqamli amaliyotga moslashtirilgan kasbiy deontologiya bo'yicha hujjatlashtirilgan ta'lim yetishmaydi. U, shuningdek, nazorat ostidagi amaliyot, inqirozli holatlardagi va bemorni boshqa mutaxassisga yo'naltirish tartib-qoidalari, uzluksiz kasbiy rivojlanish va trenerlarni tayyorlash salohiyatini kuchaytirishni talab qiladi. Bu bo'shliqlar ayniqsa muhimdir, chunki psixologiya o'qituvchilari orasida SIni joriy etish ko'rsatkichi yuqori, ammo rasmiy ta'lim va malakani o'rgatish darajasi

cheklanganligicha qolmoqda. Psixologiya SIdan ta'lim yoki tadqiqot vositasi sifatida foydalanishni, qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlovchi SI hamda zaif mijozlar bilan bevosita o'zaro munosabatda bo'ladigan SI tizimlarini bir-biridan aniq farqlay olishi kerak.

Farmatsiya yo'nalishida AKT, statistik metodlar, tadqiqot, dalillarga asoslangan tibbiyot, farmatsevtika axborot texnologiyalari, modellashtirish, avtomatlashtirish va farmakovigilantlik bo'yicha foydali asoslar mavjud. Biroq, ko'rib chiqilgan birorta komponent SI, mashinali o'qitish, generativ SI yoki farmatsiyaga xos bo'lgan SI dasturlarini aniq qamrab olmaydi. Natijalarni tekshirish, xolislikning yo'qligi, noaniqlik, gallyutsinatsiyalar, maxfiylik, sog'liqni saqlashga oid ma'lumotlarni himoya qilish, ma'lumotlarni oshkor qilish va inson nazorati rasmiylashtirilmagan. Zamonaviylashtirish jarayoni farmatsevtning mas'uliyatini saqlab qolgan holda, SIni dori vositalari xavfsizligi, farmakovigilantlik, dori-darmonlar bo'yicha ma'lumotlar bilan ishlash, farmatsevtika sifati, ishlab chiqarish, kasalxona farmatsiyasi, logistika va tadqiqotlar bilan bog'lashi kerak.

Tibbiy-profilaktika ishi yo'nalishi AKT, biostatistika, tadqiqot metodologiyasi, epidemiologiya, jamoat salomatligi, prognozlash, GISga yo'naltirilgan monitoring, xavflarni baholash va kasbiy amaliyot bo'yicha ayniqsa kuchli bazaga ega. Uning asosiy zaif tomoni – SI va mashinali o'qitish kontentining ochiqchasiga mavjud emasligi va an'anaviy statistikadan tushunarli prognostik analitikaga o'tishning yo'qligidir. Ma'lumotlar sifati, kelib chiqishi, qayta ishlash mumkinligi, tashqi haqiqiylik, kalibrlash, ma'lumotlar to'plamining o'zgarishi, sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarish va audit izlari hujjatlashtirilmagan. Bu bo'shliqlar epidemik nazorat, kasallik tarqalishi, atrof-muhit va kasbiy xavf-xatarlar, shuningdek, resurslarni rejalashtirishga oid aholi miqyosidagi qarorlarga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Qo'shimcha IT-tadbirkorlik dasturining tahlili boshqacha manzarani taqdim etadi. Dastur allaqachon Python, mashinali o'qitish, ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish, ma'lumotlar bazalari, axborot xavfsizligi, IT xavflari, IT boshqaruvi, intellektual mulk va texnologik tadbirkorlikni o'z ichiga oladi. Shu sababli, undagi bo'shliq SI haqidagi dastlabki bilimlarning yetishmasligida emas. Unda dastur doirasidagi kompetensiyalarning aniq bosqichma-bosqich rivojlanishi, generativ SI bo'yicha amaliy ko'nikmalar, natijalarni tizimli tekshirish, SIga xos boshqaruv, inson va SI o'rtasidagi hujjatlashtirilgan hamkorlik, inklyuziv dizayn hamda SI ishtirokidagi ishlarni baholash qoidalari yetishmaydi. Uning texnik va biznes asoslarini mas'uliyatli innovatsiyalar, xaridlar, hayotiy siklni boshqarish, shaffoflik, inson nazorati va manfaatdor tomonlar bilan muloqotga bog'lash kerak.

Zamonaviylashtirishning umumiy ustuvor yo'nalishlari

Dalillar o'quv dasturining ikki bosqichli modelini qo'llab-quvvatlaydi. Barcha o'quv dasturlari tanqidiy va mas'uliyatli SI savodxonligi bo'yicha umumiy asosga muhtoj bo'lib, u muayyan sohaga xos ilovalar va himoya choralari bilan to'ldirilishi lozim.

Umumiy asos SI tizimlari haqidagi tayanch tushunchalarni, tegishli vositalarni tanlash, muammoni shakllantirish, prompt tuzish, manbalarni baholash, gallyutsinatsiya va noxolislikni aniqlash, ma'lumotlar sifati, maxfiylik, akademik halollik, mualliflik huquqi, ma'lumotlarni shaffof oshkor qilish, inson nazorati, inklyuzivlik va avtomatlashtirish chegaralarini o'z ichiga olishi kerak.

Ma'lumotlarni tekshirish bitiruvchining aniq va baholanadigan kompetensiyasiga aylanishi kerak. Talabalar ma'lumotlarni kuzata olishini, natijalarni ishonchli manbalar bilan taqqoslashni, xato va noxolislikni aniqlashni, noaniqlikni talqin qilishni hamda SI yordamida olingan natijani qabul qilish, qayta ishlash yoki rad etish kerakligini asoslab bera olishini namoyish etishlari lozim.

Baholash tizimini qayta ko'rib chiqish ham birdek muhimdir. Dasturlar mustaqil bajariladigan vazifalar, nazorat ostidagi vazifalar va SI yordamida shaffof bajariladigan vazifalarni bir-biridan farqlashi kerak. Baholash tizimi jarayonni hujjatlashtirish, xatolarni aniqlash mashqlari, og'zaki himoya, amaliy tatbiq etish va refleksiv asoslash orqali mantiqiy mulohaza yuritishni ko'zga ko'rinadigan holatga keltirishi kerak. SIni avtomatlashtirilgan tarzda aniqlash vositalari akademik nohalollikning yagona dalili bo'lib xizmat qilmasligi kerak.

Professor-o'qituvchilar malakasini oshirish o'quv dasturidagi o'zgarishlar bilan birga kechishi shart. Xodimlarga tayanch savodxonlik, pedagogik integratsiya, baholash, ma'lum bir sohaga oid ilovalarni qo'llash va institutsional yetakchilik yo'nalishlarida tabaqalashtirilgan yondashuvlar kerak. Salohiyatni oshirish uzluksiz, amaliyotga yo'naltirilgan va "trenerlarni tayyorlash" mexanizmlari bilan qo'llab-quvvatlanishi lozim.

Institutsional boshqaruv keng qamrovli tamoyillarni amaliy qoidalarga aylantirishi kerak. Universitetlar tasdiqlangan vositalar, nozik ma'lumotlar, oshkor qilish, baholash, ta'minot, inklyuzivlik, inson tomonidan ko'rib chiqish, shikoyatlar va mas'uliyat bo'yicha aniq ko'rsatmalarga muhtoj. Qoidalar faqat taqiqlar ro'yxatini keltirish bilan cheklanmasdan, balki mas'uliyatli foydalanishni ham tushuntirib berishi kerak.

Keyingi loyiha faoliyatiga qo'shiladigan hissa

Ushbu natijalar EduCATIA loyihasining keyingi bosqichlari uchun bevosita asos bo'lib xizmat qiladi. Dastur jamoalari ushbu xulosalardan bitiruvchilar uchun kutilayotgan natijalarni qayta ko'rib chiqish, mavjud modullarni xaritaga tushirish, tegishli integratsiya nuqtalarini aniqlash va fan yo'nalishiga xos bo'lgan vaziyatli misollarni tanlash uchun foydalanishlari mumkin. DigComp asosidagi ta'lim natijalari umumiy kompetensiya tilini taqdim etadi va shu bilan birga o'quv dasturiga xos bo'lgan ustuvorliklarni belgilashga imkon beradi.

Salohiyatni oshirish tadbirlari aniqlangan quyidagi bo'shliqlar atrofida tashkil etilishi kerak: ma'lumotlarni tekshirish, baholash tizimi dizayni, maxfiylik, ma'lumotlarni boshqarish, mas'uliyatli kasbiy tatbiq etish va institutsional darajada joriy qilish. O'quv mashg'ulotlarida tillarni o'qitish, psixologiya, farmatsiya, epidemiologiya, jamoat salomatligi va sun'iy intellektga asoslangan tadbirkorlik sohalariga oid misollardan foydalanish kerak.

Ta'lim materiallari qayta foydalanish mumkin bo'lgan tushuntirishlar, verifikatsiya protokollari, maxfiylik va xavflarni baholash mashqlari, muayyan fan sohasiga oid amaliy misollar, baholash rubrikalari namunalari, SIdan foydalanish bo'yicha deklaratsiyalar, prompt va qayta ishlash jurnallari, og'zaki himoya qilish bo'yicha ko'rsatmalar hamda SI natijalarini asosli ravishda rad etish namunalarini o'z ichiga olishi kerak. Materiallar barcha uchun ochiq, ko'p tilli va o'zgaruvchan vositalarga moslasha oladigan bo'lishi lozim.

Amaliy tajriba loyihalari tasdiqlangan vositalar va to'g'ri boshqariladigan, anonimlashtirilgan yoki sintetik ma'lumotlardan foydalangan holda, chegaralangan, nazorat qilinadigan va

baholanadigan faoliyat turlari bilan boshlanishi kerak. Baholash shunchaki vositadan foydalanish chastotasini emas, balki kompetensiya va ta'lim sifatini o'lchashi lozim. DigComp'ga moslashtirilgan takroriy baholash talabalarning "Boshlang'ich" yoki "O'rta" darajadagi funksional foydalanishdan "Ilg'or", tanqidiy va kasbiy jihatdan mas'uliyatli kompetensiyaga qarab o'sayotganini aniqlashga yordam beradi.

MUNDARIJA

Hujjat nazorati 2
Qisqacha Xulosa 3
MUNDARIJA 12
EduCATIA so'rovnomalari bo'yicha hisobot 15
1. Tadqiqotga umumiy kirish 16
2. Metodologiya 19
3. Natijalar 33
4. Xulosalar 123
Foydalanilgan adabiyotlar 136
Fokus-guruh tahlili hisoboti 137
1. Kirish 138
2. Manba materiallari va korpus profili 139
3. O'quv dasturini modernizatsiya qilishga oid so'rovnoma natijalari 143
4. Fokus-guruh natijalari 150
5. So'rovnomalar va fokus-guruhlarning birlashtirilgan talqini 167
Foydalanilgan adabiyotlar 174
Ta'lim dasturi tahliliga kirish 182
O'zbekistonda Psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish bo'yicha tavsiyalar 184
1. Kirish va konseptual doira 185
2. O'zbekistonda amaldagi Psixologiya bakalavriat ta'lim dasturi (60310300) 186
3. Huquqiy va deontologik doira 190
4. Mamlakatning ruhiy salomatlikka oid ehtiyojlari 197
5. Psixologiyadagi raqamli inqilob 204
6. Psixologiyada va psixologiya ta'limida sun'iy intellekt 206
7. Jamlangan tafovutlar tahlili 215
8. Ta'lim dasturini modernizatsiya qilish bo'yicha tavsiyalar 217
Foydalanilgan adabiyotlar 223
Bakalavriat ta'lim dasturi bo'yicha 226
o'quv dasturi tahlili va tavsiyalar: 6B04102 IT tadbirkorligi, Astana IT universiteti 226
Dastur pasporti va umumiy ma'lumot 227
Dastur maqsadi va konsepsiyasi 227
Bitiruvchi profili va karyera istiqbollari 227

Dasturning kuchli tomonlari 228
Allaqachon joriy etilgan SI bilan bog'liq o'quv dasturi ta'minoti 228
Kengaytirilgan SI malakalari doirasi 230
Kengaytirilgan operatsion SI ko'nikmalari 230
SI o'quv dasturi yetukligini baholash 231
Umumiy nazar 232
Bakalavriat uchun Dublin deskriptorlari o'quv natijalari bilan moslashtirish 235
Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlik 237
Modernizatsiya bo'yicha tavsiyalar 239
O'quv dasturi tahlili: Tibbiyot-profilaktika ishi (6B10119) 248
Dastur pasporti va umumiy ma'lumot 249
1. Ijroiya xulosasi 249
2. Dastur profili va hujjatlar asosi 250
3. Mavjud SI va raqamli ta'minot 252
4. Asosiy kuchli tomonlar va tafovutlar 258
5. Empirik natijalar bilan taqqoslash 259
6. Modernizatsiyaning dastlabki yo'nalishlari 264
7. Qo'shimcha tekshirishni talab qiladigan masalalar va xulosa 268
Foydalanilgan adabiyotlar 269
O'quv dasturi tahlili: 6B10104 – Farmatsiya, Qozoq milliy tibbiyot universiteti (KazNMU) ... 270
Dastur pasporti va umumiy ma'lumot 271
1. Ijroiya xulosasi 271
2. Dastur profili va hujjatlar asosi 272
3. Mavjud SI va raqamli ta'minot 275
4. Asosiy kuchli tomonlar va tafovutlar 280
5. So'rovnoma va fokus-guruh natijalari bilan taqqoslash 281
6. Modernizatsiyaning dastlabki yo'nalishlari 287
7. Qo'shimcha tekshirishni talab qiladigan masalalar va xulosa 291
Foydalanilgan adabiyotlar 292
Talabalarning yetukligini DigComp 3.0ga nisbatan o'lchash: EduCATIA so'rovi natijalariga asoslangan tafovutlar tahlili 293
1. Maqsad 294
2. Tahlil doirasi 294

3. EduCATIAning asosiy dalillari (talabalar, N = 3,717) 295
4. Malakalar bo'yicha tafovutlar tahlili 295
5. Jamlangan tafovutlar matritsasi 301
6. Bakalavriat talabasi uchun bilim yuqori darajadagi ko'nikma bilan uchrashadigan nuqtalar 302
7. Tafovutni yopish bo'yicha tavsiyalar 303
8. Xulosa 303
Foydalanilgan adabiyotlar 303
Bakalavriat talabalari uchun DigComp 3.0 malakalari — EduCATIA tafovutlarni yopish doirasi 304
1. Ushbu hujjatni qanday o'qish kerak 305
Xulosa 319

EduCATIA so'rovnomalari bo'yicha hisobot

Simona Perone, Maria Diletta Giordano, Fernando Martínez de Carnero

Rimdagi Sapienza universiteti

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	0.2	1.0
Sana	24.07.2026	26.07.2026	31.07.2026
Muallif(lar)	Fernando Martinez de Carnero Calzada	Simona Perone	Fernando Martinez de Carnero Calzada
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	Diletta Giordano	Diletta Giordano
Taqrizchi(lar)	Igor Vitale		Igor Vitale
Tasdiqladi	-		Prof. Dr. Irina Nazarenko, Pavel Anisimov
Holati	Qoralama	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya

Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

1. Tadqiqotga umumiy kirish

1.1. EduCATIA loyihasining konteksti va tuzilmasi

Ushbu tadqiqot Erasmus+ dasturining Oliy ta'limda salohiyatni oshirish bo'yicha **"EduCATIA – Qozog'iston va O'zbekiston uchun sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha ilg'or o'qitish"** loyihasi doirasida amalga oshirildi. Loyiha sun'iy intellektning jadal kengayib borishiga hamda uning universitetdagi o'qitish jarayonlari, tadqiqotlar, kasbiy amaliyot va oliy ta'lim muassasalarining raqamli transformatsiyasiga o'sib borayotgan ta'siriga nisbatan munosabat hisoblanadi.

EduCATIA sun'iy intellektni universitetlarga joriy etishni shunchaki yangi texnologik vositalarni yoki alohida texnik ma'lumotlarni tatbiq qilish bilan cheklab bo'lmaydi, degan yondashuvga e'tirofga asoslanadi. Shuningdek, u pedagogik va kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishni, o'qitish salohiyatini mustahkamlashni, o'quv dasturlarini zamonaviylashtirishni, axloqiy mezonlarni belgilashni hamda undan foydalanishni yo'naltiruvchi institutsional asoslarni yaratishni talab qiladi. Bundan tashqari, u universitetlar, davlat idoralari, kasbiy tashkilotlar va tegishli iqtisodiy tarmoqlar o'rtasida yanada tizimli hamkorlikni taqozo etadi.

Ushbu kontekstda, loyiha asosan Qozog'iston va O'zbekistonning oliy ta'lim tizimlariga qaratilgan bo'lib, Yevropa tajribasi va me'yoriy asoslarini o'zlashtirish hamda tanqidiy moslashtirishni rag'batlantiradi. Uning umumiy maqsadi har ikkala mamlakatdagi oliy ta'lim muassasalarini sun'iy intellektni o'zlarining tegishli akademik va kasbiy muhitiga mos keladigan tarzda tizimli, barqaror va inklyuziv usulda joriy etishlarida qo'llab-quvvatlashdan iboratdir. Loyiha o'quv dasturlarini zamonaviylashtirish, o'qituvchilarni tayyorlash, institutsional islohotlar, xalqaro mobillik, universitet-sanoat hamkorligi hamda sun'iy intellekt dasturlaridan foydalanish bilan bog'liq amaliy tajribani rivojlantirishni o'zida birlashtiradi.

Loyiha doirasidagi chora-tadbirlar to'rtta asosiy akademik yo'nalish atrofida tashkil etilgan:

1. Ta'lim va pedagogika.
2. Tibbiyot.
3. Tibbiy-biologik fanlar va jamoat salomatligi.
4. Psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar.

Ushbu yo'nalishlar alohida ko'rib chiqiladi, chunki sun'iy intellekt bilan bog'liq bo'lgan dasturlar, xavf-xatarlar va kompetensiyalar barcha fanlarda bir xil emas. Masalan, ta'lim sohasida moslashuvchan o'qitish, baholash, ta'lim analitikasi va o'qituvchilar malakasini oshirish alohida ahamiyatga ega. Tibbiyot va tibbiy-biologik fanlarda bemorlar xavfsizligi, ma'lumotlar sifati, izohlanuvchanlik va kasbiy nazorat markaziy masalalar hisoblanadi. Jamoat salomatligida epidemiologik tahlil, kasalliklar ustidan nazorat va resurslarni boshqarishga alohida e'tibor qaratish lozim. Psixologiya va kognitiv tadqiqotlarda esa maxfiylik, noxolislik, avtomatlashtirilgan baholashning cheklovlari va zaif holatdagi insonlarni himoya qilish ayniqsa muhimdir.

1.2. Tadqiqot doirasi

Tadqiqot akademik hamjamiyatning ikkita asosiy guruhi: talabalar va professor-o'qituvchilar tomonidan bildirilgan tajriba, amaliyot, bilim, munosabat va ehtiyojlarga asoslangan holda, ishtirokchi oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellektning hozirgi kundagi o'rnini tahlil qiladi.

Ushbu tadqiqot respondentlarning sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish yoki foydalanmasligini aniqlash bilangina cheklanib qolmaydi. Uning qamrovi kengroq: u ushbu foydalanish jarayoni yetarlicha rivojlangan kompetensiyalar, maxsus tayyorgarlik, o'qituvchining yo'naltirishi, institutsional qo'llab-quvvatlash, axloqiy mezonlar va o'quv dasturlariga sezilarli darajada integratsiya qilinishi bilan qay darajada birga kechayotganligini o'rganadi.

Shu sababli, tadqiqot sun'iy intellektdan keng ko'lamli amaliy foydalanish hamda uning ta'limdagi institutsionallashuvi o'rtasidagi yuzaga kelishi mumkin bo'lgan bo'shliqni ko'rib chiqadi. Bu tafovut fundamental ahamiyatga ega, chunki generativ vositalar, tarjima tizimlari, matn yozish yordamchilari yoki ma'lumotlarni tahlil qilish dasturlaridan tez-tez foydalanish – talabalar va o'qituvchilar ularning natijalarini tanqidiy baholash, xatolar yoki noxolislikni aniqlash, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, SI ishlatilganligini oshkor qilish yoki o'z kasbiy sohalarida ularni to'g'ri qo'llay olish qobiliyatiga ega ekanligini doim ham anglatavermaydi.

Boshqa jihatlar qatorida, so'rovnomalar sun'iy intellektdan aniq maqsadlarda foydalanish, foydalanish darajasi, bilimni subyektiv baholash, olingan ta'lim, institutsional ko'rsatmalarning mavjudligi va tushunarliligi, o'qituvchilar va talabalar o'rtasida kompetensiyalarning uzatilishi, axloqiy jihatdan qabul qilinishi, kutilgan foydalilik darajasi, xavfni his qilish, inklyuzivlik hamda universitetning SI asosidagi xizmatlari va resurslariga bo'lgan talabni o'rganadi.

1.3. Tadqiqotning maqsad va vazifalari

Tadqiqotning asosiy maqsadi EduCATIA loyihasi doirasida qarorlar qabul qilish uchun empirik asos taqdim etishdan iborat. Olingan natijalar o'quv dasturlarini ishlab chiqish, o'qituvchilar malakasini oshirish, ta'lim resurslarini yaratish, siyosatni shakllantirish va kasbiy tarmoq bilan hamkorlikka oid kelgusi chora-tadbirlar oliy ta'limni raqamlashtirish haqidagi shunchaki umumiy farazlarga emas, balki bevosita aniqlangan ehtiyojlarga javob berishini ta'minlashga qaratilgan.

Aniqroq qilib aytganda, tadqiqot quyidagilarni ko'zda tutadi:

- talabalar va o'qituvchilar o'zlarining akademik faoliyatida sun'iy intellektdan qanchalik tez-tez va qanday maqsadlarda foydalanishini tasvirlab berish;
- ularning bilim darajasini o'z-o'zini baholash orqali aniqlash va avvalgi malaka oshirish tajribasini tahlil qilish;
- ishtirokchi universitetlardagi institutsional qo'llab-quvvatlash va tayyorgarlik darajasini baholash;
- umumiy va muayyan fanga xos bo'lgan o'quv ehtiyojlarini aniqlash;
- SI bilan bog'liq kompetensiyalar o'qituvchilardan talabalarga qanday uzatilishini o'rganish;

- o'qitish, o'rganish, ta'lim materiallarini yaratish va baholash jarayonlarida sun'iy intellektdan foydalanishga nisbatan munosabatni o'rganish;
- ishonchlilik, tanqidiy fikrlash, akademik halollik, maxfiylik va inson funksiyalarining ehtimoliy o'rnini egallash bilan bog'liq xavotirlarni aniqlash;
- sun'iy intellektning imkoniyati kamroq bo'lgan talabalar uchun qulaylik, inklyuzivlik va qo'llab-quvvatlashni yaxshilash borasidagi salohiyatini tahlil qilish;
- o'quv modullari, institutsional ko'rsatmalar, amaliy tajriba tashabbuslari, tyutorlik tizimlari va universitet-sanoat hamkorligi mexanizmlarini ishlab chiqishga asos bo'luvchi dalillarni to'plash.

Ushbu vazifalar loyihaning uchta asosiy strategik yo'nalishiga mos keladi: sun'iy intellektni oliy ta'lim siyosatiga integratsiya qilish; o'quv dasturlarini zamonaviylashtirish va o'qitish salohiyatini mustahkamlash; shuningdek, innovatsiyalarni va kasbiy tarmoq bilan hamkorlikni rag'batlantirish.

1.4. Umumiy metodologik yondashuv

Tahliliy maqsadlar uchun mazkur tadqiqot ishtirokchi muassasalarning talabalari va o'qituvchilari o'rtasida alohida-alohida o'tkazilgan tuzilmali so'rovnomalarga asoslangan miqdoriy, tavsifiy va kross-seksional tadqiqot shaklida amalga oshirildi. Ikkala vosita ham bir qator umumiy mavzuli sohalarni qamrab oladi, bu esa ikki guruh o'rtasidagi yaqinlashuvchi tendensiyalar va farqlarni o'rganish imkonini beradi. Biroq, ularning savollarini avtomatik ravishda bir xil deb hisoblamaslik kerak, chunki SI kompetensiyalaridan foydalanish, uni o'qitish, o'rgatish yoki baholashning ma'nosi respondentning akademik roliga qarab farqlanadi.

Tahlil asosan yakuniy ma'lumotlar to'plamiga asoslanadi, talabalar va o'qituvchilar uchun alohida tayyorlangan jadvallar esa ma'lumotlarni tekshirish maqsadlarida foydalaniladi. U umumiy taqsimotlarni va, tanlanma tarkibi imkon bersa, mamlakat, universitet, akademik yo'nalish hamda boshqa tegishli xususiyatlar bo'yicha farqlarni hisobga oladi.

Tahlil bitta javobli va ko'p javobli savollarni, butun tanlanma asosida hisoblangan foizlar va haqiqiy javoblar asosida hisoblangan foizlarni, shuningdek, muayyan xususiyatning yo'qligi hamda javobning yo'qligi o'rtasidagi farqni ajratib ko'rsatadi. Ma'lumotlarni tozalash, qayta kodlash, maxrajni tanlash, yetishmayotgan ma'lumotlar bilan ishlash va ehtimoliy anomaliyalarni aniqlash tartib-qoidalari hisobotning metodologiya qismida batafsil bayon etilgan.

To'plangan ma'lumotlar asosan respondentlarning shaxsan taqdim etgan ma'lumotlariga asoslangan. Shu sababli, natijalar ishtirokchilarning tajribasi, tasavvurlari va baholarini aks ettiradi, biroq ular qatnashchilar texnik kompetensiyasining obyektiv o'lchovi hisoblanmaydi hamda sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatishga imkon bermaydi. Keyinchalik bu xulosalar fokus-guruhlar tahlili hamda hamkor universitetlar tomonidan zamonaviylashtirish uchun tanlangan o'quv dasturlarining tuzilmali tahlili orqali to'ldiriladi. So'rovnoma tahlili dastlab keng akademik yo'nalishlar darajasida ehtiyojlarni aniqlaydi; keyingi o'quv dasturi tahlili esa dasturga xos tavsiyalarni ishlab chiqish maqsadida har bir tanlangan dasturning amaldagi modullari, ta'lim natijalari, baholash usullari va kasbiy talablarini o'rganib chiqadi. Shunga o'xshab, mamlakatlar yoki muassasalar o'rtasidagi taqqoslashlar tanlanmaning notekis

taqsimlanganligi, ba'zi quyi guruhlarning kichik hajmi hamda lingvistik, institutsional va sohaga oid omillarning ehtimoliy ta'siri nuqtai nazaridan talqin qilinishi kerak.

1.5. EduCATIA doirasida tadqiqotning o'rni

Tadqiqot loyiha doirasida ham diagnostik, ham strategik vazifani bajaradi. U shunchaki sun'iy intellektning qabul qilinish darajasini baholash bilan cheklanib qolmay, balki individual va tarqoq amaliyotlarni yaxlit akademik, kasbiy hamda institutsional kompetensiyalarga aylantirish uchun aynan qaysi salohiyatlarni rivojlantirish zarurligini aniqlashga qaratilgan.

Shu nuqtai nazardan, olingan natijalar quyidagilarni qo'llab-quvvatlashi ko'zda tutilgan:

- o'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqish va sun'iy intellekt mazmunini ta'lim dasturlariga integratsiya qilish;
- o'qituvchilar malakasini oshirishning tabaqalashtirilgan yo'nalishlarini ishlab chiqish;
- talabalar uchun kuzatilishi mumkin bo'lgan ta'lim natijalarini shakllantirish;
- akademik halollik, shaffoflik, ma'lumotlarni himoya qilish va inson nazorati bo'yicha ko'rsatmalarni ishlab chiqish;
- baholash strategiyalarini qayta ishlab chiqish;
- muayyan fanga xos bo'lgan ilovalarni ishlab chiqish;
- ochiq ta'lim resurslarini yaratish;
- inklyuziv va barcha uchun qulay tashabbuslarni amalga oshirish;
- amaliyot, ustoz-shogirdlik va tashqi tashkilotlar bilan hamkorlikni mustahkamlash.

Qabul qilingan yondashuv sun'iy intellektdan tobora ko'proq foydalanish avtomatik ravishda ta'lim natijalarining yaxshilanishiga olib keladi, degan taxminga asoslanmaydi. Ushbu texnologiyalarning qadr-qimmati ulardan qanday pedagogik, axloqiy, institutsional va sohaga oid sharoitlarda foydalanilishiga bog'liq. Shu sababli, hisobot SIdan amaliy foydalanish, kompetensiyalar yetukligi, institutsional tayyorgarlik, axloqiy jihatdan qabul qilinishi, xavflarni idrok etish va o'quv ehtiyojlarini birgalikda tahlil qiladi.

Xulosa qilib aytganda, mazkur tadqiqot EduCATIA loyihasiga alohida vositalarni o'z-o'zidan o'zlashtirishdan ta'limdagi integratsiyaning yanada tanqidiy, aniq va mas'uliyatli shakliga o'tish uchun empirik asos taqdim etadi. Uning asosiy hissasi nafaqat sun'iy intellektdan qay darajada foydalanilayotganini, balki qaysi kompetensiyalar yetishmayotganini, qanday institutsional qo'llab-quvvatlash zarurligini, shuningdek, uning integratsiyasi Qozog'iston va O'zbekistonda oliy ta'limning sifati, inklyuzivligi va barqarorligiga samarali hissa qo'shishi uchun qanday shart-sharoitlar yaratilishi kerakligini aniqlashdan iboratdir.

2. Metodologiya

2.1. Tadqiqotning umumiy dizayni

Ushbu hisobotda tahlil qilinayotgan komponent EduCATIA loyihasida ishtirok etuvchi muassasalarning mos ravishda talabalari va o'qituvchilariga yo'naltirilgan ikkita tuzilmali so'rovnomaga asoslangan **miqdoriy, tavsifiy va kross-seksional dizayn**ga ega.

So'rovnomalar sun'iy intellektdan akademik maqsadlarda foydalanish, bilimni subyektiv baholash, olingan ta'lim, institutsional qo'llab-quvvatlash, axloqiy munosabat, kutilayotgan

foyda va xavf, shuningdek, malaka oshirish hamda o'quv dasturlarini ishlab chiqish bilan bog'liq ehtiyojlar to'g'risida ma'lumot to'plash uchun ishlab chiqilgan.

Ushbu ikki guruh alohida tahlil qilindi. Garchi vositalar bir nechta umumiy mavzuli yo'nalishlarga ega bo'lsa-da, savollar to'liq ekvivalent emas. Xususan, talabalar so'rovnomasi o'qish tajribasi, olingan yordam va universitetdan kutilayotgan xizmatlarga e'tibor qaratadi, o'qituvchilar so'rovnomasi esa o'qitishni loyihalashtirish, kompetensiyalarni uzatish, qulaylik, baholash va his qilinayotgan kasbiy xavflarni ham o'rganadi.

Shu sababli, talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi taqqoslashlar faqatgina savollarning mazmuni va ma'nosi yetarlicha o'xshash bo'lgan hollardagina amalga oshirildi. Ikkita savol shunchaki bir xil umumiy mavzuga tegishli bo'lganligi uchungina qiyoslashga yaroqli deb hisoblanmadi.

Tadqiqot ixtiyoriy institutsional tanlanmaga asoslangan. Mavjud fayllarda tanlanma asosi yoki tanlab olishning ma'lum ehtimollik ko'rsatkichlari mavjud emas; shu sababli, ushbu tanlanmani **ehtimollikka asoslanmagan** deb hisoblash kerak. Natijada, tadqiqot xulosalari faqat so'rovnomalarni to'ldirgan shaxslarni tavsiflaydi, biroq ularni Qozog'iston, O'zbekiston yoki ishtirokchi Yevropa mamlakatlarining butun universitet jamoatchiligi uchun statistik jihatdan reprezentativ baho sifatida talqin qilmaslik kerak.

2.2. Ma'lumotlarni to'plash

Ikkita alohida so'rovnoma o'tkazildi:

- talabalar uchun so'rovnoma;
- professor-o'qituvchilar uchun so'rovnoma.

Eksport qilingan fayllarning tuzilmasi, vaqt qaydlarining mavjudligi va turli tillardagi versiyalarining borligi so'rovnomalar elektron shaklda va mustaqil ravishda to'ldirilganligini ko'rsatadi. Biroq, tahliliy fayllar foydalanilgan platformani, rasmiy o'tkazilish sanalarini, tarqatish kanallarini yoki ishtirok etishga taklif qilingan shaxslarning umumiy sonini to'liq ishonch bilan aniqlash imkonini bermaydi. Ushbu tafsilotlar hisobotning yakuniy versiyasi tayyorlangunga qadar so'rovnomani o'tkazishga mas'ul bo'lgan muassasalar bilan tasdiqlab olinishi kerak.

Ishtirok etish individual tarzda amalga oshirildi va javoblar biror-bir obyektiv kompetensiya testiga bog'lanmadi. So'rovnomalar yakunida respondentlarga loyihaning maxfiylik siyosatiga oid bayonot hamda tadqiqot natijalari va EduCATIA faoliyati haqida qo'shimcha ma'lumot so'rashlari mumkin bo'lgan ixtiyoriy maydon taqdim etildi.

Turli milliy va institutsional sharoitlarda ishtirok etishni osonlashtirish maqsadida so'rovnomalar bir nechta tillarda tarqatildi. Talabalar holatida, fayllar ingliz, nemis, italyan, qozoq, rus va o'zbek tillaridagi versiyalardan olingan javoblarni ko'rsatadi. Italyan tilidagi javoblar Rimning Sapienza universiteti va Igor Vitale International tashkilotiga tegishli ikkita institutsional versiya orqali yig'ilgan.

Javoblarning so'rovnoma tili bo'yicha taqsimoti

So'rovnoma tili	Talabalar, n	Talabalar, %	O'qituvchilar, n	O'qituvchilar, %
Ingliz tili	378	10.2	23	2.4
Nemis tili	1	<0.1	1	<0.1
Italyan tili	90	2.4	22	2.3
Qozoq tili	699	18.8	126	13.1
Rus tili	1,280	34.4	604	63.0
O'zbek tili	1,268	34.1	184	19.2
Jami	**3,717**	**100.0**	960	**100.0**

Til versiyalari o'zgaruvchilar va javob toifalarining umumiy tuzilmasi yordamida o'zaro muvofiqlashtirildi. Shunga qaramay, turli tillardan foydalanish ba'zi atamalarning, xususan, kompetensiya, adolatlilik, ko'rsatmalarning aniqligi, tanqidiy fikrlash va qulaylik kabi tushunchalarning talqin qilinishiga ta'sir ko'rsatgan bo'lishi mumkin. Shu sababli, so'rovnoma tilini ma'lumotlarni to'plash jarayonining shunchaki texnik xususiyati sifatida emas, balki tafovutlar yuzaga kelishining ehtimoliy manbasi sifatida qabul qilish lozim.

2.3. Ma'lumotlarni tayyorlash va tozalash

Yakuniy ma'lumotlar to'plami javob shaklidagi yaqqol nomuvofiqliklarni to'g'rilash hamda ma'lumotlarni o'zaro muvofiqlashtirishga qaratilgan standart tozalash tartib-qoidalari orqali shakllantirildi. Ushbu tartib-qoidalar o'z ichiga, masalan, respondentlar so'rovnoma ko'rsatmalariga rioya qilmagan hollarda tug'ilgan yil ma'lumotlarini standartlashtirishni (masalan, to'rt xonali tug'ilgan yil raqami o'rniga oy va yilni yoki ikki xonali yilni kiritish holatlarida), aniq ko'rinib turgan kodlashdagi nomuvofiqliklarni to'g'rilashni hamda elektron jadvallardagi umumlashtiruvchi qatorlarni olib tashlashni qamrab oldi. Ushbu tartib-qoidalar doirasida respondentlarning ma'lumotlarini tizimli ravishda chiqarib tashlash amalga oshirilmadi.

Dastlabki yozuvlar va tahliliy tanlanma

Populyatsiya	Yakuniy ma'lumotlar to'plamidagi yozuvlar
Talabalar	3,717
O'qituvchilar	960
Jami	**4,677**

Hisobotda asosiy manba fayli sifatida **DATASET FINAL REV_7b_grafici.xlsx**'dan foydalanilgan. Ushbu ma'lumotlar to'plami talabalarga oid 3 717ta va o'qituvchilarga oid 960ta yozuvni o'z ichiga oladi. Talabalar va o'qituvchilar uchun alohida tayyorlangan jadvallardan tekshirish vositasi sifatida hamda qo'llanilgan tahliliy mezonlarni qayta tiklash uchun foydalanildi.

Fayllarda aniqlangan ma'lumotlarni tozalash bo'yicha asosiy tartib-qoidalar quyidagilardan iborat bo'ldi:

1. **Til versiyalarini muvofiqlashtirish.**

Turli tillarda berilgan savollar taqqoslash mumkin bo'lgan javob toifalarini saqlab qolgan holda umumiy o'zgaruvchilar tuzilmasiga o'tkazildi.

2. **Yorliqlarni standartlashtirish.**

Imlo variantlari, qo'shimcha bo'shliqlar, bosh harflar va bitta institutsional yoki toifaviy yorliqning turli shakllari o'zaro muvofiqlashtirildi. Masalan, Toshkent davlat pedagogika universitetining qayd etilgan ikkita shakli yagona institutsional toifaga birlashtirildi.

3. **Javoblarni qayta kodlash.**

Ikkilik javoblar "Ha" va "Yo'q" sifatida standartlashtirildi, tartibli shkalalar esa tartiblangan toifalar yordamida kodlandi. Ma'lumotlar to'plamida ichki qo'llanilgan harflar javob kodlari vazifasini bajaradi va ularni o'z-o'zidan raqamli ballar sifatida talqin qilmaslik kerak.

4. **Tug'ilgan yillar va o'qishga kirgan yillarni nazorat qilish.**

Mantiqan to'g'ri qiymatlar oraliqlarga guruhlandi. Yetishmayotgan, to'liq bo'lmagan yoki yaqqol anomal qiymatlar mavjud emas deb tasniflandi yoki qoldiq toifaga kiritildi. Talabalar uchun universitetga birinchi marta o'qishga kirgan yil ham oraliqlarga guruhlandi.

5. **O'qitiladigan fanlarni tasniflash.**

Yopiq toifalardan tanlangan fakultetga qo'shimcha ravishda, o'qituvchilar o'zlari o'qitadigan fanni ochiq turdagi javob orqali ma'lum qildilar. Tahliliy jadvallarda ushbu javoblar keyinchalik kengroq fan sohalariga tasniflandi:

a. Biologiya va tabiiy fanlar;

b. Kompyuter fanlari va AKT;

c. Iqtisodiyot, biznes va turizm;

d. Ta'lim, psixologiya va ijtimoiy fanlar;

e. Gumanitar fanlar, huquq va san'at;

f. Tillar va adabiyot;

g. Matematika, statistika va fizika fanlari;

h. Tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari;

i. Boshqa yoki ko'p tarmoqli (multidisiplinar) fanlar;

j. ma'lumot mavjud emas.

Ushbu tasnif o'qitiladigan fanlarning xilma-xilligini tahlil qilish imkonini beradi, biroq uni oltita yopiq fakultet toifasi yoki EduCATIA loyihasining to'rtta ustuvor akademik yo'nalishi bilan adashtirmaslik kerak. To'rtta loyiha yo'nalishi bo'yicha amalga oshiriladigan har qanday keyingi guruhlash qaysi fanlar qaysi toifaga biriktirilganligini aniq hujjatlashtirishi lozim.

Yakuniy yozuvlardagi barcha maydonlar birgalikda ko'rib chiqilganda, aynan bir xil bo'lgan dublikatlar aniqlanmadi. Ayrim yopiq savollar bo'yicha bir xil javob profillarining mavjudligi o'z-o'zidan takrorlanish dalili sifatida qabul qilinmadi, chunki turli respondentlar haqiqatdan ham bir xil javoblar kombinatsiyasini tanlagan bo'lishlari mutlaqo tabiiydir.

2.4. Tahlil qilingan tanlanma tarkibi

Yakuniy tanlanma **4 676 nafar ishtirokchi**dan iborat: 3 717 nafar talaba va 960 nafar o'qituvchi.

Respondentlar tomonidan ko'rsatilgan o'qish/faoliyat mamlakati bo'yicha taqsimot

Mamlakat	Talabalar, n	Talabalar, %	O'qituvchilar, n	O'qituvchilar, %
Germaniya	39	1.0	1	0.1
Italiya	104	2.8	19	2.0
Qozog'iston	1,587	42.7	679	70.7
O'zbekiston	1,938	52.1	249	25.9
Boshqa mamlakat	49	1.3	12	1.3
Jami	**3,717**	**100.0**	**960**	**100.0**

Izoh: Mamlakat va universitet haqidagi ma'lumotlar respondentlarning o'zlari tomonidan to'ldirilgan alohida savollar orqali to'plangan. Shu sababli, keltirilgan raqamlarni milliy yoki institutsional mansublikning bevosita ekvivalent o'lchovlari sifatida talqin qilmaslik kerak.

Tanlanma, asosan, Qozog'iston va O'zbekistonda jamlangan. Ushbu ikki mamlakat birgalikda talabalar tanlanmasining 94,8 foizini va o'qituvchilar tanlanmasining 96,6 foizini tashkil etadi. Italiya va Germaniyada to'plangan javoblar loyiha muassasalarining barcha tegishli ishtirokini hujjatlashtirish va cheklangan kontekstual ma'lumotlarni taqdim etish maqsadida saqlab qolindi. Ular reprezentativ yoki tenglashtirilgan Yevropa nazorat guruhi sifatida mo'ljallanmagan.

Shu sababli, EduCATIA doirasidagi Yevropa hamkorlarining roli so'rovnoma tanlanmasining rolidan ajratilishi lozim. Yevropa tajribasi, kompetensiya ramkalari va institutsional amaliyotlar o'quv dasturlarini ishlab chiqish hamda salohiyatni uzatish uchun mo'ljallangan tayanch nuqtalarni taqdim etadi, biroq so'rovnoma ma'lumotlari Yevropa oliy ta'lim tizimlari Qozog'iston yoki O'zbekiston tizimlariga qaraganda samaraliroq degan da'vo uchun empirik asos bo'la olmaydi. Italiya tanlanmasi kichik hamda institutsional va fan sohalari jihatidan geterogen hisoblanadi, Germaniya talabalariga oid ma'lumotlarda esa ko'rsatilgan mamlakat va universitet o'rtasida sezilarli nomuvofiqliklar mavjud. Natijada, mavjud ma'lumotlar Yevropa va Markaziy Osiyo o'rtasida muvozanatli taqqoslashlar o'tkazishga imkon bermaydi.

Universitet bo'yicha taqsimot

Universitet	Talabalar, n	Talabalar, %	O'qituvchilar, n	O'qituvchilar, %
Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti	1,025	27.6	592	61.7
Astana IT universiteti	148	4.0	13	1.4
Rim Sapienza universiteti	60	1.6	12	1.3
Toshkent davlat pedagogika universiteti	1,460	39.3	200	20.8
Frayburg universiteti	13	0.3	1	0.2
Yangi Asr universiteti	194	5.2	43	4.5
Boshqa muassasalar	817	22.0	98	10.2
Jami	**3,717**	**100.0**	**960**	**100.0**

Institutsional taqsimot ham notekis. Toshkent davlat pedagogika universiteti va Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti birgalikda talabalar tanlanmasining 66,9 foizini tashkil etadi. O'qituvchilar o'rtasida esa birgina Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universitetining o'zi tanlanmaning 61,7 foizini tashkil etadi.

Shu sababli, mamlakatlar o'rtasida kuzatilgan tafovutlar qisman tanlanmaning institutsional tarkibini aks ettirishi mumkin. Mamlakat va universitet to'liq mustaqil omillar sifatida qabul qilinmasligi lozim.

Mamlakat va universitet o'zgaruvchilari respondentlarning o'zlari tomonidan to'ldirilgan alohida savollar orqali to'plangan bo'lib, ularni institutsional yoki milliy mansublikning ekvivalent ko'rsatkichlari sifatida talqin qilmaslik kerak.

Manba: EduCATIA yakuniy so'rovnomasi ma'lumotlar to'plami, talabalar, 1–2-savollar, yaroqli N = 3,717.

Jins bo'yicha taqsimot

Jins	Talabalar, n	Talabalar, %	O'qituvchilar, n	O'qituvchilar, %
Erkak	910	24.5	214	22.3
Ayol	2,735	73.6	739	77.0
Aytishni istamayman	72	1.9	7	0.7
Jami	**3,717**	**100.0**	**960**	**100.0**

Ikkala populyatsiyaning ham taxminan to'rtdan uch qismini ayollar tashkil etadi. Guruhlar hajmi o'zaro sezilarli darajada teng bo'lmaganligi sababli, jins bo'yicha o'tkaziladigan har qanday tahlilda ushbu taqsimot inobatga olinishi lozim.

Ko'rsatilgan akademik yo'nalishlar bo'yicha taqsimot

Akademik yo'nalish	Talabalar, n	Talabalar, %	O'qituvchilar, n	O'qituvchilar, %
Biotibbiyot fanlari	51	1.4	26	2.7
Tibbiyot	1,469	39.5	553	57.7
Kompyuter fanlari	93	2.5	12	1.3
Psixologiya	68	1.8	46	4.8
Ta'lim	1,291	34.7	109	11.4
Boshqa yo'nalishlar	745	20.0	214	22.3
Jami	**3,717**	**100.0**	**960**	**100.0**

Talabalar tanlanmasi, ayniqsa, tibbiyot va ta'lim sohalarida jamlangan, o'qituvchilarning yarmidan ko'pi esa tibbiyot yo'nalishida dars berishini ma'lum qilgan. Biotibbiyot fanlari, kompyuter fanlari va psixologiya bo'yicha tanlanmalar hajmi sezilarli darajada kichikroq. Shu sababli, fan sohalari bo'yicha natijalar har doim har bir kichik guruhning hajmi bilan birgalikda taqdim etilishi lozim hamda juda kam sonli respondentlarga asoslangan tafovutlarga jiddiy ahamiyat qaratilmasligi kerak.

So'rovnoma toifalari EduCATIA tomonidan belgilangan to'rtta akademik yo'nalishga aniq mos kelmaydi. Xususan, kompyuter fanlari va "boshqa yo'nalishlar" alohida toifalar sifatida keltirilgan. Dastavval aniq va tekshirish mumkin bo'lgan tasniflash qoidalarini belgilab olmasdan turib, ularni loyihaning to'rtta yo'nalishi bo'yicha qayta taqsimlamaslik lozim.

2.5. Talabalar so'rovnomasining tuzilishi

Talabalar so'rovnomasi **45 ta raqamlangan savol**dan iborat. Uning tuzilishini quyidagi bo'limlarga ajratish mumkin.

1-bo'lim. Akademik va ijtimoiy-demografik profil: 1–6-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar haqida ma'lumot to'planadi:

- universitet;
- davlat;
- jins;
- tug'ilgan yil;
- ta'lim yo'nalishi;
- universitetga birinchi marta o'qishga kirgan yil.

Tug'ilgan yil va universitetga birinchi marta kirgan yil keyinchalik tahlilni osonlashtirish va g'ayrioddiy qiymatlar ta'sirini kamaytirish maqsadida oraliqlarga guruhlangan.

2-bo'lim. Sun'iy intellektdan amaliy foydalanish: 7–15-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar o'rganiladi:

- o'qish maqsadida SIdan foydalanishning umumiy chastotasi;

- matnni tarjima qilish;
- repetitorlik, tushuntirishlar va o'qishga ko'maklashish;
- qulaylik;
- hisobot yozish;
- aqliy xaritalar, diagrammalar va o'quv materiallarini yaratish;
- ma'lumotlarni tahlil qilish;
- boshqa foydalanish turlari;
- talaba o'zini eng malakali deb hisoblaydigan SI bilan bog'liq vazifa.

Umumiy chastota to'rtta tartiblangan toifa yordamida o'lchandi: hech qachon, ba'zan, tez-tez va doimo.

Aniq foydalanish turlari mustaqil ikkilik o'zgaruvchilar orqali qayd etildi. Ushbu savollar bir nechta mumkin bo'lgan foydalanish turlaridan iborat guruhni tashkil etsa-da, ular yagona ko'p tanlovli savol hisoblanmaydi. Har bir ishtirokchi bir nechta foydalanish turiga ijobiy javob berishi mumkin edi. Natijada, 8–14-savollar bo'yicha foizlar yig'indisi 100%dan oshishi mumkin.

Respondent o'zini eng malakali deb hisoblaydigan vazifaga oid savol, aksincha, yagona javobli savol hisoblanadi.

3-bo'lim. SI yetukligi va unga qiziqish: 16–20-savollar

Ushbu bo'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- foydalanilgan vositalar soni;
- pullik vositalardan foydalanish;
- o'zi baholagan bilim darajasi;
- umuman SI haqida ko'proq bilishga qiziqish;
- respondentning ta'lim yo'nalishiga oid SI malakalarini egallashga qiziqish.

Foydalanilgan vositalar soni va o'zi baholagan bilim darajasi tartibli toifalar yordamida o'lchandi. O'zi baholagan bilim darajasi yo'q, boshlang'ich, o'rta yoki yuqori sifatida tasniflandi.

O'rganishga qiziqish neytral toifasiz to'rt ballli shkala yordamida o'lchandi:

- qat'iyan rozi emasman;
- qisman rozi emasman;
- asosan roziman;
- qat'iy roziman.

4-bo'lim. Trening va institutsional qo'llab-quvvatlash: 21–25- va 29–33-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar o'rganiladi:

- oldingi ikki yil davomida trening faoliyatida ishtirok etish;
- universitet yo'riqnomalarining mavjudligi;
- ushbu yo'riqnomalarning tushunarliligi;

- umumiy va sohaga xos malakalarning shakllantirilishi;
- talabalarning o'qituvchilar tomonidan SIdan foydalanishi haqidagi tasavvurlari;
- o'qituvchilar orqali SI malakalarini egallash;
- ta'lim dasturida umumiy va sohaga xos SI ta'limining mavjudligi;
- ta'lim dasturida SIdan foydalanishdan qoniqish.

Institutsional yo'riqnomalarning tushunarliligi beshta toifa yordamida o'lchandi: juda tushunarsiz, tushunarsiz, tushunarli, juda tushunarli va yo'riqnomalar mavjud emas. "Yo'riqnomalar mavjud emas" toifasi tushunarlilik shkalasining eng past nuqtasi sifatida talqin qilinmasligi kerak, chunki u mazmunan boshqacha holatni ifodalaydi.

5-bo'lim. Axloqiy jihatdan qabul qilinishi va xizmatlarga bo'lgan talab: 26–28- va 34–37-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar o'rganiladi:

- topshiriqlarni bajarish uchun SIdan foydalanishning qabul qilinishi;
- o'qituvchilarning malakalarni baholash uchun SIdan foydalanishining qabul qilinishi;
- o'qituvchilarning materiallar yaratish uchun SIdan foydalanishining qabul qilinishi;
- ma'muriy jarayonlar uchun SI repetitoriga qiziqish;
- amaliyot davomida SI repetitoriga qiziqish;
- dastlabki psixologik yordam uchun SI vositasiga qiziqish;
- SI tomonidan yaratilgan darslar orqali o'qishga qiziqish.

Ushbu savollarda ikkilik javob toifalaridan foydalaniladi. Natijalar bildirilgan qabul qilish yoki talabni ko'rsatadi, biroq har bir respondent xizmatni qabul qilinishi mumkin deb hisoblaydigan aniq shart-sharoitlarni belgilamaydi.

6-bo'lim. Foydalilik, xavflar va institutsional ustuvorliklar: 38–43-savollar

Ushbu bo'limga quyidagilarga oid tasavvurlar kiritilgan:

- tezroq o'rganish;
- yaxshilangan o'rganish;
- tanqidiy fikrlashning pasayishi;
- o'qitish va o'rganish sifatining yaxshilanishi;
- respondentning sohasida SI bo'yicha kurslar sonini oshirish zarurati;
- o'qituvchilar malakasini oshirish zarurati.

Savollarga neytral variantsiz to'rt ballli tartibli shkala yordamida javob berildi.

7-bo'lim. Qayta aloqa va maxfiylik: 44–45-savollar

Oxirgi ikkita savol quyidagilarga tegishli:

- natijalar va loyiha haqida ma'lumot olish imkoniyati;
- maxfiylik siyosatini qabul qilish.

Qayta aloqa maydoni ko'p hollarda elektron pochta manzilini o'z ichiga oladi va mazmunli tahlil uchun foydalaniladigan ma'lumotlar to'plamidan alohida saqlanishi kerak. U tushuntiruvchi o'zgaruvchi sifatida ishlatilmagan.

2.6. O'qituvchilar so'rovnomasining tuzilishi

O'qituvchilar so'rovnomasi **42 ta raqamlangan savol**dan iborat.

1-bo'lim. Kasbiy va ijtimoiy-demografik profil: 1–6-savollar

Ushbu bo'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- universitet;
- pedagogik faoliyat olib boriladigan davlat;
- jins;
- tug'ilgan yil;
- fakultet;
- o'qitiladigan fan.

O'qitiladigan fan haqidagi ma'lumot ochiq javob orqali to'plandi va keyinchalik kengroq fan sohalariga tasniflandi.

2-bo'lim. O'qitishda SIdan foydalanish: 7–15-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar o'rganiladi:

- o'qitishda SIdan foydalanishning umumiy chastotasi;
- tarjima qilish;
- taqdimotlar yaratish;
- qulaylik;
- hisobot yozish;
- aqliy xaritalar, diagrammalar va o'quv-uslubiy resurslar;
- ma'lumotlarni tahlil qilish;
- topshiriqlar yaratish;
- boshqa foydalanish turlari.

Umumiy chastota to'rt toifali shkala yordamida o'lchandi. Aniq foydalanish turlari mustaqil ikkilik o'zgaruvchilar sifatida qayd etildi, shu sababli ularning foizlarini qo'shish noto'g'ri bo'ladi.

3-bo'lim. SI yetukligi va unga qiziqish: 16–20-savollar

Ushbu bo'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- foydalanilgan vositalar soni;
- pullik vositalardan foydalanish;
- o'zi baholagan bilim darajasi;
- SI haqida ko'proq bilishga qiziqish;
- respondentning o'z pedagogik sohasiga oid SI malakalarini rivojlantirishga qiziqish.

4-bo'lim. Trening, institutsional qo'llab-quvvatlash va malaka uzatish: 21–26-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar o'rganiladi:

- universitet tomonidan tashkil etilgan trening faoliyatida ishtirok etish;
- institutsional yo'riqnomalarning mavjudligi va tushunarliligi;
- talabalarga umumiy SI malakalarini uzatish;
- sohaga xos SI malakalarini uzatish;
- imkoniyati cheklangan talabalar uchun qulaylikni oshirish maqsadida SIdan foydalanish.

Ushbu bo'lim nafaqat o'qituvchilar oladigan qo'llab-quvvatlashni, balki bu qo'llab-quvvatlashning talabalarga uzatiladigan malakalarga qay darajada aylanishini ham tahlil qilish imkonini beradi.

5-bo'lim. Axloqiy jihatdan qabul qilinishi va qoniqish: 27–30-savollar

Ushbu bo'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- o'quv-uslubiy materiallar yaratish uchun SIdan foydalanishning qabul qilinishi;
- malakalarni baholash uchun SIdan foydalanishning qabul qilinishi;
- talabalarning SIdan foydalanishining qabul qilinishi;
- respondentning o'qitishda SIdan shaxsan foydalanishidan qoniqishi.

6-bo'lim. Ta'limiy foydalilik va institutsional ustuvorliklar: 31–36-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilar o'rganiladi:

- tezroq o'rganish;
- yaxshilangan o'rganish;
- tanqidiy fikrlashning ehtimoliy pasayishi;
- o'qitish va o'rganish sifatining umumiy yaxshilanishi;
- SI bo'yicha kurslar sonini oshirish zarurati;
- o'qituvchilar malakasini oshirish zarurati.

7-bo'lim. Xavfni idrok etish: 37–40-savollar

Ushbu bo'limda quyidagilarga oid tashvishlar haqida ma'lumot to'planadi:

- insofsiz amaliyotlar;
- tanqidiy fikrlashga ta'siri;
- o'qituvchilarning ehtimoliy almashtirilishi;
- SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi.

Insofsiz amaliyotlar va tanqidiy fikrlashga oid savollar ikkilik javoblar sifatida qayd etildi, o'qituvchilarning ehtimoliy almashtirilishi va ishonchlilik esa to'rt ballli tartibli shkalalar yordamida o'lchandi. Xavf ko'rsatkichlarini taqqoslashda javob formatidagi ushbu farqni hisobga olish zarur.

8-bo'lim. Qayta aloqa va maxfiylik: 41–42-savollar

Yakuniy savollar loyiha haqida ma'lumot olish imkoniyati va maxfiylik siyosatini qabul qilishga tegishli. Aloqa ma'lumotlari mazmunli tahlilning bir qismi hisoblanmaydi.

2.7. Tahlil strategiyasi

Tahlil asosan chastota taqsimotlari, foizlar va bog'liqlik jadvallari orqali amalga oshirildi.

Har bir savol uchun, tegishli bo'lgan hollarda, quyidagilar hisoblab chiqildi:

- har bir toifadagi javoblar soni;
- amal qiluvchi javoblar foizi;
- tahlil qilingan populyatsiya hajmi;
- yetishmayotgan javoblar soni;
- har bir universitet, davlat yoki guruh ichidagi taqsimot;
- har bir javob toifasining tarkibi.

Simona Perone tomonidan tayyorlangan jadvallarda ikki turdagi foizlar mavjud:

1. **Qator foizlari yoki guruh ichidagi foizlar.**

Bular ma'lum bir davlat, universitet, jins yoki akademik sohaning muayyan javobni tanlagan ulushini ko'rsatadi. Bu turli hajmdagi guruhlarni taqqoslash uchun eng mos foizlardir.

2. **Ustun foizlari.**

Bular muayyan javobni tanlagan barcha respondentlar orasida har bir guruhga tegishli bo'lganlarning ulushini ko'rsatadi. Ular javob toifasining tarkibini tavsiflaydi, biroq universitetlar va davlatlarning notekis hajmlaridan kuchli ta'sirlanadi.

Shu sababli, hisobotdagi mazmunli taqqoslashlar birinchi navbatda guruh ichidagi foizlarga asoslanishi kerak. Ustun foizlari javoblarning kelib chiqishini tavsiflash uchun ishlatilishi mumkin, biroq ma'lum bir guruhda muayyan munosabat yoki xatti-harakat ko'proq uchraydi, degan xulosa chiqarish uchun ishlatilmasligi kerak.

To'rt ballli shkalalar uchun natijalar to'rtta asl toifa yordamida yoki ikkita kengroq toifaga guruhlangan holda taqdim etilishi mumkin:

- rozi emaslik: qat'iyan yoki qisman rozi emasman;
- rozilik: asosan yoki qat'iy roziman.

Bunday guruhlash qo'llanilganda, bu aniq ko'rsatilishi kerak. Salbiy shaklda tuzilgan savollar uchun rozilik SIga ijobiy baho berilganini emas, balki xavf yoki salbiy ta'sirning yuqoriroq idrok etilishini bildiradi.

Foizlar har bir savolga berilgan amal qiluvchi javoblar asosida hisoblanishi kerak. Yetishmayotgan qiymatlar bo'lmagan hollarda, amal qiluvchi N umumiy namuna hajmiga to'g'ri keladi. Javoblar yetishmagan hollarda, amal qiluvchi N ham, yetishmayotgan javoblar soni ham ko'rsatilishi kerak.

Aniqlanmagan chegara nuqtalari orqali mazmunni sun'iy ravishda yuklamaslik uchun foizlar odatda raqamli holda keltiriladi va har bir savolning ifodasi, javob shkalasi hamda tegishli taqqoslash guruhiga nisbatan talqin qilinadi. Ikkilik savollar uchun 45% dan 55% gacha bo'lgan

qiymatlar taxminan teng taqsimot yoki aniq ustunlik yo'qligini bildiradi deb tavsiflanadi. 50% dan yuqori qiymatlar sonli ko'pchilik sifatida tavsiflanishi mumkin, biroq "aniq ko'pchilik" va "katta ko'pchilik" atamalari mos ravishda kamida 60% va 75% ko'rsatkichlar uchun ishlatiladi. "Yuqoriroq" va "pastroq" atamalari guruhlar yoki ko'rsatkichlar o'rtasidagi taqqoslashlarga ishora qiladi va o'z-o'zicha mutlaq darajani bildirmaydi. Ushbu chegaralar statistik yoki amaliy ahamiyatlilik testlari emas, balki tavsifiy shartnomalardir.

Namunaning notekis taqsimotini tuzatish uchun hech qanday vaznlash qo'llanilmadi. Taqqoslashlarning aksariyati tavsifiy xarakterga ega bo'lib, guruh hajmi, ta'sir kattaligi va mazmunli ahamiyatga nisbatan talqin qilinadi. Hisobotda alohida muhokama qilingan tanlangan taqqoslashlar uchun cheklangan statistik xulosa testlari o'tkazildi. Kategorik o'zgaruvchilar orasidagi bog'liqliklar uchun mustaqillikka oid xi-kvadrat testlari, ta'sir kattaligi o'lchovi sifatida Kramer V koeffitsienti bilan birgalikda qo'llanildi. Ikkitadan ortiq toifani o'z ichiga olgan kichik guruh tahlillari uchun ahamiyatli umumiy testlardan so'ng Holm tuzatishi bilan juft taqqoslashlar o'tkazildi. Tartiblangan yosh guruhlari va tartibli javob shkalalari o'rtasidagi bog'liqliklar Spirmen rang korrelyatsiyasi yordamida baholandi. Juda kichik namunali toifalar tavsifiy maqsadlarda saqlab qolindi, biroq barqaror xulosa chiqarish imkonsiz bo'lgan hollarda tasdiqlovchi kichik guruh testlaridan chiqarib tashlandi.

Bir nechta o'zaro bog'liq testlar o'tkazilganda, ko'p martali taqqoslashlar uchun tuzatish kiritish ko'rib chiqildi. So'rov ixtiyoriy, ehtimollikka asoslanmagan namunaga tayanganligi sababli, statistik testlar tahlil namunasi ichidagi bog'liqliklar kuchini baholash uchun ishlatiladi, natijalarni milliy universitet populyatsiyalariga umumlashtirish uchun emas.

Foydalanish, yetuklik, institutsional qo'llab-quvvatlash, axloqiy jihatdan qabul qilinishi va xavfni idrok etishning mumkin bo'lgan kompozit indekslari qo'shimcha tahlil yo'nalishini tashkil etadi. Ularning tarkibiy o'zgaruvchilari, kodlashtirilishi, yo'nalishi, yetishmayotgan qiymatlar bilan ishlash tartibi, vaznlash va ichki muvofiqligi hujjatlashtirilmaguncha, ular tasdiqlangan natija sifatida taqdim etilmasligi kerak.

2.8. Ma'lumotlarni tayyorlash va sifat nazorati

Yakuniy ma'lumotlar to'plami tahlil qilishdan oldin izchillikni ta'minlash va javoblarni muvofiqlashtirishga qaratilgan standart ma'lumotlarni tozalash tartib-qoidalari orqali olindi. Ushbu tartib-qoidalar javob formatidagi aniq nomuvofiqliklarni to'g'rilash va so'rovnoma ma'lumotlaridan ob'ektiv aniqlanishi mumkin bo'lgan kodlashtirish muammolarini hal qilishga qaratilgan edi.

Ushbu tartib-qoidalarga misol sifatida respondentlar so'rovnoma ko'rsatmalariga rioya qilmagan hollarda o'zgaruvchilarni standartlashtirish (masalan, tug'ilgan yilni talab qilingan to'rt xonali yil formatidan boshqacha formatda kiritish), kategorik kodlashtirishni muvofiqlashtirish va institutsional kodlashtirishdagi aniq nomuvofiqliklarning kichik bir qismini to'g'rilash kiradi. Mavjud ma'lumotlar ob'ektiv to'g'rilashga imkon bermagan hollarda, dastlabki javoblar o'zgartirilmagan holda saqlab qolindi.

Tozalash jarayoniga, shuningdek, oraliq qayta ishlash davomida hosil bo'lgan va respondent yozuvlari hisoblanmaydigan, shu sababli tahliliy ma'lumotlar to'plamiga ta'sir qilmaydigan elektron jadvaldagi oraliq jami va umumiy qatorlarni olib tashlash ham kiritildi.

So'rovnomani ishlab chiqish jarayonida loyiha hamkorlari kelishganidek, respondentlardan odatda o'zlarining institutsional elektron pochta manzillari orqali tasdiqlashdan o'tish talab qilinmadi. Ushbu qaror ishtirok etishni osonlashtirishga qaratilgan bo'lsa-da, bu, shuningdek, ko'p hollarda alohida respondentlar bilan noaniq yoki nomuvofiq javoblarni aniqlashtirish uchun qayta bog'lanib bo'lmasligini ham anglatardi. Natijada, faqat so'rovnomaning o'zida mavjud ma'lumotlar asosida ob'ektiv asoslanishi mumkin bo'lgan tuzatishlar amalga oshirildi, aniqlik bilan tekshirib bo'lmaydigan javoblar esa o'zining dastlabki shaklida saqlab qolindi.

Ushbu texnik muvofiqlashtirish tartib-qoidalaridan tashqari, respondentlarning javoblariga hech qanday mazmunli o'zgartirish kiritilmagan. Ushbu hisobotda taqdim etilgan tahlillar barcha tavsifiy statistika uchun ishlatiladigan yakuniy tozalangan ma'lumotlar to'plamiga asoslangan.

2.9. Metodologik cheklovlar

Natijalar quyidagi cheklovlarni hisobga olgan holda talqin qilinishi kerak:

- namuna ixtiyoriy va ehtimollikka asoslanmagan;
- ishtirok etishga taklif qilinganlarning umumiy soni va javob berish darajasi mavjud emas;
- respondentlar ma'lum universitetlar va davlatlarda kuchli jamlangan;
- ba'zi yevropalik va fan sohalariga oid kichik guruhlar juda kichik;
- yevropalik respondentlar, maqsadli auditoriyadagi farq sababli, mos yoki vakillik qiluvchi taqqoslash guruhini tashkil etmaydi va yevropa institutsional ustunligi haqidagi umumiy gipotezani sinash uchun ishlatilishi mumkin emas;
- javoblar o'zi bildirgan tasavvurlar va malakalarni aks ettiradi;
- ko'ndalang kesim dizayni sabab-oqibat bog'liqliklarni aniqlash imkonini bermaydi;
- turli til versiyalari talqinda farqlarni keltirib chiqargan bo'lishi mumkin;
- davlat, universitet va akademik soha qisman o'zaro bog'liq;
- ba'zi ochiq yoki g'ayrioddiy o'zgaruvchilar qo'lda tasniflashni talab qildi;
- talaba va o'qituvchi savollari har doim ham to'g'ridan-to'g'ri teng emas;
- ba'zi shkalalarda neytral nuqtaning yo'qligi respondentlarni rozilik yoki norozilik bildirishga undagan bo'lishi mumkin;
- SI texnologiyalarining tez rivojlanishi natijalar doimiy holatni emas, balki ma'lumot to'plash davridagi vaziyatni tasvirlashini anglatadi.

Ushbu cheklovlar tadqiqotning diagnostik qiymatini bekor qilmaydi, biroq ular oqilona chiqarilishi mumkin bo'lgan xulosalar turini belgilaydi. Ma'lumotlar EduCATIA doirasida tendensiyalar, ehtiyojlar va ustuvor aralashuv sohalarini aniqlash imkonini beradi, biroq ular ushbu xususiyatlarning butun milliy oliy ta'lim tizimlari bo'yicha aniq tarqalganlik darajasini baholash imkonini bermaydi.

3. Natijalar

Ushbu bo'limda talabalar va o'qituvchilar orasida o'tkazilgan EduCATIA so'rovnomalaridan olingan asosiy natijalar taqdim etiladi. Tahlil yakuniy ma'lumotlar to'plamidan olingan umumiy natijalarni ikki respondent guruhi uchun alohida ishlab chiqilgan batafsilroq tafsilotlar bilan birlashtiradi.

Ushbu bo'limning maqsadi shunchaki alohida javoblarning chastotasini tavsiflash emas, balki SIdan foydalanish, malaka yetukligi, trening, institutsional qo'llab-quvvatlash, axloqiy jihatdan qabul qilinishi, idrok etilgan foydalilik, xavfni idrok etish, qulaylik va o'quv dasturi ehtiyojlariga oid kengroq tendensiyalarni aniqlashdir. Sun'iy intellektdan keng qamrovli amaliy foydalanish bilan ushbu foydalanishning rasmiy trening, aniq o'quv natijalari, institutsional yo'l-yo'riq va sohaga xos integratsiya bilan qay darajada qo'llab-quvvatlanishi o'rtasidagi bog'liqlikka alohida e'tibor qaratiladi.

Talaba va o'qituvchilarning natijalari, ikki guruh o'rtasidagi eng muhim o'xshashlik va farqlar ko'rib chiqilishidan oldin, alohida-alohida taqdim etiladi. Taqqoslashlar faqat savollarning ifodasi va mazmuni yetarlicha taqqoslanadigan hollardagina amalga oshiriladi. Zarur hollarda, tahlilda davlat, universitet, akademik soha, jins, so'rovnoma tili va boshqa tegishli xususiyatlar bo'yicha farqlar ham ko'rib chiqiladi.

Yakuniy ma'lumotlar to'plami barcha raqamli natijalar uchun asosiy manba sifatida ishlatiladi, alohida talaba va o'qituvchi jadvallari esa hisob-kitoblarni tekshirish va batafsilroq tafsiflangan tahlilni ta'minlash uchun ishlatiladi. Boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, foizlar amal qiluvchi javoblar asosida hisoblanadi. Ko'p tanlovli foydalanish guruhlari uchun respondentlar bir nechta variantni tanlashi mumkin edi; shu sababli tegishli foizlarni qo'shish noto'g'ri bo'ladi.

Natijalar namunaning notekis taqsimotini hisobga olgan holda talqin qilinishi kerak. Respondentlar Qozog'iston va O'zbekistonda hamda cheklangan sondagi hamkor universitetlarda kuchli jamlangan, ba'zi milliy, institutsional va fan sohalariga oid kichik guruhlar esa nisbatan kichik. Shu sababli guruhlar o'rtasidagi farqlar tavsifiy tarzda talqin qilinadi va kengroq milliy oliy ta'lim tizimlarining vakillik qiluvchi baholari sifatida qaralmaydi.

Natijalar quyidagi tahliliy yo'nalishlar atrofida tashkil etilgan:

- sun'iy intellektdan amaliy foydalanish;
- o'zi baholagan bilim va SI yetukligi;
- olingan trening va qo'shimcha treningga bo'lgan talab;
- institutsional qo'llab-quvvatlash va tayyorlik;
- SI malakalarining uzatilishi;
- axloqiy jihatdan qabul qilinishi;
- idrok etilgan foydalilik;
- xavfni idrok etish;
- inklyuziya va qulaylik;
- SI qo'llab-quvvatlaydigan universitet xizmatlariga bo'lgan talab;
- fan sohalariga oid va o'quv dasturi ehtiyojlari.

Birgalikda olganda, ushbu yo'nalishlar nafaqat sun'iy intellektning hozirda qay darajada ishlatilayotganini, balki bu foydalanishning aniq, tanqidiy, axloqiy va institutsional jihatdan qo'llab-quvvatlanadigan ta'lim amaliyotiga qay darajada aylanganini ham baholash imkonini beradi.

3.1. Asosiy natijalarga umumiy nazar

3.1.1. Asosiy xulosa: keng tarqalgan joriy etilish, ammo cheklangan institutsionallashuv

So'rovning asosiy xulosasi sun'iy intellektdan keng qamrovli amaliy foydalanish bilan uning hali ham cheklangan ta'limiy va institutsional integratsiyasi o'rtasidagi farqning mavjudligidir.

SIdan talabalar va o'qituvchilarning katta ko'pchiligi allaqachon foydalanmoqda. Talabalarning atigi 7.6% o'qish maqsadida SIdan hech qachon foydalanmaganini bildirgan, 44.9% esa uni tez-tez yoki doimo ishlatgan. Xuddi shunday, o'qituvchilarning atigi 7.1% o'qitishda SIdan hech qachon foydalanmaganini bildirgan, 48.4% esa uni tez-tez yoki doimo ishlatgan. Umuman olganda, talabalarning 92.4% va o'qituvchilarning 92.9% shu tariqa SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalangan.

Ushbu ko'rsatkichlar SI so'rovda qatnashgan akademik jamoalar ichida endi chekka yoki tajribaviy texnologiya emasligini ko'rsatadi. U allaqachon o'qish va o'qitish amaliyotining keng doirasiga singib ketgan. Biroq, natijalar shuni ham ko'rsatadiki, ushbu amaliy tarqalish hali rasmiy trening, o'quv dasturiga integratsiya, institutsional yo'l-yo'riq yoki yuqori malakaning teng darajasi bilan hamohang emas.

Talabalar orasida atigi 36.3% oldingi ikki yil davomida o'z universitetida SI bilan bog'liq trening faoliyatida qatnashgan. Taxminan uchdan bir qismi o'z ta'lim dasturiga umumiy SI ta'limi (34.9%) yoki sohaga xos SI ta'limi (34.0%) kiritilganini bildirgan. O'qituvchilar orasida 49.3% universitet tomonidan tashkil etilgan SI treningida qatnashgan, 48.9% esa o'z universiteti o'qituvchilik xodimlari tomonidan SIdan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar taqdim etganini bildirgan.

Umumiy tendensiya shuni ko'rsatadiki, SI oliy ta'limga sezilarli darajada to'liq ishlab chiqilgan va izchil institutsional strategiya orqali emas, balki shaxsiy tashabbus va norasmiy tajriba orqali kirib bormoqda.

3.1-jadval. SIning joriy etilishi va institutsionallashuvining tanlangan ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Talabalar, %	O'qituvchilar, %
SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi	44.9	48.3
SIdan hech qachon foydalanmaydi	7.6	7.1
SI bilimini yuqori deb ta'riflaydi	7.0	6.9
Pullik SI vositalaridan foydalanadi	21.5	27.4
Universitet SI treningida qatnashgan	36.3	49.4
Institutsional SI yo'riqnomalari mavjudligini bildiradi	48.0	48.9
O'z sohasida SI haqida ko'proq bilishni xohlashiga roziligini bildiradi	64.8	79.9

Populyatsiya: talabalar, amal qiluvchi N = 3,717; o'qituvchilar, amal qiluvchi N = 960.

Izoh: Talaba va o'qituvchi savollari o'xshash yo'nalishlarga tegishli, biroq har doim ham bir xil so'zlar bilan ifodalanmagan. Shu sababli taqqoslashlar to'liq teng bandlar asosidagi o'lchovlar sifatida emas, balki bog'liq ko'rsatkichlar o'rtasidagi tafovutlar sifatida talqin qilinishi kerak.

3.1.2. SIdan foydalanish keng qamrovli va funksional jihatdan xilma-xil

SIdan foydalanish yagona ilova yoki umumiy maqsadli chatbotdan ancha kengroq doirani qamrab oladi. Talabalar undan turli akademik faoliyat uchun foydalanganliklarini bildirgan. Eng keng tarqalgan foydalanish turlari repetitorlik, tushuntirishlar va o'qishga ko'maklashish (78.7%), tarjima qilish (75.1%), ma'lumotlarni tahlil qilish (69.7%), matnni ovozga aylantirish va subtitrlar kabi qulaylik funksiyalari (62.5%) hamda aqliy xaritalar, grafiklar va boshqa o'quv vositalarini yaratish (59.8%) bo'ldi.

O'qituvchilar ham xilma-xil foydalanish turlarini bildirishgan. Tarjima qilish eng ko'p ko'rsatilgan qo'llanilish (75.0%) bo'lib, undan keyin taqdimotlar yaratish (63.5%), topshiriqlar yaratish (61.9%), ma'lumotlarni tahlil qilish (57.2%), darslarning qulayligini oshirish (56.6%) va aqliy xaritalar, grafiklar hamda boshqa o'quv-uslubiy resurslar tayyorlash (50.9%) kelgan.

Ushbu natijalar SI ta'lim jarayonining bir nechta bosqichlariga allaqachon ta'sir ko'rsatayotganini ko'rsatadi. U ma'lumotga ega bo'lish va uni qayta shakllantirish, materiallar tayyorlash, o'qishga ko'maklashish, ma'lumotlarni tahlil qilish, topshiriqlar loyihalash va qulaylikni oshirish uchun ishlatiladi. Shu sababli uning roli ma'muriy samaradorlik yoki matn yaratish bilan cheklanmay, balki o'qitishni loyihalash, o'rganishga ko'maklashish va akademik ishlab chiqarishga ham taalluqlidir.

Shu bilan birga, so'rov vositadan qanchalik yaxshi foydalanilishini emas, balki foydalanilish yoki foydalanilmasligini o'lchaydi. Tez-tez foydalanishning o'zi SI aniq belgilangan o'quv maqsadlariga integratsiya qilinganini yoki uning natijalari tizimli tarzda tekshirilayotganini ko'rsata olmaydi.

3.1.3. Funksional foydalanish malaka yetukligidan ko'ra ko'proq rivojlangan

Foydalanish keng tarqalgan bo'lsa-da, o'zi baholagan yuqori bilim darajasi hamon kam uchraydi. Talabalarning atigi 7.0% va o'qituvchilarning 6.9% SI bo'yicha bilimlarini yuqori deb ta'riflagan. Respondentlarning aksariyati o'zlarini boshlang'ich yoki o'rta darajaga qo'ygan.

Pullik vositalardan foydalanish ham cheklangan bo'lib, biroq bu ko'rsatkich malakaning to'g'ridan-to'g'ri o'lchovi sifatida qaralmasligi kerak. Pullik SI vositalaridan talabalarning 21.5% va o'qituvchilarning 27.4% foydalangan. Shu sababli natijalar asosan qulay va ko'pincha umumiy maqsadli ilovalarga asoslangan ekotizimga ishora qiladi.

Vositadan funksional foydalanish va **ta'limiy yoki kasbiy malaka** o'rtasidagi farqni tushunish muhim ahamiyatga ega. Tarjima, xulosa, tushuntirish yoki yaratilgan matnni olish qobiliyati quyidagilarni bajara olishni ham anglatavermaydi:

- muayyan vazifa uchun mos SI tizimini tanlash;
- samarali ko'rsatmalarni shakllantirish va takomillashtirish;
- natijaning ishonchliligini baholash;
- gallyutsinatsiyalar va noxolislikni aniqlash;
- SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni taqqoslash;
- shaxsiy yoki maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish;
- SIdan foydalanganligini oshkor qilish yoki manba sifatida ko'rsatish;
- SIni sohaga xos kasbiy amaliyotga integratsiya qilish.

Shu sababli natijalar SI bilan sezilarli amaliy tajribaga ega, ammo yuqori bilim darajasini da'vo qiluvchilar ancha kamroq bo'lgan populyatsiyani tavsiflaydi.

3.1.4. Qo'shimcha treningga bo'lgan talab yuqori, ayniqsa o'qituvchilar orasida

Qo'shimcha o'rganishga bo'lgan talab so'rovning eng aniq natijalaridan biridir.

Talabalar orasida 64.3% umuman SI haqida ko'proq bilishga qiziqishlarini bildirib, roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan, 64.8% esa o'z ta'lim yo'nalishiga oid SI malakalarini egallashga qiziqish bildirgan.

O'qituvchilar orasida qiziqish yanada yuqori bo'lgan. Jami 81.2% umuman SI haqida ko'proq bilishni xohlashlariga roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan, 79.9% esa o'z pedagogik sohasida yangi SI malakalarini rivojlantirishga qiziqish bildirgan.

Ushbu talabning kuchliligi ayniqsa muhim ahamiyatga ega, chunki u rasmiy treningdagi nisbatan kamtarona ishtirok bilan bir vaqtda mavjud. Qiziqish va olingan trening o'rtasidagi tafovut respondentlarning katta qismi o'z malakalarini rivojlantirishga tayyor ekanligini, biroq hali yetarli yoki yetarlicha ko'zga tashlanadigan imkoniyatlarga ega bo'lmaganligini ko'rsatadi.

O'qituvchilar, shuningdek, ushbu sohada institutsional kengaytirishga sezilarli qo'llab-quvvatlarini bildirishgan. To'rtdan uch qismi o'z universiteti o'z sohasida SI kurslari sonini oshirishi kerakligiga roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan, 63.4% esa universitetlar o'qitish uchun o'qituvchilarning SI malakalarini yaxshilashi kerakligiga rozi bo'lgan. Talabalar orasida 50.5% sohaga xos SI kurslarini ko'paytirishni qo'llab-quvvatlagan va 53.8% o'z universiteti professorlarning SI ko'nikmalarini yaxshilashi kerak deb hisoblagan.

3.1.5. Malaka uzatilishi va talabalarning o'rganishni tan olishi o'rtasida farq yuzaga keladi

Eng muhim tafovutlardan biri SI malakalarining o'qituvchilardan talabalarga uzatilishiga tegishlidir.

O'qituvchilar orasida 64.1% talabalarning o'rganish tajribasini yaxshilash maqsadida ularga SI malakalarini uzatganini bildirgan. Yanada katta ulush, 72.1%, o'z fan sohasiga xos SI malakalarini uzatganini bildirgan.

Biroq, talabalarning atigi 31.7% professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildirgan.

Savollar bir xil emas va bir xil o'qitish muloqotining to'g'ridan-to'g'ri bahosi sifatida talqin qilinmasligi kerak. O'qituvchilardan o'zlari uzatgan deb hisoblagan malakalar haqida so'ralgan, talabalardan esa professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini his qilish-qilmasligi so'ralgan. Shunga qaramay, farqning kattaligi o'qitish niyatlari va talabalarning olingan bilimni tan olishi o'rtasida muhim nomuvofiqlik borligini ko'rsatadi.

Bir necha bir-birini istisno etmaydigan talqinlar mumkin. O'qituvchilar tegishli malakalarni aniq ko'rsatmasdan o'qitishda SIdan foydalanishlari mumkin. Ular kuzatiladigan o'quv natijalarini belgilamasdan misollar keltirishi yoki vositalarni tavsiya qilishi mumkin. Boshqa tomondan, talabalar bu faoliyatni aniq tushuntirilmagan, mashq qilinmagan va baholanmagan bo'lsa, rasmiy SI ta'limi sifatida aniqlamasligi mumkin.

So'rov qaysi tushuntirish to'g'ri ekanligini aniqlamaydi, biroq u o'qituvchilar tomonidan SIdan foydalanish avtomatik ravishda aniq tan olinadigan malaka uzatilishiga aylanmasligini ko'rsatadi.

3.1.6. Axloqiy jihatdan qabul qilinishi SIdan foydalanish maqsadiga bog'liq

SIning qabul qilinishi na shartsiz, na bir xildir. Talabalar ham, o'qituvchilar ham SIdan mazmun yaratishni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanish bilan malakalarni baholash uchun foydalanish o'rtasida farq qiladi.

O'qituvchilar orasida 79.5% o'quv-uslubiy materiallar yaratishni qo'llab-quvvatlash uchun SIdan foydalanishni adolatli deb hisoblagan. SI talabalarning malakalarini baholash uchun ishlatilganda qabul qilinish darajasi 63.2% gacha, o'qituvchilardan talabalarning topshiriqlarni bajarish uchun SIdan foydalanishi adolatlimi deb so'ralganda esa 56.1% gacha tushgan.

Talabalar orasida 65.5% topshiriqlar uchun SIdan foydalanishni adolatli deb hisoblagan, 64.7% esa professorlarning materiallar yaratish uchun SIdan foydalanishini qabul qilgan. Biroq, atigi 48.9% professorlarning baholash uchun SIdan foydalanishini adolatli deb hisoblagan.

Shu sababli baholash — qabul qilinishi eng zaif bo'lgan soha, ayniqsa talabalar orasida. Natijalar respondentlar SIni ko'maklashuvchi yoki mahsuldor vosita sifatida hamda SIni akademik natijalar haqida qaror qabul qilishda ishtirok etuvchi vosita sifatida farqlashini ko'rsatadi.

Ushbu xulosa, shuningdek, axloqiy jihatdan qabul qilinishini respondentlar SI "tarafdorimi" degan yagona umumiy savol orqali yetarlicha aks ettirib bo'lmasligini ko'rsatadi. Qabul qilinishi undan foydalanuvchi shaxsga, faoliyat maqsadiga va texnologiya qo'llab-quvvatlagan qarorning oqibatlariga bog'liq.

3.1.7. SI foydali deb hisoblanadi, biroq uning ta'limiy qiymati o'z-o'zidan ravshan emas

Talabalarning ko'pchiligi o'rganishning ba'zi jihatlariga ijobiy ta'sirini bildirgan. Jami 59.8% SI o'zlariga tezroq o'rganishga yordam berganiga roziligini yoki qat'iy roziligini, 57.1% yaxshiroq o'rganishga yordam berganiga va 52.8% o'qitish va o'rganish sifatini yaxshilaganiga roziligini bildirgan.

O'qituvchilar uning talabalarga bevosita ta'siriga nisbatan ehtiyotkorroq baho berishgan. Ular orasida 47.5% SI talabalarning tezroq o'rganishiga yordam berganiga roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan, 43.8% esa u yaxshiroq o'rganishga yordam berganiga ishongan. Shunga qaramay, 54.4% SI o'z ta'lim dasturida o'qitish va o'rganishning umumiy sifatini yaxshilaganiga rozi bo'lgan.

Ushbu natijalar SI foydali deb idrok etilishini, biroq ijobiy baho hukmron emasligini ko'rsatadi. Xususan, tezroq o'rganish yaxshiroq yoki chuqurroq o'rganish bilan teng deb qaralmasligi kerak. Ma'lumotlar akademik natijadorlikni ob'ektiv o'lchamaydi va SI o'quv natijalarida yaxshilanishlarga olib kelishini aniqlab bera olmaydi.

Shu sababli natijalar muvozanatli talqinni qo'llab-quvvatlaydi: respondentlar amaliy va ta'limiy foydani tan oladi, biroq ular so'zsiz texnologik optimistik xulosa uchun dalil bermaydi.

3.1.8. O'qituvchilar sezilarli pedagogik va axloqiy xavflarni idrok etadi

Xavfni idrok etish ayniqsa o'qituvchilar orasida yaqqol namoyon bo'ladi.

Jami:

- 84.4% SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligidan tashvishlangan;
- 82.9% SI talabalarning tanqidiy fikrlashiga ta'sir qilishi mumkinligidan tashvishlangan;
- 79.5% SI insofsiz amaliyotlarni kuchaytirishi mumkinligidan tashvishlangan;
- 40.7% SI o'qitish faoliyatida professorlarni almashtirishi mumkinligidan tashvishlangan.

O'qituvchilarni almashtirishga oid pastroq foiz asosiy tashvishlar birinchi navbatda ish o'rnini almashtirishga qaratilmaganini ko'rsatadi. Ular ko'proq ma'lumot sifatiga, akademik ishning halolligiga va SI yordamidagi o'qitishning kognitiv oqibatlariga qaratilgan.

Talabalar o'z fikrlashiga ta'sirini kamroq tanqidiy baholashgan. Atigi 36.1% SI ularning tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan. Ushbu farq ikki guruhning turlicha pozitsiyalarini aks ettirishi mumkin. O'qituvchilar xavflarni talabalar va akademik faoliyatning kengroq doirasi bo'yicha baholaydi, talabalar esa o'zlarining idrok etilgan tajribasini bildiradi. Bu, shuningdek, xavflar haqidagi xabardorlik darajasining turlichaligini yoki tanqidiy fikrlash nimani anglatishi haqidagi talqinlarning turlichaligini aks ettirishi ham mumkin.

Ma'lumotlar SI haqiqatan ham tanqidiy fikrlashni pasaytiradimi yoki insofsizlikni kuchaytiradimi, degan savolni aniqlab bermaydi. Ular bu masalalar o'qituvchilik xodimlari orasida yuqori darajada ko'zga tashlanadigan tashvishlar ekanligini va shu sababli institutsional tayyorlikning muhim jihatlari ekanligini ko'rsatadi.

3.1.9. Inklyuziya va qulaylik muhim imkoniyat sohasini tashkil etadi

Qulaylik namuna ichida chekka foydalanish turi emas. SIdan qulaylik bilan bog'liq maqsadlarda talabalarning 62.5% va o'qituvchilarning 56.6% foydalangan. Bundan tashqari,

o'qituvchilarning 63.0% imkoniyati cheklangan talabalar uchun darslarini yanada qulayroq qilish maqsadida SIdan foydalanganini bildirgan.

Ushbu natijalar respondentlar SIning mahsuldorlik va mazmun yaratishdan tashqari qo'llanilishini allaqachon tan olishini ko'rsatadi. Tegishli foydalanish turlariga avtomatik subtitrlar, matnni ovozga aylantirish tizimlari, tarjima qilish, materiallarni soddalashtirish, muqobil formatlar va shaxsiylashtirilgan o'qishga ko'maklashish shakllari kirishi mumkin.

Biroq, so'rovnoma ishlatilgan vositalarning sifatini, qulaylik talablariga muvofiqligini yoki pedagogik maqsadga muvofiqligini o'lchamaydi. Shu sababli bildirilgan foydalanish ilovalarning belgilangan qulaylik standartlariga javob berishining isboti sifatida emas, balki amaliy qiziqish va mavjud tajribaning dalili sifatida tushunilishi kerak.

Talabalar taklif etilgan to'rtta SI yordamidagi universitet xizmatiga bergan javoblari bo'yicha deyarli teng taqsimlangan. Har bir xizmatga oz sonli ko'pchilik qiziqish bildirgan:

- 52.5% ma'muriy vazifalar uchun SI repetitorini ma'qullagan bo'lar edi;
- 54.6% amaliyot davomida SI yordamidagi repetitorlikni ma'qullagan bo'lar edi;
- 54.9% dastlabki psixologik yordam uchun SI vositasidan foydalanishni xohlagan bo'lar edi;
- 52.8% SI tomonidan yaratilgan darslar orqali o'qishni xohlagan bo'lar edi.

Teng 50% taqsimotga nisbatan aniq binomial testlar har bir ko'rsatkich statistik jihatdan o'rta nuqtadan yuqori ekanligini ko'rsatadi ($p < 0.01$). Biroq, 50% dan farq atigi 2.5 dan 4.9 foiz punktigacha oralig'ida. Katta, ixtiyoriy va ehtimollikka asoslanmagan namunani hisobga olgan holda, ushbu natijalar kuchli yoki umumlashtirilgan talabning dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak. Ular so'rovda qatnashgan namuna ichida yengil ustunlikni ko'rsatadi, taklif etilgan har bir xizmatni talabalarning katta qismi qo'llab-quvvatlamagan.

Shu sababli natijalar faqat so'rovnomaga asoslangan keng qamrovli joriy etishni emas, balki qo'shimcha maslahatlashuv yoki ehtiyotkorlik bilan baholangan pilot tashabbuslarni asoslaydi. Xususan, psixologik yordamni o'z ichiga olgan ilovalar past xavfli ma'muriy xizmatlarga qaraganda sezilarli darajada boshqacha axloqiy nazorat, kasbiy supervizor va xavfni boshqarish darajasini talab qiladi.

Xususan, psixologik yordamni o'z ichiga olgan ilovalar past xavfli ma'muriy xizmatlarga qaraganda sezilarli darajada boshqacha axloqiy nazorat, kasbiy nazorat va xavfni boshqarish darajasini talab qiladi.

3.1.10. Yig'ma natijalar sezilarli institutsional tafovutlarni yashiradi

Talabalar va o'qituvchilar uchun alohida tayyorlangan batafsil jadvallar umumiy natijalar muassasalar bo'ylab bir tekis taqsimlanmaganini ko'rsatadi.

Nomlari ko'rsatilgan eng yirik institutsional namunalardagi talabalar orasida SIdan tez-tez yoki doimo foydalanuvchilar ulushi Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universitetida 40.3% ni va Toshkent davlat pedagogika universitetida 48.0% ni tashkil etgan. Astana IT universitetida bu ulush yuqoriroq — 57.4% bo'lgan, garchi namuna kichikroq edi (N = 148).

Tafovut o'qituvchilar orasida yanada yaqqol namoyon bo'lgan. Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti o'qituvchilarining 36.0% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan

bo'lsa, Toshkent davlat pedagogika universitetida bu ko'rsatkich 85.5% ni tashkil etgan. Yangi Asr universitetidagi tegishli ko'rsatkich 90.7% bo'lgan, garchi bu natija atigi 43 nafar o'qituvchiga asoslangan edi.

Trening, yo'riqnomalar, bilim va malaka uzatilishiga nisbatan ham shunga o'xshash institutsional farqlar aniqlandi. Ushbu tafovutlar yig'ma foizlar yagona, bir jinsli SI muhitini tavsiflovchi ko'rsatkichlar sifatida talqin qilinmasligi kerakligini bildiradi.

Shu bilan birga, institutsional farqlarni avtomatik ravishda universitetlarning o'ziga bog'lash mumkin emas. Universitet, davlat, akademik soha, so'rovnoma tili va namuna tarkibi qisman o'zaro bog'liq. Masalan, tibbiyotga ixtisoslashgan muassasa SIning kasbiy qo'llanilishi va respondentlar profili jihatidan pedagogika yoki axborot texnologiyalari universitetidan farq qilishi mumkin.

Shu sababli tafsiflangan natijalar institutsional ehtiyojlarni aniqlash uchun qimmatli, biroq ular muassasalar reytingi yoki sabab-oqibat ta'sirlarining dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak.

3.1.11. Umumiy talqin

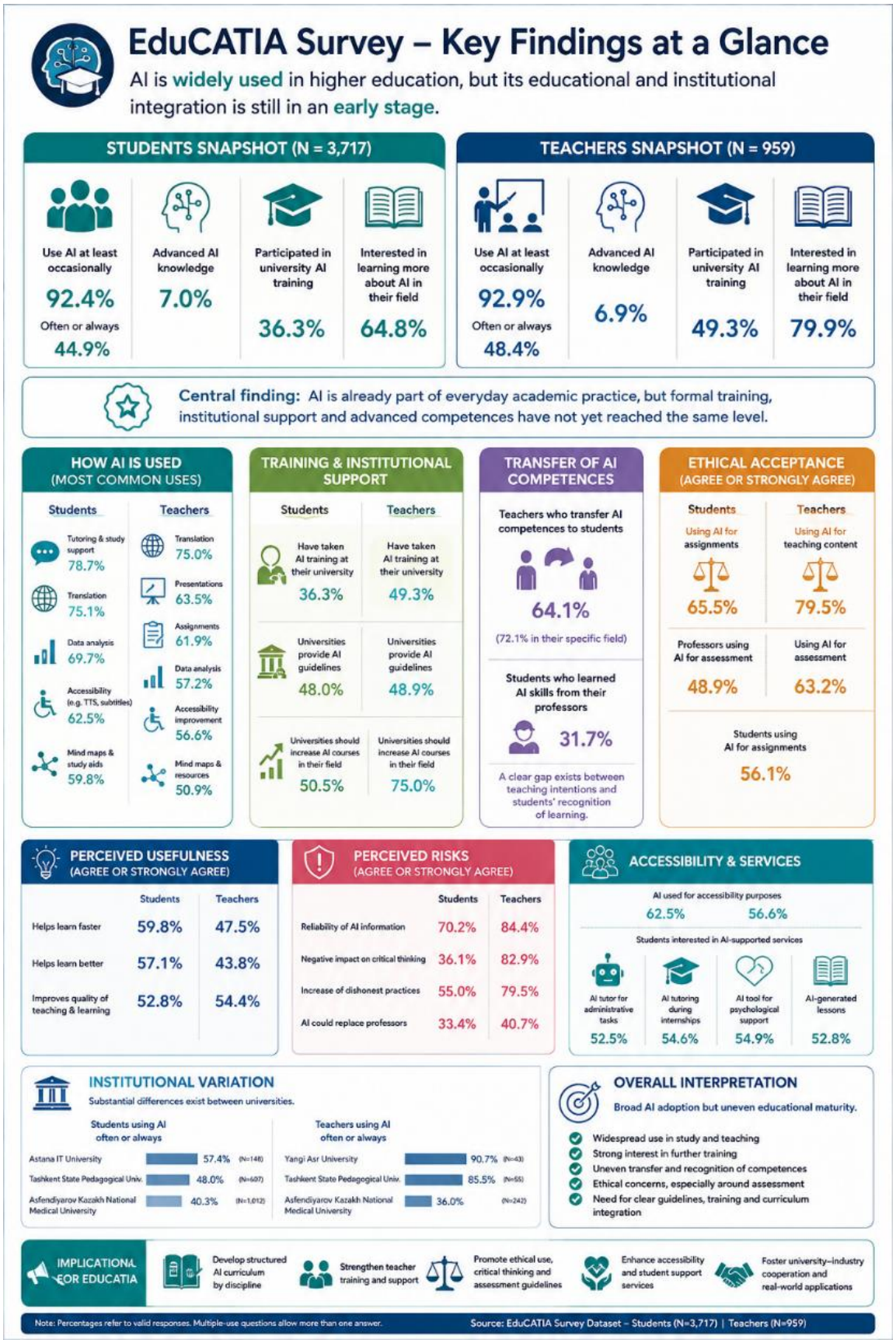
Birgalikda olganda, natijalar EduCATIA SI dastlab joriy etilgan muhitda faoliyat yuritayotganini ko'rsatadi. Talabalar va o'qituvchilar SIdan akademik faoliyatning keng doirasida foydalanmoqda va ikkala guruh ham o'z malakalarini yanada rivojlantirishga aniq qiziqish bildirmoqda.

Asosiy zaiflik imkoniyat yoki tayyorlikning umumiy yetishmasligida emas, balki amaliy foydalanishning quyidagilarga aylanishi cheklanganligidadir:

- yuqori va tanqidiy malaka;
- tizimli o'qituvchilik salohiyati;
- aniq va tan olinadigan o'quv natijalari;
- sohaga xos o'quv dasturi ta'minoti;
- aniq institutsional yo'l-yo'riq;
- shaffof baholash amaliyotlari;
- ishonchli va axloqiy jihatdan nazorat qilinadigan ilovalar.

So'rovda qatnashgan muassasalar **SIning keng joriy etilishi, ammo notekis ta'limiy yetuklik** holatini boshdan kechirayotgani eng kuchli umumiy xulosa hisoblanadi. SIdan foydalanish allaqachon keng tarqalgan, biroq uning pedagogik, axloqiy va institutsional asoslari faqat qisman rivojlangan holicha qolmoqda.

Ushbu xulosa keyingi bo'limlarda talaba va o'qituvchi natijalarining batafsilroq taqdim etilishi uchun markaziy talqin doirasini ta'minlaydi.



1-rasm. EduCATIA so'rovnomasi – Asosiy xulosalarga qisqacha nazar

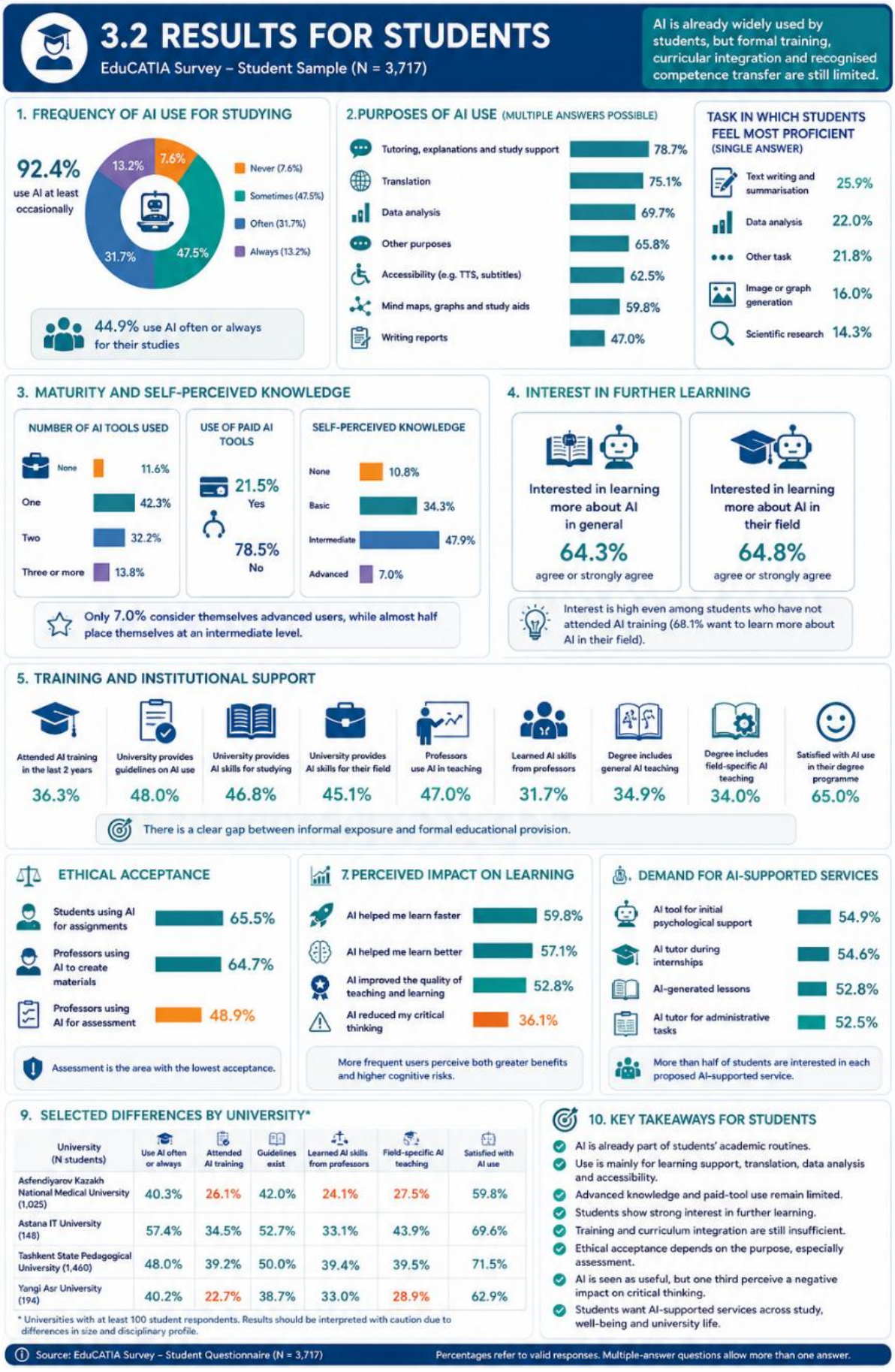
Manba: EduCATIA yakuniy so'rovnomasi ma'lumotlar to'plami, talabalar so'rovnomasi, yaroqli N = 3,717; o'qituvchilar so'rovnomasi, yaroqli N = 960. Simona Perone tomonidan tayyorlangan

talabalar va o'qituvchilar uchun alohida jadvallardan umumiy hisob-kitoblarni tekshirish va institutsional farqlarni o'rganish uchun foydalanildi.

Tahliliy izoh: To'rt balli kelishuv shkalalari bo'yicha keltirilgan foizlar "qo'shilaman" va "to'liq qo'shilaman" javoblarini o'zida birlashtiradi. SIdan turli maqsadlarda foydalanishga oid foizlar alohida binar savollarga asoslangan bo'lib, ularni o'zaro qo'shmaslik lozim.

3.2. Talabalar uchun natijalar

Yakuniy talabalar tanlanmasi **3 717 nafar respondentdan** iborat bo'ldi. Tahlilga kiritilgan barcha mazmunli savollar bo'yicha tozalangan ma'lumotlar to'plamida qayd etilgan javoblar mavjud edi. Shu sababli, boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, natijalarda haqiqiy N = 3 717 ko'rsatkichidan foydalaniladi.



2-rasm. Talabalar uchun natijalar

Natijalar SI talabalarning akademik amaliyotida allaqachon keng tarqalganini ko'rsatadi. Biroq, foydalanish kengligi yuqori bilim darajasi, rasmiy trening, o'quv dasturiga integratsiya yoki o'qituvchilardan tan olingan malaka uzatilishining teng darajasi bilan hamohang emas. Talabalar odatda SIni foydali deb idrok etadi va yanada o'rganishga sezilarli qiziqish bildiradi, biroq ularning qabul qilishi SIdan qanday maqsadda foydalanilishiga qarab, ayniqsa baholash masalasi ko'tarilganda, o'zgarib turadi.

3.2.1. SIdan foydalanish chastotasi va maqsadlari

Namunaning 7.6%ini tashkil etuvchi atigi 281 nafar talaba o'qish uchun SIdan hech qachon foydalanmaganini bildirgan. Deyarli yarmi undan ba'zan foydalangan, 44.9% esa tez-tez yoki doimo ishlatgan.

3.2-jadval. O'qish uchun SIdan foydalanish chastotasi

Chastota	**n**	**%**
Hech qachon	281	7.6
Ba'zan	1,766	47.5
Tez-tez	1,179	31.7
Doimo	491	13.2
Jami	**3,717**	**100.0**

Natijalar vaqti-vaqti bilan foydalanish odatiy holga aylanganini, biroq jadal yoki tizimli foydalanish hali umumiy emasligini ko'rsatadi. Eng katta guruhni SIdan ba'zan foydalangan talabalar tashkil etdi, bu esa SI keng qamrovda mavjud bo'lsa-da, o'quv tartibiga turli darajadagi muntazamlik bilan kiritilganini bildiradi.

Talabalar SIdan bitta hukmron faoliyat uchungina emas, balki keng doiradagi maqsadlarda foydalangan.

3.3-jadval. Talabalar SIdan foydalanadigan maqsadlar

Maqsad	**Ha, n**	**Ha, %**
Repetitorlik, tushuntirishlar va o'qishga ko'maklashish	2,927	78.7
Tarjima qilish	2,791	75.1
Ma'lumotlarni tahlil qilish	2,590	69.7
Boshqa maqsadlar	2,444	65.8
Qulaylik, jumladan matnni ovozga aylantirish va subtitrlar	2,324	62.5
Aqliy xaritalar, grafiklar va o'quv vositalari	2,221	59.8
Hisobot yozish	1,748	47.0

Izoh: Bular alohida ikkilik bandlar edi. Respondentlar bir nechta foydalanish turini ko'rsatishi mumkin edi, shu sababli foizlarni qo'shish noto'g'ri bo'ladi.

Repetitorlik, tushuntirishlar va o'qishga ko'maklashish eng keng tarqalgan foydalanish turi bo'lib, uni deyarli har besh talabadan to'rttasi bildirgan. Ushbu natija SI birinchi navbatda individual o'quv yordamchisi vazifasini bajarayotganini ko'rsatadi. Tarjima qilish deyarli shu darajada keng tarqalgan bo'lib, bu ko'p tilli loyiha sharoitida ayniqsa muhimdir. Ma'lumotlarni tahlil qilishni ham respondentlarning uchdan ikki qismidan ortig'i bildirgan.

SIdan qulaylik maqsadida foydalanish sezilarli darajada bo'ldi. Talabalarning deyarli uchdan ikki qismi matnni ovozga aylantirish tizimlari yoki subtitrlar kabi ilovalardan foydalanganini bildirgan. Bu qulaylik bilan bog'liq funksiyalar shunchaki faraziy kelajak qo'llanilishi emas, balki talabalarning haqiqiy amaliyotining bir qismi ekanligini ko'rsatadi.

Hisobot yozish ko'rsatilgan foydalanish turlari orasida eng kam tanlangani bo'ldi, garchi uni baribir namunaning deyarli yarmi bildirgan. "Boshqa maqsadlar" variantini tanlaganlarning yuqori foizi yopiq toifalar talabalar amaliyotining to'liq xilma-xilligini qamrab olmaganini ko'rsatadi. So'rovnoma respondentlardan ushbu qo'shimcha maqsadlarni aniqlashtirishni so'ramaganligi sababli, bu toifani aniqroq talqin qilib bo'lmaydi.

O'zlarini SI bilan bog'liq qaysi vazifada eng malakali his qilishlarini ko'rsatish so'ralganda, talabalar eng ko'p matn yozish va xulosalashni tanlagan.

3.4-jadval. Talabalar o'zini eng malakali his qiladigan SI vazifasi

Vazifa	**n**	**%**
Matn yozish va xulosalash	963	25.9
Ma'lumotlarni tahlil qilish	818	22.0
Boshqa vazifa	810	21.8
Tasvir yoki grafik yaratish	596	16.0
Ilmiy tadqiqot	530	14.3
Jami	**3,717**	**100.0**

Taqsimot nisbatan tarqoq. Hech bir vazifa namunaning taxminan to'rtdan bir qismidan ortig'i tomonidan tanlanmagan. Xususan, SIdan ma'lumotlarni tahlil qilish va o'qishga ko'maklashish uchun tez-tez foydalanilishiga qaramay, atigi 14.3% ilmiy tadqiqotni o'zini eng malakali his qiladigan soha sifatida ko'rsatgan.

Ushbu band yagona javobli savol sifatida tahlil qilindi, chunki yakuniy ma'lumotlar to'plamida har bir respondent uchun bitta kodlangan toifa mavjud.

3.2.2. Vositalar soni, pullik kirish va o'zi baholagan bilim darajasi

Talabalarning aksariyati cheklangan sondagi SI vositalaridan foydalangan. Jami 11.6% hech biridan foydalanmaganini, 42.3% bitta vositadan, 32.2% ikkitadan va 13.8% uchta yoki undan ko'p vositadan foydalanganini bildirgan.

3.5-jadval. Talabalarning SI yetukligi ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	**Toifa**	**n**	**%**
Foydalanilgan SI vositalari soni	Yo'q	433	11.6
	Bitta	1,573	42.3
	Ikkita	1,198	32.2
	Uchta yoki undan ko'p	513	13.8
Pullik SI vositalaridan foydalanish	Ha	799	21.5
	Yo'q	2,918	78.5
O'zi baholagan bilim darajasi	Yo'q	401	10.8
	Boshlang'ich	1,274	34.3
	O'rta	1,782	47.9
	Yuqori	260	7.0

92.4% SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalangan bo'lsa-da, atigi 7.0% o'z bilimini yuqori deb hisoblagan. Deyarli yarmi o'z bilimini o'rta daraja deb ta'riflagan, 45.1% esa o'zini boshlang'ich darajaga qo'ygan yoki bilimga ega emasligini bildirgan.

Pullik vositalardan foydalanish ham taxminan har besh talabadan biri bilan cheklangan. Pullik kirish malaka o'lchovi sifatida talqin qilinmasligi kerak, chunki bepul vositalar ko'plab akademik vazifalar uchun yetarli bo'lishi mumkin va to'lov qobiliyati respondentlar o'rtasida farq qilishi mumkin. Shunga qaramay, vositalar xilma-xilligining cheklanganligi, pullik vositalardan kam foydalanish va yuqori darajadagi guruhning kichikligi birgalikda talabalarning aksariyati nisbatan qulay, umumiy maqsadli SI muhitida faoliyat yuritishini ko'rsatadi.

Foydalanish chastotasi va o'zi baholagan bilim darajasi o'zaro bog'liq edi, biroq ular teng emas. SIdan doimo foydalangan talabalar orasida 14.1% o'z bilimini yuqori deb ta'riflagan. Bu SIdan tez-tez, ba'zan yoki hech qachon foydalanmaganlarga qaraganda yuqoriroq bo'lsa-da, baribir jadal foydalanuvchilarning aksariyati o'zini yuqori darajada deb hisoblamaganini anglatardi.

3.2.3. Yanada o'rganishga qiziqish

Talabalarning SIni qo'shimcha o'rganishga qiziqishi sezilarli darajada bo'ldi.

Jami 64.3% umuman SI haqida ko'proq bilishni xohlashiga roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan. Shunga o'xshash ulush, 64.8%, aynan o'z ta'lim yo'nalishiga oid qo'shimcha bilim olishni xohlagan.

3.6-jadval. Talabalarning SIni yanada o'rganishga qiziqishi

Bayonot	**Roziman yoki qat'iy roziman, n**	**Roziman yoki qat'iy roziman, %**
Umuman SI haqida ko'proq bilishga qiziqadi	2,391	64.3
O'z sohasidagi SI haqida ko'proq bilishga qiziqadi	2,410	64.8

Ikki ko'rsatkich o'rtasidagi o'xshashlik talabalar ham umumiy SI savodxonligini, ham sohaga xos malakani izlayotganini ko'rsatadi. Shu sababli ularning qiziqishi alohida vositalarni qanday ishlatishni o'rganish bilan cheklanmaydi. U, shuningdek, SIning o'zlarining bo'lajak akademik va kasbiy sohalaridagi qo'llanilishi va ahamiyatiga ham tegishlidir.

Qiziqish faqat allaqachon trening olgan talabalar bilan cheklanmagan. Oldingi ikki yil davomida universitetning SI treningi faoliyatida qatnashmaganlar orasida 68.1% o'z sohasidagi SI haqida ko'proq bilishga qiziqish bildirgan. Allaqachon trening olgan talabalar orasidagi tegishli ko'rsatkich 59.1% ni tashkil etgan.

Ushbu tavsifiy farq oldingi treningga ega bo'lmagan talabalar qondirilmagan ehtiyojni kuchliroq his qilishini ko'rsatishi mumkin. Bu trening qiziqishni pasaytiradi degan dalil sifatida talqin qilinmasligi kerak, chunki guruhlar o'z muassasalari, sohalari, oldingi tajribasi va kutilmalari bo'yicha farq qilishi mumkin.

3.2.4. Trening va institutsional qo'llab-quvvatlash

Institutsional qo'llab-quvvatlash individual foydalanishga qaraganda kamroq tarqalgan edi.

Talabalarning atigi 36.3% oldingi ikki yil davomida o'z universitetida SI treningi faoliyatida qatnashgan. Yarmidan kamrog'i o'z universiteti SI yo'riqnomalarini, o'qish bilan bog'liq umumiy SI malakalarini yoki o'z sohasiga qo'llaniladigan malakalarni taqdim etganini bildirgan.

3.7-jadval. Talabalarning institutsional qo'llab-quvvatlash va o'quv dasturiga integratsiya haqidagi tasavvurlari

Ko'rsatkich	**Ha, n**	**Ha, %**
Oldingi ikki yil davomida universitetning SI treningida qatnashgan	1,350	36.3
Universitet SIdan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar taqdim etadi	1,784	48.0
Universitet o'qish uchun SI ko'nikmalarini beradi	1,740	46.8
Universitet talabaning sohasi uchun SI ko'nikmalarini beradi	1,676	45.1
Professorlar o'qitishda SIdan foydalanadi	1,747	47.0
Talaba professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rgangan	1,179	31.7
Ta'lim dasturi umumiy SI ta'limini o'z ichiga oladi	1,296	34.9
Ta'lim dasturi sohaga xos SI ta'limini o'z ichiga oladi	1,265	34.0

Ta'lim dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqan	2,415	65.0

Natijalar norasmiy tanishuv bilan rasmiy ta'lim ta'minoti o'rtasidagi izchil farqni ko'rsatadi. SIdan har o'n talabadan to'qqiztadan ortig'i foydalangan, biroq atigi uchdan bir qismi trening olganini yoki o'z ta'lim dasturi orqali SIni o'rganganini bildirgan.

So'rovnoma, shuningdek, o'qituvchilarning SIdan foydalanishining ko'zga tashlanishi bilan talabalarga malaka uzatilishi o'rtasidagi farqni ham ochib beradi. 47.0% professorlari o'qitishda SIdan foydalanishini bildirgan bo'lsa, atigi 31.7% professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildirgan.

Professorlari SIdan foydalanishini bildirgan 1,747 nafar talaba orasida 954 nafari, ya'ni 54.6%, ulardan SI ko'nikmalarini o'rganganini ham bildirgan. Qolgan 45.4% o'qituvchilarning SIdan foydalanishi tan olinadigan malakani egallashga olib kelganini his qilmagan.

Bu o'qitish samarasiz bo'lganini ko'rsatmaydi. Professorlar SI malakasini aniq o'quv natijasi sifatida belgilamasdan, SIdan materiallar tayyorlash yoki sinfdagi jarayonlarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanishi mumkin. Biroq, natija o'qituvchining foydalanishi bilan tanishish va malaka egallanganini his qilish alohida hodisalar ekanligini tasdiqlaydi.

Institutsional yo'riqnomalarga oid natijalar alohida ehtiyotkorlikni talab qiladi. Yo'riqnomalar mavjudligini bildirgan talabalar orasida 73.3% ularni tushunarli yoki juda tushunarli deb ta'riflagan, 23.8% esa tushunarsiz yoki juda tushunarsiz deb ta'riflagan. Yana 2.9% avval yo'riqnomalar mavjudligini ko'rsatganiga qaramay, keyingi tushunarlilik savolida "yo'riqnomalar mavjud emas" variantini tanlagan.

Umumiyroq olganda, universiteti yo'riqnomalar taqdim etmasligini javob bergan ba'zi talabalar shunga qaramay ularning tushunarliligini baholagan. Ushbu ichki nomuvofiqlik respondentlar "yo'riqnomalar"ni turlicha talqin qilgan yoki norasmiy ko'rsatmalar, kurs darajasidagi qoidalar hamda universitetning umumiy siyosatlarini nazarda tutgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Shu sababli mavjudlik va tushunarlilik bandlari avtomatik ravishda yagona ko'rsatkichga birlashtirilmasdan, alohida tahlil qilinishi kerak.

3.2.5. O'quv dasturiga integratsiya va qoniqish

Talabalarning atigi 34.9% o'z ta'lim dasturi umumiy SI ta'limini o'z ichiga olganini bildirgan, 34.0% esa sohaga xos SI ta'limini bildirgan. Ushbu o'xshash natijalar rasmiy o'quv dasturi ta'minoti umumiy va sohaga oid SI malakasining ikkalasi uchun ham cheklangan holicha qolayotganini ko'rsatadi.

Shunga qaramay, 65.0% o'z ta'lim dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqanini bildirgan. Ushbu ko'rinishidan ijobiyroq natija SI ta'minoti har tomonlama ekanligining dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak. Qoniqish cheklangan kutilmalarni, alohida tashabbuslarning qadrlanishini yoki SIga muayyan kurslarda duch keladigan talabalar orasidagi ijobiy tajribani aks ettirishi mumkin.

Qoniqish o'quv dasturiga aniq integratsiyani bildirgan talabalar orasida ancha yuqori bo'lgan:

- ta'lim dasturi sohaga xos SI ta'limini o'z ichiga olgan talabalarning 87.1% qoniqqan, bunday ta'lim bo'lmaganlarning esa 53.5%;

- ta'lim dasturi umumiy SI ta'limini o'z ichiga olgan talabalarning 86.8% qoniqqan, bunday ta'lim bo'lmaganlarning esa 53.3%;
- professorlari SIdan foydalangan talabalarning 81.1% qoniqqan, o'qituvchining foydalanishini bildirmaganlarning esa 50.7%.

Mustaqillikka oid xi-kvadrat testlari qoniqish uchta ko'rsatkichning har biri bilan ahamiyatli darajada bog'liqligini tasdiqladi. Sohaga xos SI ta'limini bildirgan talabalar bunday ta'minotni bildirmaganlarga qaraganda ko'proq qoniqqan bo'lishi ehtimoli yuqoriroq edi, $\chi^2(1, N = 3,717) = 413.1$, $p < 0.001$, Kramer V = 0.333. Umumiy SI ta'limi uchun ham shunga o'xshash bog'liqlik kuzatildi, $\chi^2(1, N = 3,717) = 416.8$, $p < 0.001$, Kramer V = 0.335, professorlarning o'qitishda SIdan foydalanishi uchun esa $\chi^2(1, N = 3,717) = 374.6$, $p < 0.001$, Kramer V = 0.317. Uchala natija ham uchta taqqoslash uchun tuzatish kiritilgandan keyin statistik jihatdan ahamiyatli bo'lib qolmoqda.

Ushbu natijalar tahliliy namuna ichida aniq bog'liqliklarni ko'rsatadi, qoniqishdagi farqlar taxminan 30 dan 34 foiz punktigacha. Biroq, ular o'quv dasturiga integratsiya yoki professorlarning SIdan foydalanishi yuqoriroq qoniqishga sabab bo'lganini isbotlamaydi. Qoniqish ham, bildirilgan ta'minot ham universitet, akademik soha, oldingi tajriba, SIga munosabat yoki boshqa o'lchanmagan omillar ta'sirida bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, so'rov ixtiyoriy, ehtimollikka asoslanmagan namunadan foydalanganligi sababli, testlar ishtirokchi davlatlarning kengroq talabalar populyatsiyasiga statistik umumlashtirishni qo'llab-quvvatlaydi deb talqin qilinmasligi kerak.

3.2.6. SIdan foydalanishning axloqiy jihatdan qabul qilinishi

Talabalarning qabul qilishi faoliyat turiga va SIdan foydalanuvchi shaxsga qarab o'zgargan.

3.8-jadval. Talabalarning SIdan tanlangan foydalanish turlarini qabul qilishi

Adolatli deb hisoblangan SIdan foydalanish	**Ha, n**	**Ha, %**
Talabalarning topshiriqlar uchun SIdan foydalanishi	2,433	65.5
Professorlarning materiallar yaratish uchun SIdan foydalanishi	2,406	64.7
Professorlarning baholash uchun SIdan foydalanishi	1,817	48.9

Taxminan uchdan ikki qismi talabalarning topshiriqlar uchun SIdan foydalanishini va professorlarning o'quv materiallarini yaratishda undan foydalanishini adolatli deb hisoblagan. SI professorlar tomonidan baholash uchun ishlatilganda qabul qilinish darajasi yarmidan pastga tushgan.

Talabalarning topshiriqlarda foydalanishini va o'qituvchilarning material yaratishini qabul qilish o'rtasidagi o'xshashlik SIning mahsulot yaratishni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida nisbatan keng qabul qilinishini ko'rsatadi. Aksincha, SI yordamidagi baholashning kamroq qabul qilinishi SI akademik natijadorlik haqidagi qarorlarga hissa qo'shganda ko'proq ehtiyotkorlik borligini ko'rsatadi.

So'rovnoma SI mustaqil ravishda ishlashini, o'qituvchiga tavsiyalar berishini yoki baholash doirasida faqat ma'muriy vazifalarni bajarishini aniqlashtirmagan. Shu sababli natija baholash bilan bog'liq har qanday mumkin bo'lgan qo'llanilishning rad etilishi sifatida emas, balki

baholash axloqiy jihatdan sezgirroq ekanligining umumiy ko'rsatkichi sifatida talqin qilinishi kerak.

3.2.7. O'rganish va tanqidiy fikrlashga idrok etilgan ta'siri

Talabalarning ko'pchiligi SIdan ta'limiy foyda ko'rgan, garchi rozilik umumiy bo'lmagan.

3.9-jadval. SIning talabalar o'rganishiga idrok etilgan ta'siri

Bayonot	**Roziman yoki qat'iy roziman, n**	**Roziman yoki qat'iy roziman, %**
SI menga tezroq o'rganishga yordam berdi	2,224	59.8
SI menga yaxshiroq o'rganishga yordam berdi	2,124	57.1
SI o'qitish va o'rganish sifatini yaxshiladi	1,963	52.8
SI mening tanqidiy fikrlashimni pasaytirdi	1,341	36.1

Talabalar o'rganish sifatining yaxshilanishiga qaraganda tezlikning oshishini biroz ko'proq his qilishgan. Ushbu farq muhim: samaradorlikning oshishi albatta chuqurroq tushunish, yaxshiroq eslab qolish yoki ko'proq mustaqillikni anglatmaydi.

Yarmidan sal ko'prog'i SI o'qitish va o'rganishning umumiy sifatini yaxshilaganiga ishongan. Natija ijobiy, biroq talabalarning bir xil tajribasini ko'rsatish uchun yetarlicha kuchli emas.

Talabalarning aksariyati SI ularning tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga qo'shilmagan. Jami 63.9% ushbu bayonotga rozi emasligini yoki qat'iyan rozi emasligini bildirgan. Shunga qaramay, uchdan bir qismidan ortig'i tanqidiy fikrlashiga hech bo'lmaganda qandaydir salbiy ta'sir borligini his qilgan, bu esa muhim ozchilikni tashkil etadi.

Tasavvurlar foydalanish chastotasiga qarab o'zgargan. SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan talabalar orasida:

- 69.4% u tezroq o'rganishga yordam berganini bildirgan, undan hech qachon yoki ba'zan foydalanganlar orasida esa 52.0%;
- 67.7% u yaxshiroq o'rganishga yordam berganini bildirgan, boshqalar orasida esa 48.6%;
- 40.4% u tanqidiy fikrlashini pasaytirganini bildirgan, boshqalar orasida esa 32.6%.

Shu sababli tez-tez foydalanuvchilar ham ko'proq foydani, ham mumkin bo'lgan kognitiv xarajatlardan biroz ko'proq xabardorlikni bildirgan. Ushbu tendensiya SI tajribasining muvozanatli talqinini qo'llab-quvvatlaydi: jadal foydalanish idrok etilgan kuchliroq foydalilik bilan bog'liq, biroq u qaramlik yoki mustaqil mulohazaning pasayishi haqidagi tashvishni yo'q qilmaydi.

Ushbu bog'liqliklardan hech qanday sabab-oqibat xulosasi chiqarib bo'lmaydi. SIni foydali deb hisoblagan talabalar undan tez-tez foydalanishni tanlashi mumkin, ayni paytda tez-tez foydalanish tajribasi ham foyda, ham xavf haqidagi tasavvurlarga ta'sir qilishi mumkin.

3.2.8. SI qo'llab-quvvatlaydigan universitet xizmatlariga bo'lgan talab

Talabalarning yarmidan ortig'i taklif etilgan to'rtta SI qo'llab-quvvatlaydigan xizmatning har biriga qiziqish bildirgan.

3.10-jadval. Talabalarning SI qo'llab-quvvatlaydigan xizmatlarga bo'lgan talabi

Taklif etilgan xizmat	Ha, n	Ha, %
Dastlabki psixologik yordam uchun SI vositasi	2,040	54.9
Amaliyot davomida SI repetitori	2,030	54.6
SI tomonidan yaratilgan darslar	1,963	52.8
Universitetning ma'muriy vazifalari uchun SI repetitori	1,950	52.5

Natijalar hukmron emas, balki o'rtacha talabni ko'rsatadi. Qo'llab-quvvatlash 52.5% dan 54.9% gacha bo'lgan oraliqda bo'lib, bu sezilarli ozchilik taklif etilgan xizmatlarga qiziqish bildirmaganini anglatadi.

Eng katta talab dastlabki psixologik yordamga tegishli bo'ldi, garchi boshqa xizmatlardan farqi kichik edi. Javob bunday xizmatga ochiqlikni ko'rsatadi, biroq malakali psixologiya mutaxassislarini almashtirishga tayyorlikni namoyish etmaydi. Ifoda aynan dastlabki yordamga ishora qilgan, so'rovnoma esa maxfiylik, insoniy nazorat, favqulodda vaziyatlarni boshqarish yoki avtomatlashtirilgan tizimlarning cheklovlariga oid kutilmalarni o'rganmagan.

Amaliyot davomida SI repetitorligiga qiziqish ham shunga o'xshash keng tarqalgan edi. Ushbu natija loyihaning universitetdan ishga o'tish jarayoniga qiziqishi nuqtai nazaridan ayniqsa muhim, garchi javoblar talabalar qaysi repetitorlik shakllarini eng foydali deb hisoblashini aniqlashtirmaydi.

3.2.9. Davlatlar va muassasalar o'rtasidagi tanlangan farqlar

Batafsil jadvallar umumiy natijalar institutsional tafovutni yashirishini ko'rsatadi. Ushbu farqlar ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak, chunki universitetlar hajmi, fan profili, davlati, so'rovnoma tili va talabalar tarkibi bo'yicha farq qiladi.

Davlat darajasida ikkita eng katta namuna umumiy joriy etilishning o'xshash ko'rsatkichlarini namoyish etdi:

- Qozog'istonni ko'rsatgan talabalarning 44.6% va O'zbekistonni ko'rsatganlarning 45.8% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan;
- mos ravishda 36.2% va 36.4% universitetning SI treningida qatnashgan;
- mos ravishda 49.1% va 47.4% universitet yo'riqnomalari mavjudligini bildirgan.

Ushbu o'xshashliklar ikki asosiy milliy namuna o'rtasidagi umumiy farq asosiy joriy etilish, treningda ishtirok etish va bildirilgan yo'riqnomalar bo'yicha cheklanganligini ko'rsatadi.

Boshqa ko'rsatkichlar aniqroq farq qildi. Sohaga xos qiziqishni Qozog'iston namunasidagi talabalarning 78.0% va O'zbekiston namunasidagi 54.1% bildirgan. Aksincha, O'zbekiston namunasidagi talabalarning 38.4% professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildirgan, Qozog'iston namunasida esa bu ko'rsatkich 22.1% ni tashkil etgan. Sohaga xos SI ta'limini mos ravishda 37.9% va 28.4% bildirgan.

Ushbu tafovutlar mustaqil milliy ta'sirlar sifatida talqin qilinmasligi kerak. Qozog'iston namunasiga tibbiyot muassasalari kuchli ta'sir ko'rsatadi, O'zbekiston namunasi esa pedagogika yo'nalishidagi talabalarning katta ulushini o'z ichiga oladi. Shu sababli farqlar milliy siyosat yoki madaniyatni emas, balki fan sohalari va institutsional tarkibni aks ettirishi mumkin.

Quyidagi jadvalda kamida 100 nafar talaba respondentga ega bo'lgan, nomlari ko'rsatilgan universitetlar bo'yicha tanlangan ko'rsatkichlar keltirilgan.

3.11-jadval. Universitetlar bo'yicha tanlangan talaba ko'rsatkichlari

Universitet	**Amal qiluvchi N**	**SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, %**	**SI treningida qatnashgan, %**	**Yo'riqnomalar mavjud, %**	**Professorlardan SI ko'nikmalarini o'rgangan, %**	**Ta'lim dasturi sohaga xos SIni o'z ichiga oladi, %**	**SIdan foydalanishdan qoniqqan, %**
Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti	1,025	40.3	26.1	42.0	24.1	27.5	59.8
Astana IT universiteti	148	57.4	34.5	52.7	33.1	43.9	69.6
Toshkent davlat pedagogika	1,460	48.0	39.2	50.0	39.4	39.5	71.5

universiteti							
Yangi Asr universiteti	194	40.2	22.7	38.7	33.0	28.9	62.9

Izoh: Rim Sapienza universiteti va Frayburg universiteti ushbu qiyosiy jadvalga kiritilmagan, chunki ularning talaba namunalari 100 dan kam edi. Kichik institutsional namunalarga oid natijalar batafsil jadvallarda mavjud bo'lib qoladi, biroq ular muassasalarni reytinglash uchun ishlatilmasligi kerak.

Ko'rsatilgan muassasalar orasida Astana IT universiteti tez-tez foydalanuvchilarning eng yuqori ulushini qayd etgan, Toshkent davlat pedagogika universiteti esa ikkita yirik tibbiyot va ko'p tarmoqli muassasaga qaraganda treningda ishtirok etish, malaka uzatilishi va sohaga xos integratsiya bo'yicha nisbatan kuchliroq ko'rsatkichlarni bildirgan.

Biroq, ushbu natijalar bir muassasa umuman olganda yaxshiroq faoliyat yuritayotganining dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak. Universitetlarning fan sohasidagi vazifalari, talabalar profili va namuna hajmlari turlicha bo'lib, ushbu farqlar uchun hech qanday tuzatish yoki vaznlash qo'llanilmagan.

3.2.10. Akademik soha va jins bo'yicha farqlar

Eng yirik ikkita akademik guruh 1,469 nafar talaba bilan tibbiyot va 1,291 nafar bilan pedagogika bo'ldi.

Pedagogika yo'nalishidagi talabalar tibbiyot yo'nalishidagilarga qaraganda SIdan biroz tez-tez foydalanganini bildirgan: 48.6% undan tez-tez yoki doimo foydalangan, tibbiyotda esa 43.2%. Pedagogika talabalari, shuningdek, quyidagilarni ko'proq bildirgan:

- universitetning SI treningi: 40.9%, tibbiyotda esa 36.0%;
- professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganish: 41.3%, tibbiyotda esa 21.8%;
- ta'lim dasturida sohaga xos SI ta'limi: 41.2%, tibbiyotda esa 27.4%.

Aksincha, o'z sohasida SI haqida ko'proq bilishga qiziqish tibbiyot talabalari orasida sezilarli darajada yuqoriroq bo'lgan: 78.4%, pedagogika talabalari orasida esa 55.1%.

Ushbu natijalar turlicha ehtiyoj profillariga ishora qiladi. Pedagogika talabalari o'qituvchilar va o'quv dasturlari orqali SI bilan ko'proq tanishganini bildirgan, tibbiyot talabalari esa rasmiy integratsiyaning kamligini bildirishlariga qaramay, sohaga xos qo'shimcha o'rganishga ayniqsa kuchli talab namoyish etgan.

Kompyuter fanlari yo'nalishidagi talabalar tez-tez foydalanishning yuqori ko'rsatkichini — 60.2% ni bildirgan, biroq guruh atigi 93 nafar respondentdan iborat edi. Psixologiya va biotibbiyot fanlari ham kichik namunalarga ega bo'lib, mos ravishda 68 va 51 nafar respondentni tashkil etgan. Ushbu guruhlarga oid natijalar dastlabki tadqiqot sifatida qaralishi va har doim ularning amal qiluvchi N ko'rsatkichi bilan birga taqdim etilishi kerak.

Erkak va ayol talabalar o'rtasidagi farqlar odatda kamtarona bo'ldi:

- erkak talabalarning 43.4% va ayol talabalarning 45.4% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan;
- mos ravishda 37.7% va 36.0% universitet treningida qatnashgan;
- erkak talabalarning 8.2% va ayol talabalarning 6.6% o'z bilimini yuqori deb ta'riflagan;
- mos ravishda 63.5% va 65.8% o'z sohasida SI haqida ko'proq bilishni xohlagan.

Shu sababli so'rov namuna ichida bildirilgan imkoniyat, foydalanish yoki qiziqish bo'yicha katta gender tafovutini ko'rsatmaydi. Shunga qaramay, ushbu xulosa o'zi bildirgan ishtirokka tegishli bo'lib, imkoniyat sifatini, muayyan vazifalarga ishonchni, yuqori darajadagi treningga to'siqlarni yoki ob'ektiv malakani o'lchamaydi.

3.2.11. Talabalar natijalarining xulosasi

Talabalar natijalari SIdan foydalanish allaqachon keng tarqalgan va funksional jihatdan xilma-xil bo'lgan akademik muhitni ochib beradi. Talabalar undan asosan repetitorlik va tushuntirishlar, tarjima qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish, qulaylik hamda o'quv resurslarini yaratish uchun foydalanadi.

Shu bilan birga, natijalar ta'limiy institutsionallashuvning pastroq darajasini ko'rsatadi. Atigi uchdan bir qismi yaqinda universitet treningini olganini yoki o'z ta'lim dasturi doirasida umumiy yoki sohaga xos SI ta'limini bildirgan. Deyarli yarmi professorlar o'qitishda SIdan foydalanishini bildirishiga qaramay, uchdan bir qismidan kamrog'i professorlaridan SI malakalarini o'rganganini bildirgan.

Talabalar odatda SIni foydali deb idrok etgan va yanada o'rganishga aniq qiziqish bildirgan. Biroq, o'zi baholagan yuqori bilim darajasi kam uchraydigan holicha qoldi, axloqiy jihatdan qabul qilinishi esa tanlanma xarakterga ega bo'ldi. SI baholashga qaraganda topshiriqlarni qo'llab-quvvatlash va materiallar yaratish uchun osonroq qabul qilingan.

Natijalar, shuningdek, talabalar SIni faqat ijobiy nuqtai nazardan idrok etmasligini ham ko'rsatadi. Ko'pchilik o'rganish uchun foyda borligini bildirgan, biroq uchdan bir qismidan ortig'i u tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga ishongan. Tez-tez foydalanuvchilar ham kuchliroq foydani, ham idrok etilgan kattaroq kognitiv xavfni bildirgan.

Umuman olganda, talabalarning SIni o'zlashtirishi rasmiy o'quv dasturiga integratsiyadan ko'ra ilgarilab ketgan. Dalillar individual, umumiy maqsadli va ko'pincha norasmiy foydalanishdan yanada aniq, sohaga xos va institutsional jihatdan tan olinadigan SI ta'limiga bo'lgan talab tomon o'tishga ishora qiladi.

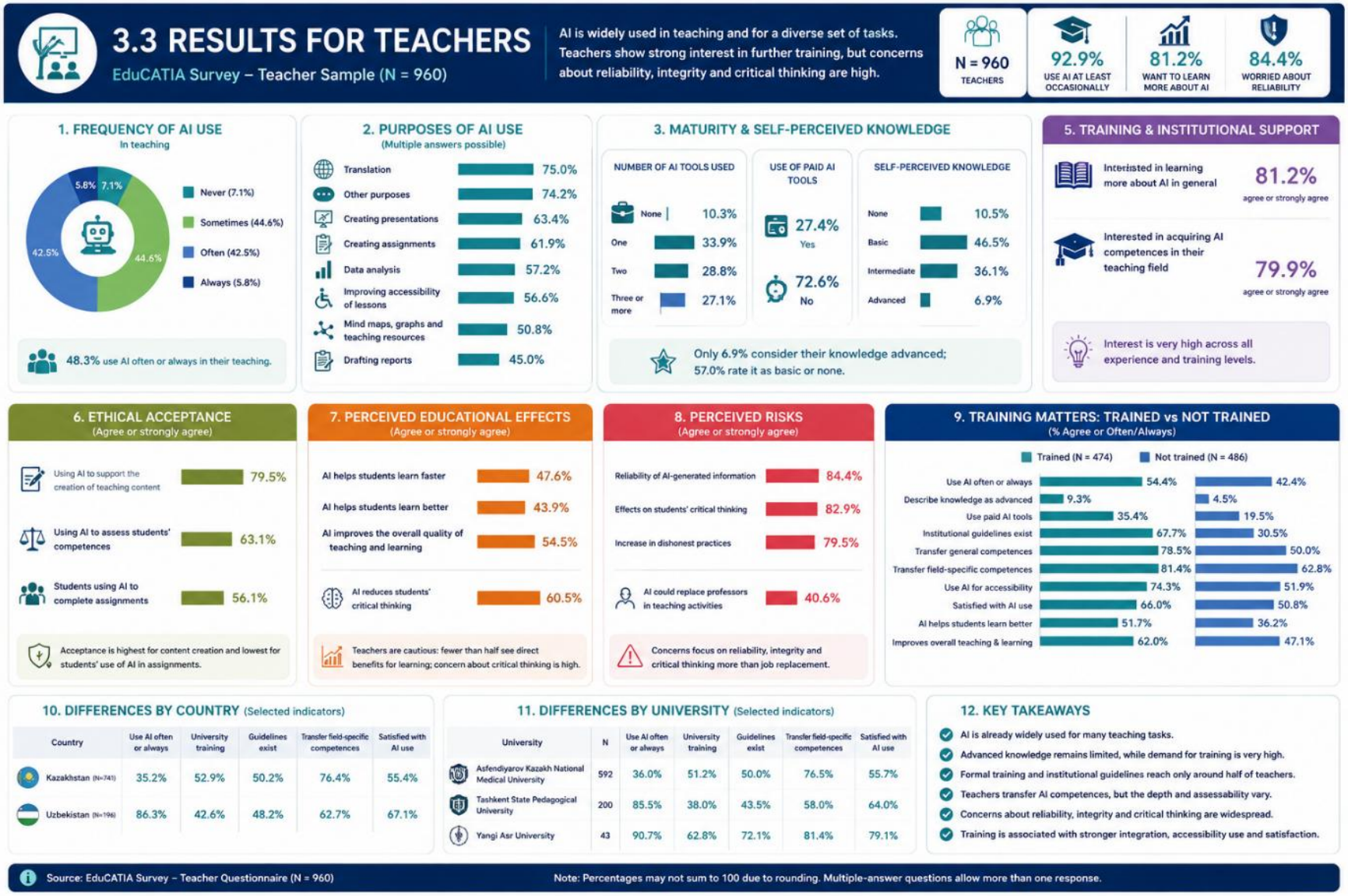
Manba: EduCATIA so'rovining yakuniy ma'lumotlar to'plami, talabalar so'rovnomasi, 7–43-savollar, amal qiluvchi N = 3,717. Alohida talaba jadvallari umumiy ko'rsatkichlarni tekshirish hamda davlat, universitet, akademik soha va jins bo'yicha farqlarni o'rganish uchun ishlatilgan.

Metodologik izoh: Likert tipidagi savollar uchun foizlar "asosan roziman" va "qat'iy roziman" javoblarini birlashtiradi. SIdan foydalanishga oid alohida bandlar uchun foizlar bir-birini istisno etmaydi. Barcha kichik guruh taqqoslashlari tavsifiy va vaznlanmagan.

3.3. O'qituvchilar bo'yicha natijalar

Frayburg universitetidan qo'shimcha tasdiqlangan so'rovnoma kiritilgandan so'ng, ushbu bo'limda tahlil qilinayotgan o'qituvchilar namunasi **960 nafar respondent**dan iborat. Q7 dan Q40 gacha bo'lgan barcha mazmunli savollar amal qiluvchi javobga ega.

Natijalar SI o'qitishda va turli xil akademik vazifalar doirasida allaqachon keng qo'llanilayotganini ko'rsatadi. O'qituvchilar, shuningdek, qo'shimcha treningga kuchli qiziqish namoyish etadi va odatda SIning ta'limiy salohiyatini tan oladi. Biroq, o'zi baholagan yuqori bilim darajasi kam uchraydigan holicha qolmoqda, rasmiy trening va institutsional yo'riqnomalar namunaning atigi yarmiga yetadi, ishonchlilik, akademik halollik va tanqidiy fikrlash bo'yicha tashvishlar esa keng tarqalgan.



3-rasm. O'qituvchilar uchun natijalar

3.3.1. O'qitishda SIdan foydalanish chastotasi va maqsadlari

Namunaning 7.1%ini tashkil etuvchi atigi 68 nafar o'qituvchi o'qitishda SIdan hech qachon foydalanmaganini bildirgan. Yana 44.6% undan ba'zan foydalangan, 48.3% esa tez-tez yoki doimo ishlatgan.

3.12-jadval. O'qitishda SIdan foydalanish chastotasi

Chastota	**n**	**%**
Hech qachon	68	7.1
Ba'zan	428	44.6
Tez-tez	408	42.5
Doimo	56	5.8
Jami	**960**	**100.0**

Umuman olganda, o'qituvchilarning 92.9% SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalangan. "Doimo" variantini tanlaganlarning nisbatan kichik ulushi jadal foydalanish davriy yoki muayyan vazifaga qaratilgan foydalanishga qaraganda kamroq tarqalganini ko'rsatadi. Shunga qaramay, SI so'rovda qatnashgan o'qituvchilik xodimlarining aniq ko'pchiligining kasbiy amaliyotining bir qismiga aylangan.

O'qituvchilar SIdan keng doiradagi faoliyat turlari uchun foydalanganini bildirgan.

3.13-jadval. O'qituvchilar SIdan foydalanadigan maqsadlar

Maqsad	**Ha, n**	**Ha, %**
Tarjima qilish	720	75.0
Boshqa maqsadlar	712	74.2
Taqdimotlar yaratish	609	63.4
Topshiriqlar yaratish	594	61.9
Ma'lumotlarni tahlil qilish	549	57.2
Darslarning qulayligini oshirish	543	56.6
Aqliy xaritalar, grafiklar va boshqa o'quv-uslubiy resurslar	488	50.8
Hisobotlar tayyorlash	432	45.0

Izoh: Bular alohida ikkilik savollar edi. Respondentlar bir nechta foydalanish turini ko'rsatishi mumkin edi, shu sababli foizlarni qo'shish noto'g'ri bo'ladi.

Tarjima qilish ko'rsatilgan foydalanish turlari orasida eng keng tarqalgani bo'lib, uni o'qituvchilarning to'rtdan uch qismi bildirgan. Ushbu natija EduCATIAning ko'p tilli sharoitida ayniqsa muhimdir. SIdan taqdimotlar va topshiriqlar yaratish uchun ham keng foydalanilgan, bu esa uning o'quv mashg'ulotlarini tayyorlash va loyihalashga allaqachon ta'sir ko'rsatayotganini namoyish etadi.

O'qituvchilarning yarmidan ortig'i SIdan ma'lumotlarni tahlil qilish va darslarining qulayligini oshirish uchun foydalangan. Taxminan yarmi undan aqliy xaritalar, grafiklar va boshqa o'quv-uslubiy resurslar tayyorlash uchun foydalangan.

"Boshqa maqsadlar" variantini tanlaganlarning yuqori ulushi so'rovnoma toifalari o'qituvchilar amaliyotining xilma-xilligini to'liq qamrab olmaganini ko'rsatadi. Respondentlardan ushbu foydalanish turlarini tavsiflash so'ralmaganligi sababli, toifani batafsilroq talqin qilib bo'lmaydi.

Natijalar funksional xilma-xillikni namoyish etadi, biroq ular ushbu amaliyotlarning pedagogik sifatini aniqlab bermaydi. SIdan topshiriq, taqdimot yoki qulay resurs yaratish uchun foydalanish o'z-o'zicha natija tekshirilganini, o'quv maqsadlariga muvofiqlashtirilganini yoki talabalar ehtiyojlariga mos ravishda moslashtirilganini ko'rsatmaydi.

3.3.2. Vositalar soni, pullik kirish va o'zi baholagan bilim darajasi

O'qituvchilar odatda bittadan ortiq SI vositasidan foydalanganini bildirgan, garchi o'zi baholagan yuqori bilim darajasi cheklangan holicha qoldi.

3.14-jadval. O'qituvchilarning SI yetukligi ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Toifa	n	%
Foydalanilgan SI vositalari soni	Yo'q	99	10.3
	Bitta	325	33.9
	Ikkita	276	28.8
	Uchta yoki undan ko'p	260	27.1
Pullik SI vositalaridan foydalanish	Ha	263	27.4
	Yo'q	697	72.6
O'zi baholagan bilim darajasi	Yo'q	101	10.5
	Boshlang'ich	446	46.5
	O'rta	347	36.1
	Yuqori	66	6.9

O'qituvchilarning yarmidan ortig'i kamida ikkita SI vositasidan foydalangan, 27.1% esa uchta yoki undan ko'p vositadan foydalanganini bildirgan. Biroq, atigi 6.9% o'z bilimini yuqori deb hisoblagan. Ko'pchilik, 57.0%, o'zini boshlang'ich darajaga qo'ygan yoki SI bo'yicha bilimga ega emasligini bildirgan.

Ushbu ko'rinib turgan tafovut bir nechta vositadan foydalanish bilan yuqori ta'limiy yoki kasbiy malakaga ega bo'lish o'rtasidagi farqni yanada kuchaytiradi. O'qituvchilar SI tizimlari qanday ishlashi, ularning natijalari qanday baholanishi yoki ular o'quv dasturi va baholashni loyihalashga qanday integratsiya qilinishi haqida chuqurroq bilim rivojlantirmasdan ham tarjima, taqdimotlar yoki mazmun yaratish uchun bir nechta ilovadan foydalanishi mumkin.

Pullik vositalardan foydalanishni respondentlarning 27.4% bildirgan. Pullik kirish malakaning bevosita o'lchovi hisoblanmaydi, chunki u institutsional ta'minot, shaxsiy resurslar va talab

qilinadigan muayyan ilovalarga bog'liq bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, natija o'qituvchilarning aksariyati birinchi navbatda bepul yoki institutsional jihatdan mavjud xizmatlarga tayanishini ko'rsatadi.

Foydalanish chastotasi o'zi baholagan bilim darajasi bilan bog'liq edi. SIdan doimo foydalangan o'qituvchilar orasida 23.2% o'z bilimini yuqori deb ta'riflagan. Tegishli ulush undan tez-tez foydalanganlar orasida 9.6% ni, ba'zan yoki hech qachon foydalanmagan o'qituvchilar orasida esa 3% dan kamni tashkil etgan.

Ushbu bog'liqlik tavsifiy xarakterga ega bo'lib, tez-tez foydalanish bilimni rivojlantiradimi yoki bilimliroq o'qituvchilar SIdan muntazam foydalanishga ko'proq moyilmi, degan savolni aniqlab bermaydi.

3.3.3. Yanada o'rganishga qiziqish

O'qituvchilar qo'shimcha o'rganishga ayniqsa kuchli talab bildirgan.

Jami 81.2% umuman SI haqida ko'proq bilishga qiziqishiga roziligini yoki qat'iy roziligini bildirgan. Shunga o'xshash yuqori ulush, 79.9%, o'zining pedagogik sohasiga oid yangi SI malakalarini egallashni xohlagan.

3.15-jadval. O'qituvchilarning SIni yanada o'rganishga qiziqishi

Bayonot	**Roziman yoki qat'iy roziman, n**	**Roziman yoki qat'iy roziman, %**
Umuman SI haqida ko'proq bilishga qiziqadi	780	81.2
O'zining pedagogik sohasida SI malakalarini egallashga qiziqadi	767	79.9

Ikki natija o'rtasidagi o'xshashlik o'qituvchilar ham umumiy SI savodxonligini, ham sohaga xos qo'llanilishni izlayotganini ko'rsatadi. Ularning talabi yangi vositalar bilan tanishish bilan cheklanmaydi; u SIning o'zlarining muayyan akademik va kasbiy sharoitlariga integratsiyasini ham o'z ichiga oladi.

Qiziqish allaqachon trening olgan o'qituvchilar orasida ham yuqori bo'lib qoldi. Trening olgan o'qituvchilar orasida 84.0% sohaga xos malakalarini yanada rivojlantirishni xohlagan. Oldingi universitet treningiga ega bo'lmagan o'qituvchilar orasida tegishli ulush 75.9% ni tashkil etgan.

Bu bitta trening faoliyatida ishtirok etish uzluksiz kasbiy rivojlanish ehtiyojini qondirmasligini ko'rsatadi. SI texnologiyalarining tez rivojlanishini hisobga olgan holda, o'qituvchilar treningi yagona kirish tadbiri sifatida emas, balki uzluksiz va bosqichma-bosqich ixtisoslashuvchi jarayon sifatida tushunilishi kerak.

3.3.4. Trening va institutsional qo'llab-quvvatlash

Institutsional ta'minot individual foydalanish va qiziqishga qaraganda sezilarli darajada kamroq tarqalgan edi.

3.16-jadval. O'qituvchilar treningi va institutsional qo'llab-quvvatlash

Ko'rsatkich	**Ha, n**	**Ha, %**
Universitet tomonidan tashkil etilgan SI treningida qatnashgan	474	49.4
Universitet SIdan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar taqdim etadi	469	48.9
Talabalarga umumiy SI malakalarini uzatadi	615	64.1
Talabalarga sohaga xos SI malakalarini uzatadi	691	72.0
Imkoniyati cheklangan talabalar uchun qulaylikni oshirish maqsadida SIdan foydalanadi	604	62.9
O'qitishda SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan	560	58.3

O'qituvchilarning taxminan yarmi oldingi ikki yil davomida o'z universiteti tomonidan tashkil etilgan SI treningi faoliyatida qatnashgan. Bu yanada o'rganishga qiziqqanlar ulushidan sezilarli darajada past bo'lib, institutsional trening ta'minoti bildirilgan talab darajasiga hali yetmaganini ko'rsatadi.

Xuddi shunday, 48.9% o'z universiteti professorlar tomonidan SIdan foydalanish bo'yicha yo'riqnomalar taqdim etganini bildirgan. Natija institutsional boshqaruv notekis holicha qolayotganini ko'rsatadi: respondentlarning taxminan yarmi tan olingan universitet darajasidagi yo'l-yo'riqsiz ishlagan yoki uning mavjudligidan xabardor bo'lmagan.

Institutsional yo'riqnomalarga oid band universitet miqyosidagi rasmiy siyosatning mustaqil tasdiqlangan mavjudligini emas, balki respondentlarning yo'l-yo'riq haqidagi xabardorligi yoki uni tan olishini o'lchaydi. So'rovnoma biror chora "yo'riqnoma" deb hisoblanishi uchun javob berishi lozim bo'lgan hujjatli yoki ma'muriy mezonlarni belgilamagan, respondentlarning javoblari tasdiqlangan siyosatlarning institutsional reyestri bilan ham solishtirilmagan. Shu sababli ishtirokchilar universitetning rasmiy siyosatlarini, fakultet yoki kafedra darajasidagi ko'rsatmalarni, kurs qoidalarini, trening faoliyati davomida olingan tavsiyalarni yoki SIga qo'llaniladigan akademik halollik bo'yicha umumiy yo'l-yo'riqni nazarda tutgan bo'lishi mumkin. Natijalar shu sababli institutsional audit sifatida emas, balki yo'l-yo'riqning ko'zga tashlanishi va idrok etilgan mavjudligining ko'rsatkichi sifatida talqin qilinishi kerak.

Tushunarlilik savoli murakkabroq tendensiyani yuzaga chiqardi:

- barcha o'qituvchilarning 57.3% yo'riqnomalarni tushunarli yoki juda tushunarli deb ta'riflagan;
- 19.0% ularni tushunarsiz yoki juda tushunarsiz deb ta'riflagan;
- 23.8% yo'riqnomalar mavjud emasligini bildiruvchi variantni tanlagan.

Ushbu foizlar yo'riqnomalar mavjudligiga oid oldingi ikkilik savol bilan mukammal mos kelmaydi. Yo'riqnomalar mavjudligini bildirgan 469 nafar o'qituvchi orasida 73.6% ularni tushunarli yoki juda tushunarli deb ta'riflagan, biroq 11.3% keyinchalik "yo'riqnomalar mavjud emas" variantini tanlagan. Aksincha, dastlab yo'riqnomalar mavjud emasligini bildirgan ba'zi respondentlar shunga qaramay ularni tushunarli deb baholagan.

Ushbu nomuvofiqlik institutsional yo'riqnoma nima ekanligi haqidagi turlicha tushunchalarni aks ettirishi mumkin. Respondentlar universitet miqyosidagi siyosatlarni, alohida fakultet chiqargan ko'rsatmalarni, norasmiy tavsiyalarni yoki muayyan kurs doirasida belgilangan qoidalarni turlicha nazarda tutgan bo'lishi mumkin.

Shu sababli ikki o'zgaruvchi tahliliy jihatdan alohida qolishi kerak. Ular qarama-qarshi javoblar qanday ko'rib chiqilishi avvaldan belgilanmasdan, avtomatik ravishda yagona institutsional tayyorlik ballariga birlashtirilmasligi kerak.

3.3.5. Malaka uzatilishi va qulaylik

O'qituvchilarning deyarli uchdan ikki qismi talabalarning o'rganish tajribasini yaxshilash maqsadida ularga umumiy SI malakalarini uzatganini bildirgan. Yanada katta ulush, 72.0%, o'z sohasiga xos SI malakalarini uzatganini bildirgan.

Sohaga xos uzatilishning yuqoriroq qiymati o'qituvchilarga SIni umumiy malaka doirasi orqali emas, balki aniq fan sohasidagi qo'llanilishlar orqali kiritish osonroq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Biroq, so'rovnoma qaysi malakalar uzatilganini yoki ular o'quv natijalari va baholash mezonlariga rasmiy ravishda kiritilganini aniqlab bermaydi.

Malaka uzatilishi juda turlicha chuqurlikdagi faoliyatlarni o'z ichiga olishi mumkin, masalan:

- muayyan vositani namoyish etish;
- SI xizmatini tavsiya qilish;
- talabalarga so'rovlarni qanday shakllantirishni o'rgatish;
- SI tomonidan yaratilgan ma'lumotni tekshirishni talab qilish;
- noxolislik va cheklovlarni tahlil qilish;
- SIni sohaga xos holatlarga qo'llash;
- talabalarning SIdan mas'uliyatli foydalanish qobiliyatini baholash.

So'rov ushbu darajalarni farqlamaydi. Shu sababli ijobiy javob to'liq malakaga asoslangan o'quv dasturi joriy etilganining dalili sifatida emas, balki o'qitish amaliyoti haqidagi bayonot sifatida talqin qilinishi kerak.

Jami 62.9% imkoniyati cheklangan talabalar uchun darslarini yanada qulayroq qilish maqsadida SIdan foydalanganini bildirgan. Ushbu natija EduCATIAning inklyuziya maqsadlari uchun ayniqsa muhimdir. U qulaylik o'qituvchilarning sezilarli qismi tomonidan SIning amaliy qo'llanilishi sifatida allaqachon idrok etilayotganini ko'rsatadi.

Shunga qaramay, so'rovnoma vositalar rasmiy qulaylik talablariga javob berishini yoki nogironligi va boshqa kirish ehtiyojlariga ega talabalar ularni tanlash va baholashda ishtirok etganini aniqlab bermaydi. Natija qabul qilingan qulaylik choralarining sifatini namoyish etmaydi, balki mavjud amaliyot va rivojlanish salohiyatining muhim sohasini aniqlaydi.

3.3.6. Axloqiy jihatdan qabul qilinishi va qoniqish

O'qituvchilarning axloqiy jihatdan qabul qilishi SIdan qanday maqsadda foydalanilishiga qarab o'zgargan.

3.17-jadval. O'qituvchilarning SIdan tanlangan foydalanish turlarini qabul qilishi

Adolatli deb hisoblangan foydalanish	**Ha, n**	**Ha, %**
O'quv-uslubiy materiallar yaratishni qo'llab-quvvatlash uchun SIdan foydalanish	763	79.5
Talabalarning malakalarini baholash uchun SIdan foydalanish	606	63.1
Talabalarning topshiriqlarni bajarish uchun SIdan foydalanishi	539	56.1

Qabul qilinish darajasi o'qituvchilar SIdan mazmun yaratishni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanganda eng yuqori bo'lgan. Deyarli har besh nafardan to'rttasi buni adolatli deb hisoblagan.

SI baholashda ishtirok etganda qabul qilinish darajasi pasaygan va talabalar undan topshiriqlarni bajarish uchun foydalanganda eng past bo'lgan. Natijalar o'qituvchilar SIni kasbiy tayyorgarlikni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida hamda talabalar natijadorligining dalillariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan texnologiya sifatida farqlashini ko'rsatadi.

Shunga qaramay, ko'pchilik uchala foydalanish turini ham qabul qilgan. Shu sababli so'rov baholashda yoki talabalar ishida SIga umumiy qarshilik borligini ko'rsatmaydi. Aksincha, u ishtirokchi shaxs, maqsad va ta'limiy oqibatlarga qarab turlicha ehtiyotkorlik darajalarini ochib beradi.

Savollarda insoniy nazorat darajasi, SIdan foydalanganini oshkor qilish talabi yoki SI kasbiy mulohazani almashtirish o'rniga uni qo'llab-quvvatlashi aniqlashtirilmagan. Ushbu omillar qabul qilinishga ta'sir qilishi ehtimoldan xoli emas va keyingi sifat tahlili hamda institutsional yo'riqnomalarda ko'rib chiqilishi kerak.

O'qituvchilarning jami 58.3% o'qitishda SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan. Bu ko'pchilikni tashkil etadi, biroq ayni paytda sezilarli ulush yo qoniqmaganini yoki o'zi qoniqarli deb hisoblaydigan amaliyotlarni hali ishlab chiqmaganini ham ko'rsatadi.

Qoniqish ta'lim samaradorligining ob'ektiv o'lchovi sifatida talqin qilinmasligi kerak. U respondentlarning o'z tajribasiga bergan bahosini aks ettiradi va vositalarga kirish imkoni, trening, ishonch hamda institutsional qo'llab-quvvatlash ta'sirida bo'lishi mumkin.

3.3.7. Idrok etilgan ta'limiy ta'sirlar

O'qituvchilar SIning talabalar o'rganishiga bevosita foydasiga nisbatan ehtiyotkorroq qarash bildirgan.

3.18-jadval. O'qituvchilarning SIning ta'limiy ta'siri haqidagi tasavvurlari

Bayonot	**Roziman yoki qat'iy roziman, n**	**Roziman yoki qat'iy roziman, %**
SI talabalarga tezroq o'rganishga yordam beradi	457	47.6
SI talabalarga yaxshiroq o'rganishga yordam beradi	421	43.9
SI talabalarning tanqidiy fikrlashini pasaytiradi	581	60.5
SI o'qitish va o'rganishning umumiy sifatini yaxshilaydi	523	54.5
Universitet o'qituvchining sohasida SI kurslarini ko'paytirishi kerak	720	75.0
Universitet professorlarning SI malakalarini yaxshilashi kerak	609	63.4

O'qituvchilarning yarmidan kamrog'i SI talabalarga tezroq yoki yaxshiroq o'rganishga yordam berishiga rozi bo'lgan. Shu sababli o'rganish sifatiga berilgan baho amaliy o'zlashtirish darajasi ko'rsatishi mumkin bo'lganidan ko'ra ehtiyotkorroq bo'ldi.

Biroz kattaroq ulush, 54.5%, SI o'qitish va o'rganishning umumiy sifatini yaxshilaganiga ishongan. Bu o'qituvchilar talabalar o'rganishidagi bevosita yaxshilanishlarga nisbatan noaniqlikda qolsalar ham, kengroq ta'lim jarayoni uchun — jumladan materiallar tayyorlash, qulaylik yoki o'qitishni tashkil etish uchun — foyda borligini idrok etishini ko'rsatishi mumkin.

Shu bilan birga, 60.5% SI talabalarning tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga ishongan. Bu idrok etilgan foydalilik bilan SI yordamidagi o'qitishning kognitiv oqibatlari haqidagi tashvish o'rtasidagi sezilarli keskinlikni ko'rsatadi.

Institutsional chora-tadbirlarni qo'llab-quvvatlash hozirgi ta'lim natijalariga bo'lgan ishonchdan kuchliroq bo'ldi. To'rtdan uch qismi o'z universiteti o'z sohasida SI kurslarini ko'paytirishi kerakligiga rozi bo'lgan, 63.4% esa universitetlar o'qitish uchun professorlarning SI malakalarini yaxshilashi kerak deb hisoblagan.

Natijalar o'qituvchilar treningni faqat SIni rad etgani yoki undan qo'rqqani uchun zarur deb hisoblamasligini ko'rsatadi. Aksincha, ularning ko'pchiligi undan foydalanadi va potentsial foydani idrok etadi, ayni paytda uning samarali ta'limiy integratsiyasi kuchliroq kasbiy malakani talab qilishini ham tan oladi.

3.3.8. Xavflarni idrok etish

O'qituvchilarning eng kuchli javoblari SI bilan bog'liq xavflarga tegishli bo'ldi.

3.19-jadval. O'qituvchilarning SIga oid tashvishlari

Tashvish	Ha, n	Ha, %
SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi	810	84.4
Talabalarning tanqidiy fikrlashiga ta'siri	796	82.9
Insofsiz amaliyotlarning ko'payishi	763	79.5
O'qitish faoliyatida professorlarning almashtirilishi	390	40.6

Ishonchlilik eng keng tarqalgan tashvish bo'ldi. O'qituvchilarning har besh nafaridan to'rttasidan ortig'i SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning aniqligi va ishonchliligidan tashvishlangan. Ushbu natija noto'g'ri ma'lumot jiddiy ta'limiy, klinik yoki kasbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin bo'lgan fan sohalarida ayniqsa muhimdir.

Talabalarning tanqidiy fikrlashi haqidagi tashvish deyarli shu darajada keng tarqalgan bo'lgan, 79.5% esa insofsiz amaliyotlarning ko'payishidan xavotirlangan.

Aksincha, SI professorlarni almashtirishi mumkinligi haqidagi tashvishni 40.6% bildirgan. Bu sezilarli ozchilikni tashkil etsa-da, ishonchlilik, halollik va tanqidiy fikrlash haqidagi tashvishdan ancha past.

Ushbu tendensiya o'qituvchilarning asosiy tashvishlari faqat kasbiy siqib chiqarilishga qaratilmagan, balki pedagogik va axloqiy xarakterga ega ekanligini ko'rsatadi. Ularning javoblari talabalar SI tomonidan yaratilgan materialga ishona olishi, uni baholay olishi va undan mas'uliyat bilan foydalana olishi hamda hozirgi baholash shakllari o'z kuchini saqlab qolishiga qaratilgan.

So'rov SI haqiqatan ham insofsiz xatti-harakat yoki tanqidiy fikrlashning pasayishiga sabab bo'lishini namoyish etmaydi. Ushbu natijalar kasbiy tashvish va idrok etilgan xavfni o'lchaydi. Biroq, bunday tasavvurlar o'z-o'zicha muhim, chunki ular o'qituvchilarning SIni o'zlashtirishga tayyorligiga va institutsional boshqaruvga oid kutilmalariga ta'sir qilishi mumkin.

3.3.9. Trening va o'qitish amaliyotlari o'rtasidagi bog'liqlik

Batafsil tahlil universitet tomonidan tashkil etilgan treningda qatnashgan o'qituvchilar bir necha yo'nalish bo'yicha SIning kuchliroq integratsiyasini bildirganini ko'rsatadi.

3.20-jadval. Oldingi universitet SI treningiga ko'ra tanlangan ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	**Trening olgan o'qituvchilar, % (N = 474)**	**Trening olmagan o'qituvchilar, % (N = 486)**
SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi	54.4	42.4
O'z bilimini yuqori deb ta'riflaydi	9.3	4.5
Pullik SI vositalaridan foydalanadi	35.4	19.5
Institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildiradi	67.7	30.5
Umumiy SI malakalarini uzatadi	78.5	50.0
Sohaga xos SI malakalarini uzatadi	81.4	62.8
Imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun SIdan foydalanadi	74.3	51.9
SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan	66.0	50.8
SI talabalarga yaxshiroq o'rganishga yordam beradi deb hisoblaydi	51.7	36.2
SI o'qitish va o'rganishni umuman yaxshilaydi deb hisoblaydi	62.0	47.1

Oldingi treningga ega o'qituvchilar SIdan tez-tez foydalanish, yuqori bilim darajasini bildirish, malaka uzatish, qulaylikni qo'llab-quvvatlash va o'z amaliyotidan qoniqishni bildirish ehtimoli yuqoriroq edi.

Eng katta farq umumiy SI malakalarining uzatilishiga tegishli bo'ldi: trening olgan o'qituvchilar orasida 78.5%, trening olmaganlar orasida esa 50.0%. Qulaylik va idrok etilgan institutsional yo'l-yo'riq bo'yicha ham farqlar sezilarli bo'ldi.

Ushbu natijalar trening yanada rivojlangan o'qitish amaliyoti bilan bog'liq bo'lishi mumkinligi haqidagi qarashga mos keladi. Biroq, hech qanday sabab-oqibat bog'liqligini aniqlab bo'lmaydi. SIga allaqachon qiziqadigan yoki ko'proq qo'llab-quvvatlovchi muassasalarda ishlaydigan o'qituvchilar treningda qatnashish ehtimoli yuqoriroq bo'lishi mumkin. Universitet sharoiti, fan sohasi, vositalarga kirish imkoni va oldingi tajriba kuzatilgan farqlarga hissa qo'shishi mumkin.

Shunga qaramay, natijalar o'qituvchilar treningini EduCATIAning markaziy tarkibiy qismiga aylantirish hamda treningning keyinchalik kuzatiladigan o'qitish va talabalar o'rganishi natijalariga aylanishini baholash uchun kuchli empirik asos beradi.

3.3.10. Davlatlar va muassasalar o'rtasidagi tanlangan farqlar

O'qituvchilar namunasi Qozog'iston va O'zbekistonda yuqori darajada jamlangan edi, biroq ikkita milliy guruh turlicha tendensiyalarni namoyish etdi.

Faoliyat davlati sifatida Qozog'istonni ko'rsatgan o'qituvchilar orasida:

- 35.2% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan;
- 52.9% universitet treningida qatnashgan;
- 50.2% institutsional yo'riqnomalarni bildirgan;
- 76.4% sohaga xos malakalarni uzatgan;
- 55.4% SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan.

O'zbekistonni ko'rsatgan o'qituvchilar orasida:

- 86.3% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan;
- 42.6% universitet treningida qatnashgan;
- 48.2% institutsional yo'riqnomalarni bildirgan;
- 62.7% sohaga xos malakalarni uzatgan;
- 67.1% SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan.

O'zbekiston namunasidagi foydalanishning yuqoriroq chastotasi rasmiy trening yoki malaka uzatilishining yuqoriroq darajalariga mos kelmadi. Aksincha, Qozog'iston namunasi kamroq tez-tez foydalanishga qaramay, ko'proq trening va sohaga xos uzatilishni bildirgan.

Ushbu natijalar mustaqil milliy ta'sirlar sifatida talqin qilinmasligi kerak. Milliy namunalar o'zlarining institutsional va fan sohalariga oid tarkibi bilan kuchli shakllantirilgan. Qozog'iston namunasida yirik tibbiyot universiteti ustunlik qiladi, O'zbekiston namunasi esa pedagogika muassasalari respondentlarining sezilarli ulushini o'z ichiga oladi.

Institutsional natijalar ushbu bir jinsli emaslikni tasdiqlaydi.

3.21-jadval. Universitetlar bo'yicha tanlangan o'qituvchi ko'rsatkichlari

Universitet	Amaliy qiluvchi N	SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, %	SI treningida qatnashgan, %	Yo'riqnomalar mavjud, %	Umumiy malakalarni uzatadi, %	Sohaga xos malakalarni uzatadi, %	SIdan foydalanishdan qoniqqan, %
Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti	592	36.0	51.2	50.0	67.1	76.5	55.7
Toshkent davlat pedagogika universiteti	200	85.5	38.0	43.5	53.0	58.0	64.0
Yangi Asr universiteti	43	90.7	62.8	72.1	76.7	81.4	79.1

Izoh: Astana IT universiteti, Rim Sapienza universiteti va Frayburg universiteti kiritilmagan, chunki ularning o'qituvchi namunalari mazmunli institutsional taqqoslash uchun juda kichik edi. Yangi Asr natijasi ham ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak, chunki u 43 nafar respondentga asoslangan.

Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti Toshkent davlat pedagogika universitetiga qaraganda nisbatan pastroq foydalanish chastotasini, biroq yuqoriroq sohaga xos malaka uzatilishini ko'rsatdi. Yangi Asr universiteti bir necha ko'rsatkich bo'yicha yuqori qiymatlarni bildirgan, biroq uning sezilarli darajada kichikroq namunasi taqqoslashning ishonchliligini cheklaydi.

Ushbu farqlar reyting tuzish uchun emas, balki turlicha institutsional profillar va ehtiyojlarni aniqlash uchun ishlatilishi kerak. Fan sohasi, yosh, jins, til yoki institutsional lavozimdagi farqlar uchun hech qanday tuzatish kiritilmagan.

3.3.11. Akademik soha, yosh va jins bo'yicha farqlar

Tibbiyot 553 nafar o'qituvchi bilan eng yirik e'lon qilingan fakultet toifasi bo'ldi, undan keyin 214 nafar bilan boshqa sohalar va 109 nafar bilan pedagogika keldi.

Tibbiyot yo'nalishidagi o'qituvchilar SIdan tez-tez foydalanishning nisbatan past ko'rsatkichini — 32.9%ni, biroq treningda nisbatan yuqori ishtirokni — 53.2%ni bildirgan. Jami 83.9% sohaga xos malakalarini yanada egallashni xohlagan, 75.6% esa bunday malakalarni talabalarga uzatganini bildirgan.

Pedagogika yo'nalishidagi o'qituvchilar tez-tez foydalanishni — 77.1%ni va yuqoriroq qoniqishni — 72.5%ni bildirgan. Treningda ishtirok etish biroz pastroq — 44.0% bo'lgan, 74.3% esa sohaga xos malakalarni uzatganini bildirgan.

Bu turlicha rivojlanish tendensiyalarini ko'rsatadi:

- tibbiyotda foydalanish kamroq jadal bo'lgan, biroq sohaga xos o'rganishga talab va bildirilgan malaka uzatilishi yuqori bo'lgan;
- pedagogikada amaliy o'zlashtirish va qoniqish yuqoriroq bo'lgan, garchi rasmiy trening guruhning yarmiga ham yetmagan.

Psixologiya yo'nalishidagi o'qituvchilar 82.6% holatda tez-tez foydalanishni bildirgan, biroq bu natija atigi 46 nafar respondentga asoslangan edi. Ularning sohaga xos malaka uzatilishi pastroq — 47.8% bo'lgan, atigi 34.8% esa imkoniyati cheklangan talabalar uchun qulaylikni oshirish maqsadida SIdan foydalanganini bildirgan. Ushbu natijalar muayyan trening ehtiyojini ko'rsatishi mumkin, biroq kichik guruh kuchli xulosalar uchun juda kichik.

Kompyuter fanlari guruhi atigi 12 nafar o'qituvchidan iborat edi. Uning yuqori foizlari fan sohasi bo'yicha barqaror baholar sifatida talqin qilinmasligi kerak.

Yosh bilan bog'liq farqlar foydalanish chastotasida ko'zga tashlangan. SIdan tez-tez yoki doimo foydalanganlar:

- 1960-yilda yoki undan oldin tug'ilgan o'qituvchilarning 36.6%;
- 1961–1970-yillarda tug'ilganlarning 42.7%;
- 1971–1980-yillarda tug'ilganlarning 45.2%;
- 1981–1990-yillarda tug'ilganlarning 50.2%;
- 1991–2000-yillarda tug'ilganlarning 59.5%.

O'zi baholagan yuqori bilim darajasi ham eng katta yoshdagi guruhda kamroq uchragan — 1.2%, 1991–2000-yillarda tug'ilgan o'qituvchilar orasida esa 9.8%.

Biroq, sohaga xos qo'shimcha o'rganishga qiziqish barcha yosh guruhlarida yuqori bo'lib qoldi, jumladan 1960-yilda yoki undan oldin tug'ilgan o'qituvchilar orasida 89.0%. Shu sababli natijalar keksa o'qituvchilar SIga qiziqmaydi degan taxminni qo'llab-quvvatlamaydi. Ular hozirgi foydalanish va o'zi baholagan bilim darajasining pastroq ekanligini, biroq o'rganishga kuchli tayyorlikni ko'rsatadi.

Gender farqlari odatda cheklangan bo'ldi. SIdan tez-tez yoki doimo erkak o'qituvchilarning 51.4% va ayol o'qituvchilarning 47.5% foydalangan. Ayol o'qituvchilar universitet treningini biroz ko'proq bildirgan — 51.2%, erkaklar orasida esa 43.5%, shuningdek sohaga xos malaka uzatilishini — 74.3%, erkaklar orasida esa 64.5%.

Ayollar, shuningdek, insofsiz amaliyotlar va ishonchlilik bo'yicha biroz kattaroq tashvish bildirgan.

Tanlangan kichik guruh farqlari qayta ko'rib chiqilgan o'qituvchilar ma'lumotlar to'plami yordamida statistik jihatdan baholandi. Ko'p martali testlash xavfini kamaytirish maqsadida testlar matnda aniq talqin qilingan taqqoslashlar bilan cheklandi. Ikkilik ko'rsatkichlar uchun Pirson xi-kvadrat testlari Kramer V bilan birgalikda qo'llanildi, tartiblangan yosh guruhlari bilan SIdan foydalanish chastotasi va o'zi baholagan bilim darajasining to'liq tartibli shkalalari o'rtasidagi bog'liqliklar uchun esa Spirmen rang korrelyatsiyasi ishlatildi. Holm tuzatishi har bir taqqoslashlar oilasi ichida qo'llanildi.

Akademik sohalar bo'yicha taqqoslashlar uchun tasdiqlovchi tahlil har biri kamida 40 nafar respondentni o'z ichiga olgan tibbiyot, pedagogika, psixologiya va boshqa sohalar bilan cheklandi (birlashtirilgan N = 922). Biotibbiyot fanlari va kompyuter fanlari barqaror tasdiqlovchi taqqoslashlar uchun namunalari juda kichik bo'lgani sababli dastlabki tavsifiy toifalar sifatida saqlab qolindi. Ahamiyatli sohaviy farqlar quyidagilar bo'yicha aniqlandi: SIdan tez-tez foydalanish, $\chi^2(3) = 131.43$, tuzatilgan $p < 0.001$, Kramer V = 0.378; universitetning SI treningida ishtirok etish, $\chi^2(3) = 11.32$, tuzatilgan $p = 0.020$, V = 0.111; sohaga xos o'rganishga qiziqish, $\chi^2(3) = 15.49$, tuzatilgan $p = 0.006$, V = 0.130; sohaga xos malaka uzatilishi, $\chi^2(3) = 20.49$, tuzatilgan $p < 0.001$, V = 0.149; SIdan qulaylik uchun foydalanish, $\chi^2(3) = 22.60$, tuzatilgan $p < 0.001$, V = 0.157; va qoniqish, $\chi^2(3) = 14.61$, tuzatilgan $p = 0.007$, V = 0.126. Eng katta bog'liqlik foydalanish chastotasiga tegishli bo'ldi. SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi haqidagi tashvishda hech qanday ahamiyatli sohaviy farq aniqlanmadi, $\chi^2(3) = 1.05$, tuzatilgan $p = 0.789$, V = 0.034.

Post-xok taqqoslashlar tibbiyot yo'nalishidagi o'qituvchilar pedagogika, psixologiya va boshqa sohalardagi o'qituvchilarga qaraganda SIdan ahamiyatli darajada kamroq tez-tez foydalanganini ko'rsatdi. Psixologiya o'qituvchilari tibbiyot va pedagogika o'qituvchilariga qaraganda sohaga xos malakalarni ahamiyatli darajada kamroq uzatgan, shuningdek boshqa asosiy guruhlarga qaraganda qulaylik bilan bog'liq foydalanish darajasi ham pastroq bo'lgan. Qoniqish pedagogikada tibbiyotga qaraganda ahamiyatli darajada yuqoriroq bo'lgan. Qolgan farqlar kichikroq bo'lgan yoki tuzatishdan keyin ahamiyatli bo'lib qolmagan.

Yosh SIdan foydalanish chastotasi bilan kuchsiz, biroq ahamiyatli darajada bog'liq bo'lgan, Spirmen $\rho = 0.121$, $p < 0.001$, shuningdek o'zi baholagan SI bilimi bilan ham, $\rho = 0.197$, $p < 0.001$, bunda yoshroq guruhlar ko'proq foydalanish va bilimni bildirishga moyil bo'lgan. Aksincha, yosh sohaga xos qo'shimcha o'rganishga qiziqish bilan bog'liq bo'lmagan, $\rho = 0.015$, $p = 0.650$. Bu keksa o'qituvchilar hozirgi foydalanish va bilim darajasining pastroq ekanligini bildirishini, biroq o'z malakalarini rivojlantirishga tayyorligi pastroq emasligini talqin qilishni qo'llab-quvvatlaydi.

Gender farqlari cheklangan bo'ldi. Beshta gender taqqoslashi uchun tuzatish kiritilgandan so'ng, faqat sohaga xos malaka uzatilishi statistik jihatdan ahamiyatli bo'lib qoldi: ayollar orasida 74.3% va erkaklar orasida 64.5%, $\chi^2(1) = 7.93$, tuzatilgan $p = 0.024$, Kramer V = 0.091. Ushbu ta'sir kichik edi. SIdan tez-tez foydalanish, oldingi universitet treningi, insofsiz amaliyotlar haqidagi tashvish yoki ishonchlilik haqidagi tashvishda statistik jihatdan ishonchli gender farqlari aniqlanmadi.

Ushbu testlar so'rovda qatnashgan o'qituvchilar namunasi ichidagi bog'liqliklarni aniqlaydi, biroq ular akademik soha, yosh yoki jinsning mustaqil ta'sirlarini isbotlamaydi. Ma'lumotlar

to'plamida davlat, universitet va fan sohasi kuchli o'zaro bog'langan bo'lib, ushbu institutsional tarkib uchun hech qanday tuzatish kiritilmagan. Shu sababli natijalar sabab-oqibat yoki populyatsiyani ifodalovchi baholar sifatida emas, balki kichik guruh farqlarining dastlabki dalili sifatida talqin qilinishi kerak.

Manba: EduCATIA qayta ko'rib chiqilgan o'qituvchilar so'rovi ma'lumotlar to'plami, o'qituvchilar so'rovnomasi, tanlangan 5, 7, 18, 20, 21, 25, 26, 30, 37 va 40-savollar. O'qituvchilarning umumiy namunasi N = 960; amal qiluvchi N kichik guruh tahliliga qarab o'zgaradi.

3.3.12. O'qituvchilar natijalarining xulosasi

O'qituvchilar natijalari SI bilan keng amaliy tajribaga, yanada rivojlanishga sezilarli qiziqishga hamda uning pedagogik va axloqiy oqibatlaridan kuchli xabardorlikka ega populyatsiyani ochib beradi.

SIdan tarjima qilish, taqdimotlarni loyihalash, topshiriqlar yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish, qulaylik va o'quv-uslubiy resurslar tayyorlash bo'yicha foydalaniladi. Biroq, atigi kichik ozchilik o'zini yuqori darajadagi foydalanuvchi deb hisoblaydi, taxminan yarmi esa universitet treningini olgan yoki institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildiradi.

O'qituvchilar talabalarga umumiy va sohaga xos SI malakalarining sezilarli darajada uzatilishini bildiradi, garchi so'rovnoma ushbu malakalarning mazmuni, chuqurligi yoki baholanishi mumkinligini aniqlab bermaydi. Qulaylik ham amaliyotning shakllangan sohasi bo'lib, deyarli uchdan ikki qismi imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun SIdan foydalanadi.

Qabul qilinish tanlanma xarakterga ega. O'qituvchilar SI o'quv-uslubiy materiallar yaratishni qo'llab-quvvatlaganda o'zlarini eng qulay his qiladi va u baholash yoki talabalarning topshiriqlarida ishtirok etganda ehtiyotkorroq bo'ladi.

Idrok etilgan foyda sezilarli tashvish bilan birga mavjud. Yarmidan kamrog'i SI talabalarga bevosita tezroq yoki yaxshiroq o'rganishga yordam berishiga ishonadi, kuchli ko'pchilik esa ishonchlilik, insofsiz amaliyotlar va tanqidiy fikrlashga ta'siridan tashvishlanadi.

Batafsil tahlil, shuningdek, oldingi universitet treningi tez-tez foydalanish, kuchliroq malaka uzatilishi, qulaylik uchun ko'proq foydalanish va yuqoriroq qoniqish bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Ma'lumotlar sabab-oqibat bog'liqligini isbotlamasa-da, ushbu tendensiya EduCATIA doirasida tizimli va uzluksiz o'qituvchilarni rivojlantirishni ustuvor vazifa qilishni qo'llab-quvvatlaydi.

Umuman olganda, o'qituvchilarning SIni o'zlashtirishi allaqachon keng tarqalgan, biroq ushbu o'zlashtirishning sifati va institutsional yetukligi notekis holicha qolmoqda. Asosiy vazifa shunchaki foydalanishni oshirish emas, balki o'qituvchilarning SI yordamidagi o'qitishni tanqidiy, axloqiy, inklyuziv va sohaga xos tarzda loyihalash, nazorat qilish, tushuntirish va baholash salohiyatini kuchaytirishdir.

Manba: EduCATIA qayta ko'rib chiqilgan o'qituvchilar so'rovi ma'lumotlar to'plami va Simona Perone tomonidan tayyorlangan o'qituvchi jadvallari, o'qituvchilar so'rovnomasi, 7–40-savollar, amal qiluvchi N = 960.

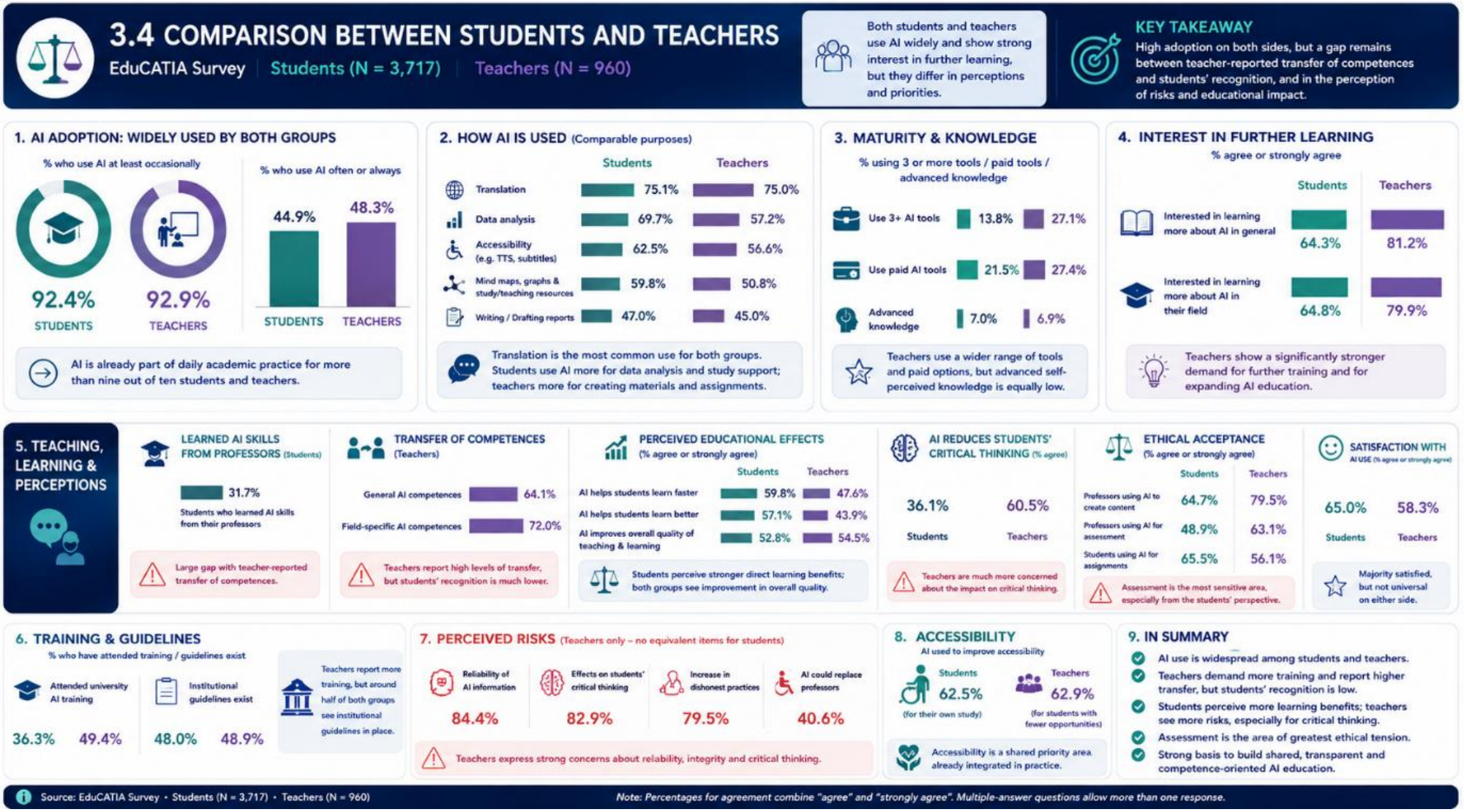
Metodologik izoh: O'qituvchilarga xos qayta ko'rib chiqilgan ma'lumotlar to'plami Frayburg universitetidan olingan qo'shimcha tasdiqlangan javobni o'z ichiga oladi. U nashr etilishidan oldin loyihaning asosiy yakuniy ma'lumotlar to'plamiga birlashtirilishi kerak, shunda metodologiya, umumiy jadvallar va barcha manba izohlari bir xil o'qituvchi maxrajidan foydalanadi. Likert tipidagi bandlar uchun foizlar "asosan roziman" va "qat'iy roziman" javoblarini birlashtiradi. Kichik guruh tahlillari tavsifiy va vaznlanmagan.

3.4. Talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi taqqoslash

Talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi taqqoslash ishtirokchi muassasalarda SI integratsiyasi yetgan bosqichga kengroq nazar tashlash imkonini beradi. Ikkala guruh ham keng qamrovli foydalanish va yanada o'rganishga sezilarli qiziqish bildiradi. Biroq, ular ta'limiy foyda, trening ehtiyojlari, axloqiy jihatdan maqbullik hamda SIning talabalar o'rganishi va tanqidiy fikrlashiga mumkin bo'lgan ta'sirlari haqidagi tasavvurlari bo'yicha farq qiladi.

Taqqoslash metodologik ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak. Talabalar va o'qituvchilar namunalari juftlashtirilgan emas, balki mustaqil bo'lib, ular o'zlarining milliy, institutsional va fan sohalariga oid tarkibi bo'yicha farq qiladi. Bundan tashqari, o'xshash mavzularga oid savollar har doim ham bir xil so'zlar bilan ifodalanmagan. Shu sababli bevosita taqqoslashlar faqat javob formatlari va asosiy mazmunlari yetarlicha yaqin bo'lgan hollardagina amalga oshirildi. Boshqa tafovutlar aynan bir xil hodisaning o'lchovlari sifatida emas, balki nuqtai nazardagi farqlar sifatida taqdim etiladi.

Barcha taqqoslashlar tavsifiy xarakterga ega. Hech qanday vaznlash yoki statistik xulosa testi qo'llanilmagan.



4-rasm. O'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi taqqoslash

3.4.1. SIning o'zlashtirilishi har ikkala guruhda ham bir xilda keng tarqalgan

SIdan foydalanishning umumiy tarqalganligi talabalar va o'qituvchilar orasida deyarli bir xil bo'ldi. Talabalarning jami 92.4% o'qish uchun SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalangan, o'qituvchilarning esa 92.9% undan o'qitishda foydalangan.

O'qituvchilar tez-tez foydalanishni biroz ko'proq bildirgan: 48.3% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan, talabalarning esa 44.9%. 3.4 foiz punktlik farq nisbatan kamtarona bo'lib, guruhlar o'rtasidagi sezilarli tafovutning dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak.

3.22-jadval. Talabalar va o'qituvchilar uchun tanlangan qiyosiy ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	Talabalar, %	O'qituvchilar, %	Foiz punktlaridagi farq
SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalanadi	92.4	92.9	+0.5
SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi	44.9	48.3	+3.4
Uchta yoki undan ko'p SI vositasidan foydalanadi	13.8	27.1	+13.3
Pullik SI vositalaridan foydalanadi	21.5	27.4	+5.9
O'z bilimini yuqori deb ta'riflaydi	7.0	6.9	−0.1
Universitetning SI treningida qatnashgan	36.3	49.4	+13.1
Institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildiradi	48.0	48.9	+0.9
O'z sohasida SI haqida ko'proq bilishga qiziqadi	64.8	79.9	+15.1

Populyatsiya: talabalar, amal qiluvchi N = 3,717; o'qituvchilar, amal qiluvchi N = 960.

Izoh: Musbat farq o'qituvchilar orasidagi yuqoriroq foizni bildiradi. Foydalanish va treningga oid savollar mos ravishda talabalarning o'quv faoliyati va o'qituvchilarning pedagogik amaliyotiga tegishli.

Umumiy o'zlashtirishdagi o'xshashlik SI ta'lim munosabatlarining faqat bir tomoni bilan cheklanmaganini ko'rsatadi. Undan o'qitadiganlar ham, o'rganadiganlar ham allaqachon keng foydalanmoqda.

Shunga qaramay, chastota ko'rsatkichi ushbu foydalanishning sifati, murakkabligi yoki ta'limiy maqsadga muvofiqligini tavsiflamaydi. Talabalar va o'qituvchilar birinchi navbatda umumiy maqsadli vositalar va nisbatan oddiy funksiyalarga tayangan holda SIdan tez-tez foydalanishi mumkin.

3.4.2. Har ikkala guruh SIdan ham umumiy, ham rolga xos maqsadlarda foydalanadi

SIdan bir necha foydalanish turi taqqoslashga imkon beradigan darajada o'xshash tarzda o'lchandi.

3.23-jadval. SIdan foydalanishning taqqoslanadigan maqsadlari

Taqqoslanadigan foydalanish	Talabalar	O'qituvchilar	Farq	$\chi^2(1)$	p	Kramer V
Tarjima qilish	75,1%	75,0%	+0,1 fp	0,003	0,955	0,001
Ma'lumotlarni tahlil qilish	69,7%	57,2%	+12,5 fp	53,948	<0,001	0,107
Qulaylik bilan bog'liq maqsadlar	62,5%	56,6%	+6,0 fp	11,428	<0,001	0,049
Aqliy xaritalar, grafiklar va resurslar	59,8%	50,8%	+8,9 fp	24,903	<0,001	0,073
Hisobotlar yozish yoki tayyorlash	47,0%	45,0%	+2,0 fp	1,260	0,262	0,016

Maqsad	Talabalar, %	O'qituvchilar, %
Tarjima qilish	75.1	75.0
Ma'lumotlarni tahlil qilish	69.7	57.2
Qulaylik bilan bog'liq maqsadlar	62.5	56.6
Aqliy xaritalar, grafiklar hamda o'quv yoki o'quv-uslubiy resurslar	59.8	50.8
Hisobotlar yozish yoki tayyorlash	47.0	45.0

Izoh: Bular alohida ikkilik savollar edi. Respondentlar bir nechta foydalanish turini tanlashi mumkin edi, shu sababli foizlarni qo'shish noto'g'ri bo'ladi. Qulaylik va resurs yaratishga oid bandlar har bir guruhning akademik roliga moslashtirilgan, shu sababli ular ifodasi bo'yicha bir xil emas, balki umumiy mazmuni bo'yicha taqqoslanadi.

Ikki so'rovnomada mazmuni yetarlicha o'xshash bo'lgan beshta ikkilik band bo'yicha talabalar va o'qituvchilar namunalarini taqqoslash uchun Pirson xi-kvadrat testlari qo'llanildi. Beshta taqqoslashni hisobga olgan holda $p < 0.01$ darajasidagi Bonferroni tuzatishi kiritilgan ahamiyatlilik chegarasi ishlatildi.

Tarjima qilish bo'yicha statistik jihatdan ahamiyatli farq aniqlanmadi, uni talabalarning 75.1% va o'qituvchilarning 75.0% bildirgan, $\chi^2(1, N = 4,677) = 0.003$, $p = 0.955$, Kramer V = 0.001. Hisobotlar yozish yoki tayyorlashdagi farq ham statistik jihatdan ahamiyatli bo'lmadi: talabalar

orasida 47.0% va o'qituvchilar orasida 45.0%, $\chi^2(1, N = 4,677) = 1.260$, $p = 0.262$, Kramer V = 0.016.

Talabalar o'qituvchilarga qaraganda SIdan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun foydalanishni ahamiyatli darajada ko'proq bildirgan, 69.7% ga qarshi 57.2%, $\chi^2(1, N = 4,677) = 53.948$, $p < 0.001$, Kramer V = 0.107. Ahamiyatli farqlar qulaylik bilan bog'liq maqsadlar bo'yicha ham kuzatildi, 62.5% ga qarshi 56.6%, $\chi^2(1, N = 4,677) = 11.428$, $p < 0.001$, Kramer V = 0.049, hamda aqliy xaritalar, grafiklar va o'quv yoki o'quv-uslubiy resurslar bo'yicha, 59.8% ga qarshi 50.8%, $\chi^2(1, N = 4,677) = 24.903$, $p < 0.001$, Kramer V = 0.073.

Uchta farq statistik jihatdan ahamiyatli bo'lsa-da, ularning ta'sir kattaligi kichik edi. Eng katta farq 12.5 foiz punkti bilan ma'lumotlarni tahlil qilishga tegishli bo'ldi. Shu sababli statistik ahamiyatlilik avtomatik ravishda ikki populyatsiya o'rtasidagi katta yoki ta'limiy jihatdan hal qiluvchi farqning dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak.

Har bir so'rovnomada rolga xos foydalanish turlari ham mavjud edi. Repetitorlik, tushuntirishlar va o'qishga ko'maklashishni talabalarning 78.7% bildirgan, biroq o'qituvchilar so'rovnomasida uning bevosita ekvivalenti yo'q edi. Aksincha, o'qituvchilardan taqdimotlar va topshiriqlar yaratish haqida so'ralgan, ularni mos ravishda 63.4% va 61.9% bildirgan.

Natijalar bir xil SI ekotizimi akademik rolga qarab turli funksiyalarni qo'llab-quvvatlashini ko'rsatadi. Talabalar uchun SI ko'pincha shaxsiy o'quv yordamchisi vazifasini bajaradi. O'qituvchilar uchun u ko'proq o'qitishga tayyorgarlik va faoliyatni loyihalash resursi sifatida ishlaydi.

3.4.3. O'qituvchilar kengroq doiradagi vositalardan foydalanadi, biroq o'zi baholagan yuqori bilim darajasi har ikkalasida ham bir xilda kam uchraydi

O'qituvchilar SI vositalarining kengroq to'plamini bildirgan. Jami 27.1% uchta yoki undan ko'p vositadan foydalangan, talabalarning esa 13.8%. O'qituvchilar pullik vositalardan ham biroz ko'proq foydalangan: 27.4%, talabalar orasida esa 21.5%.

Biroq, vositalardan bunday kengroq foydalanish o'zini yuqori darajada deb ta'riflaganlarning yuqoriroq ulushiga mos kelmadi. O'zi baholagan yuqori bilim darajasi ikki guruhda deyarli bir xil bo'ldi: talabalar orasida 7.0% va o'qituvchilar orasida 6.9%.

Qolgan bilim toifalarining taqsimoti farq qildi:

- talabalarning 47.9% o'z bilimini o'rta daraja deb ta'riflagan, o'qituvchilarning esa 36.1%;
- talabalarning 34.3% uni boshlang'ich deb ta'riflagan, o'qituvchilarning esa 46.5%;
- har ikkala guruhda taxminan har o'n respondentdan biri bilimga ega emasligini bildirgan.

Ushbu farq o'qituvchilar o'z malakasini baholashda ko'proq ehtiyotkorlik qilishini ko'rsatishi mumkin. O'qituvchilar yuqoriroq mezonlarni qo'llashi mumkin, chunki ular nafaqat funksional foydalanishni, balki SIni tushuntirish, nazorat qilish va pedagogik jihatdan integratsiya qilish qobiliyatini ham hisobga oladi. Muqobil ravishda, talabalar va o'qituvchilar toifalarni turlicha talqin qilgan bo'lishi ham mumkin.

O'lchov o'zi bildirgan ma'lumotga asoslanganligi sababli, u qaysi guruh ob'ektiv jihatdan kattaroq malakaga ega ekanligini aniqlab bera olmaydi. Eng kuchli xulosa shuki, keng qamrovli foydalanish va bir nechta vositadan foydalanish avtomatik ravishda SI bo'yicha yuqori bilim darajasi haqidagi o'z-o'zini idrok etishni yuzaga keltirmaydi.

3.4.4. O'qituvchilar qo'shimcha treningga kuchliroq talab bildiradi

Har ikkala guruh ham SIni yanada o'rganishga sezilarli qiziqish namoyish etdi, biroq talab o'qituvchilar orasida ancha kuchliroq bo'ldi.

Respondentning o'z sohasida qo'shimcha SI malakalarini egallashga qiziqishni o'qituvchilarning 79.9% va talabalarning 64.8% bildirgan, ya'ni 15.1 foiz punktlik farq. Umumiy SI o'rganish bo'yicha ham shunga o'xshash tendensiya aniqlandi: o'qituvchilarning 81.2% va talabalarning 64.3% qiziqish bildirgan.

O'qituvchilar rasmiy ta'minotni kengaytirishni ham ko'proq qo'llab-quvvatlagan:

- o'qituvchilarning 75.0% o'z universiteti o'z sohasida SI kurslari sonini oshirishi kerakligiga rozi bo'lgan, talabalarning esa 50.5%;
- o'qituvchilarning 63.4% universitetlar professorlarning SI malakalarini yaxshilashi kerak deb hisoblagan, talabalarning esa 53.8%.

O'qituvchilar orasidagi kuchliroq talab ularning ikki tomonlama mas'uliyatini aks ettirishi mumkin. O'qituvchilar o'z malakasini rivojlantirishi, ayni paytda SI talabalarning o'rganishiga qanday kiritilishi, nazorat qilinishi va baholanishi haqida qaror qabul qilishi ham kerak.

Farq talabalarning qiziqishi yo'qligi sifatida talqin qilinmasligi kerak. Talabalarning deyarli uchdan ikki qismi sohaga xos qo'shimcha o'rganishni xohlagan, bu esa sezilarli talabni ifodalaydi. Aksincha, natijalar o'qituvchilar salohiyatni rivojlantirishni ayniqsa shoshilinch kasbiy ehtiyoj sifatida idrok etishini ko'rsatadi.

3.4.5. O'qituvchilar treningga kengroq kirish imkonini bildiradi, yo'riqnomalar haqidagi tasavvurlar esa deyarli bir xil

O'qituvchilarning deyarli yarmi, 49.4%, universitet tomonidan tashkil etilgan SI treningida qatnashgan, talabalarning esa 36.3%. Shu sababli o'qituvchilar rasmiy treningni 13.1 foiz punktiga ko'proq bildirgan.

Ushbu farq institutsional salohiyatni oshirish tashabbuslari dastlab o'qituvchilik xodimlarini ustuvor deb bilishi mumkinligini hisobga olganda ishonarli ko'rinadi. Shunga qaramay, rasmiy ta'minot o'qituvchilarning taxminan yarmiga yoki talabalarning deyarli uchdan ikki qismiga yetmagan.

Aksincha, institutsional yo'riqnomalar haqidagi tasavvurlar deyarli bir xil bo'ldi:

- talabalarning 48.0% o'z universiteti SI yo'riqnomalarini taqdim etganini bildirgan;
- o'qituvchilarning 48.9% institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildirgan.

Ushbu ko'rsatkichlarning yaqinlashuvi diqqatga sazovordir. U har ikkala guruhning taxminan yarmi institutsional yo'l-yo'riqning qandaydir shaklini tan olishini, qolgan yarmi esa yo bunday yo'l-yo'riqsiz ishlashini yoki undan xabardor emasligini ko'rsatadi.

Biroq, yo'riqnomalarning tushunarliligiga oid alohida savollar har ikkala so'rovnomada ham ichki nomuvofiqliklarni o'z ichiga oldi. Dastlab yo'riqnomalar mavjud emasligini bildirgan ba'zi respondentlar keyinchalik ularning tushunarliligini baholagan, boshqalari esa yo'riqnomalar mavjudligini bildirib, keyinchalik "yo'riqnomalar mavjud emas" variantini tanlagan.

Shu sababli taqqoslash institutsional yo'l-yo'riqning cheklangan ko'zga tashlanishi haqidagi umumiy xulosani qo'llab-quvvatlaydi, biroq u ikki tushunarlilik o'zgaruvchisini boshqaruv sifatining aniq va to'liq izchil o'lchovlari sifatida ko'rib chiqishni asoslamaydi.

3.4.6. O'qituvchilar bildirgan malaka uzatilishi bilan talabalarning o'rganishni tan olishi o'rtasida sezilarli farq mavjud

Eng muhim qiyosiy tafovut SI malakalarining uzatilishiga tegishlidir.

O'qituvchilar orasida:

- 64.1% talabalarga umumiy SI malakalarini uzatganini bildirgan;
- 72.0% sohaga xos SI malakalarini uzatganini bildirgan.

Talabalar orasida esa atigi 31.7% professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildirgan.

Ushbu savollar bir xil muloqotni bevosita o'lchamaydi. Talabalar va o'qituvchilar kurs darajasida bog'lanmagan va ifodalar farq qiladi. O'qituvchilar malakalarni uzatgan deb hisoblash-hisoblamasliklarini bildirgan, talabalar esa bunday malakalarni professorlaridan o'rganganini tan olish-olmasliklarini bildirgan.

Shu sababli natijalar o'qituvchilar o'z faoliyatini oshirib baholagani yoki talabalar samarali o'qitishni tan ololmagani isboti sifatida talqin qilinmasligi kerak. Shunga qaramay, farqning kattaligi tahliliy jihatdan muhimdir.

So'rovnoma o'qituvchi faoliyati talabalar tomonidan aniq tan olinadigan malakaga aylanadigan oraliq jarayonlarni o'lchamagan. Kuzatilgan tafovut SI o'qitish davomida norasmiy tarzda ishlatilganda yoki namoyish etilganda, mo'ljallangan malaka aniq o'quv natijasi sifatida shakllantirilmaganda, talabalar mashq qilish va qayta aloqa olish imkoniyatlari cheklanganda yoki malaka baholanmaganda hamda SI bilan bog'liq o'rganish sifatida aniq ko'rsatilmaganda yuzaga kelishi mumkin.

Bular alohida o'lchangan so'rov ko'rsatkichlari emas, balki mumkin bo'lgan talqin mexanizmlari bo'lib, mavjud ma'lumotlar asosida ularga hech qanday foiz belgilab bo'lmaydi. So'rovnoma qaysi mexanizm kuzatilgan farqqa eng kuchli hissa qo'shishini aniqlab bera olmaydi. Shu sababli bevosita empirik natija o'qituvchilar bildirgan malaka uzatilishi bilan talabalar tan olgan o'rganish o'rtasidagi tafovut bilan cheklanadi, bunda ikki savol turlicha ifodalanganini va talaba hamda o'qituvchi respondentlari kurs darajasida bog'lanmaganini hisobga olish lozim.

3.4.7. Axloqiy jihatdan qabul qilinishi ham maqsadga, ham akademik rolga qarab o'zgaradi

So'rovnomalarga uchta o'zaro bog'liq holat kiritilgan edi: SI yordamida mazmun yoki materiallar yaratish, SI yordamida baholash va talabalarning topshiriqlar uchun SIdan foydalanishi.

3.24-jadval. SIdan tanlangan foydalanish turlarining axloqiy jihatdan qabul qilinishi

Adolatli deb hisoblangan SIdan foydalanish	**Talabalar, %**	**O'qituvchilar, %**
Professorlar yoki o'qituvchilarning o'quv mazmuni yoki materiallarini yaratish uchun SIdan foydalanishi	64.7	79.5
Professorlar yoki o'qituvchilarning talabalar malakalarini baholash uchun SIdan foydalanishi	48.9	63.1
Talabalarning topshiriqlarni bajarish uchun SIdan foydalanishi	65.5	56.1

O'qituvchilar o'qituvchilarning SIdan foydalanishini talabalarga qaraganda ko'proq qabul qilgan. Farq mazmun yaratish bo'yicha 14.8 foiz punktini va baholash bo'yicha 14.2 punktni tashkil etdi.

Talabalar, aksincha, SIdan topshiriqlar uchun o'z foydalanishlarini ko'proq qabul qilgan. Jami 65.5% buni adolatli deb hisoblagan, o'qituvchilarning esa 56.1%.

Ushbu tendensiya rolga asoslangan assimetriyani ochib beradi:

- o'qituvchilar SI o'zlarining kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlaganda unga ko'proq ishonch bildiradi;
- talabalar SI talabalar ishini qo'llab-quvvatlaganda ko'proq qabul qiladi;
- har ikkala guruh SI mazmun yaratish yoki vazifalarni bajarish uchun ishlatilgandagiga qaraganda malakani baholashda ishtirok etganda ko'proq ehtiyotkor bo'ladi.

Baholash, ayniqsa talabalar nuqtai nazaridan, eng sezgir soha bo'lib qolmoqda. O'qituvchilarning ko'pchiligi buni adolatli deb hisoblaganiga qaramay, talabalarning yarmidan kamrog'i professorlarning baholashda SIdan foydalanishini qabul qilgan.

So'rovnoma SI mustaqil qarorlar qabul qiladimi yoki shunchaki insoniy mulohazani qo'llab-quvvatlaydimi, degan masalani aniqlashtirmagan. Unda shaffoflik, oshkor qilish yoki SI yordamidagi bahoga e'tiroz bildirish imkoniyati ham tilga olinmagan. Ushbu shartlar qabul qilinishga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

3.4.8. Talabalar o'rganish uchun kuchliroq bevosita foyda ko'radi, o'qituvchilar esa kattaroq kognitiv xavfni idrok etadi

Talabalar SIning o'rganishga bevosita ta'sirini o'qituvchilarga qaraganda ijobiyroq baholagan.

3.25-jadval. SIning idrok etilgan ta'limiy ta'sirlari

Bayonot	**Rozi bo'lgan talabalar, %**	**Rozi bo'lgan o'qituvchilar, %**
SI talabalarga tezroq o'rganishga yordam beradi	59.8	47.6
SI talabalarga yaxshiroq o'rganishga yordam beradi	57.1	43.9
SI o'qitish va o'rganishning umumiy sifatini yaxshilaydi	52.8	54.5
SI talabalarning tanqidiy fikrlashini pasaytiradi	36.1	60.5

Talabalar SI ularga tezroq o'rganishga yordam berganini 12.2 foiz punktiga ko'proq va yaxshiroq o'rganishga yordam berganini 13.2 punktga ko'proq bildirgan.

Aksincha, ikki guruh o'qitish va o'rganishning umumiy sifatiga juda o'xshash baho bergan. Rozilik talabalar orasida 52.8% va o'qituvchilar orasida 54.5% ni tashkil etdi.

Ushbu uyg'unlik o'qituvchilar tizim darajasidagi foydani — masalan, yaxshilangan materiallar, qulaylik yoki o'qitishni tashkil etishni — tan olishi, ayni paytda individual o'rganishga bevosita ta'siriga nisbatan ehtiyotkorroq bo'lib qolishi mumkinligini ko'rsatadi.

Eng katta farq tanqidiy fikrlashga tegishli bo'ldi. Talabalarning atigi 36.1% SI o'zlarining tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga rozi bo'lgan, SI talabalarning tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga ishongan o'qituvchilar esa 60.5% ni tashkil etgan.

Ifodani diqqat bilan hisobga olish kerak:

- talabalar o'zlarining tajribasini baholagan;
- o'qituvchilar talabalarga umumiyroq ta'sirni baholagan.

O'qituvchilar, shuningdek, alohida xavf savoliga ham javob bergan, unda 82.9% SIning talabalarning tanqidiy fikrlashiga ta'siridan tashvishlanganini bildirgan. Talabalar uchun bevosita ekvivalent savol bo'lmagan.

Shu sababli dalillar nuqtai nazardagi aniq farqni ochib beradi, biroq ular qaysi tasavvur aniqroq ekanligini aniqlab bera olmaydi. Talabalar o'zlarining kognitiv mustaqilligiga ta'sirni past baholayotgan bo'lishi mumkin, o'qituvchilar esa ayniqsa ko'zga tashlanadigan holatlardan yoki kasbiy tashvishlardan umumlashtirayotgan bo'lishi mumkin. SI salbiy ta'sir ko'rsatishini va qaysi sharoitlarda ko'rsatishini aniqlash uchun tanqidiy fikrlashning ob'ektiv o'lchovlari talab qilinadi.

3.4.9. Qulaylik – amaliy foydalanishning umumiy sohasi

Qulaylik bilan bog'liq SIdan foydalanishni har ikkala guruhning sezilarli ulushi bildirgan:

- talabalarning 62.5% SIdan qulaylik bilan bog'liq maqsadlarda, jumladan matnni ovozga aylantirish va subtitrlar uchun foydalangan;
- o'qituvchilarning 56.6% SIdan darslarning qulayligini oshirish uchun foydalangan;

- o'qituvchilarning 62.9% SIdan imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanganini bildirgan.

Bandlar bir xil bo'lmasa-da, ular SIning lingvistik, sensor va ta'limiy to'siqlarni kamaytirish salohiyatini umumiy tan olishga ishora qiladi.

Natijalar ayniqsa muhim, chunki ular faqat faraziy qiziqishga emas, balki mavjud foydalanishga tegishlidir. Talabalar va o'qituvchilar SI qo'llab-quvvatlaydigan qulaylik bilan allaqachon tajriba o'tkazmoqda.

Biroq, so'rov ushbu vositalar rasmiy qulaylik standartlariga javob berishini, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishini yoki tegishli talabalar aniqlagan ehtiyojlarga javob berishini aniqlab bermaydi. Shu sababli bildirilgan foydalanish to'liq tasdiqlangan inklyuziv ta'minotning dalili sifatida emas, balki amaliyotning istiqbolli sohasi sifatida talqin qilinishi kerak.

3.4.10. Qoniqish talabalar orasida yuqoriroq, biroq baholash ob'ektlari farq qiladi

Talabalarning jami 65.0% o'z ta'lim dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqanini bildirgan. O'qituvchilar orasida 58.3% o'qitishda SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan.

6.7 foiz punktlik farq bevosita taqqoslash sifatida ko'rib chiqilmasligi kerak, chunki ikki guruh turli ob'ektlarni baholagan:

- talabalar SIning o'z dasturidagi mavjudligi va undan foydalanishni baholagan;
- o'qituvchilar o'zlarining pedagogik amaliyotini baholagan.

Shunga qaramay, har ikkala ko'rsatkich ham qoniqish ijobiy, biroq umumiy emasligini ko'rsatadi. Har ikkala guruhning sezilarli qismi SI integratsiyasining hozirgi sifatidan qoniqmagan yoki unga nisbatan noaniqlikda qolmoqda.

Batafsilroq tahlillar respondentlar trening, o'quv dasturiga integratsiya yoki o'qituvchilarning ko'zga ko'proq tashlanadigan foydalanishini bildirgan hollarda qoniqish yuqoriroq bo'lganini ko'rsatdi. Ushbu tendensiya qoniqish shunchaki SI vositalariga kirish imkoniga emas, balki ularning ta'limiy qo'llanilishining sifati va tuzilishiga bog'liqligi talqinini qo'llab-quvvatlaydi.

3.4.11. O'qituvchilar xavflarni talabalarga qaraganda kuchliroq aniqlaydi

O'qituvchilar so'rovnomasiga talabalar so'rovnomasiga qaraganda kengroq xavf ko'rsatkichlari to'plami kiritilgan edi. O'qituvchilarning kuchli ko'pchiligi quyidagilardan tashvishlanganini bildirgan:

- SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi: 84.4%;
- talabalarning tanqidiy fikrlashiga ta'siri: 82.9%;
- insofsiz amaliyotlarning ko'payishi: 79.5%;
- professorlarning almashtirilishi: 40.6%.

Talabalar so'rovnomasida ishonchlilik, insofsizlik yoki o'qituvchilarning almashtirilishiga oid bevosita ekvivalent savollar bo'lmagan. Shu sababli xavfni idrok etishning talaba–o'qituvchi bo'yicha to'liq taqqoslashi imkonsiz.

Shunga qaramay, mavjud dalillar o'qituvchilar SIga xavfdan ko'proq xabardor kasbiy nuqtai nazardan yondashishini ko'rsatadi. Ular o'quv mazmunining ishonchliligi, akademik halollik,

baholashning haqqoniyligi va talabalar o'rganishi uchun mas'uliyatni hisobga olishi kerak. Talabalar esa tezlik, tushuntirish va shaxsiylashtirilgan yordamning amaliy foydasiga bevositaroq duch keladi.

Ushbu nuqtai nazarlar bir-birini istisno etmaydi. Qiyosiy natijalar ta'limiy SI siyosati har ikkalasini ham ko'rib chiqishi kerakligini ko'rsatadi:

- talabalar kundalik o'rganishda his qiladigan foyda;
- o'qituvchilar sifat, halollik va kognitiv rivojlanishga nisbatan idrok etadigan xavflar.

3.4.12. Qiyosiy talqin

Taqqoslash yuqori o'zlashtirish, biroq notekis ta'limiy yetuklikka ega umumiy muhitni ochib beradi.

Talabalar va o'qituvchilar bir necha jihatdan yaqinlashadi:

- har o'n nafardan to'qqiztadan ortig'i SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalanadi;
- o'zi baholagan yuqori bilim darajasi taxminan 7% bilan cheklangan;
- taxminan yarmi institutsional yo'riqnomalar mavjudligini tan oladi;
- har ikkala guruh SIdan tarjima qilish va qulaylik uchun keng foydalanadi;
- har ikkala guruh SI bilan bog'liq ta'limni yanada rivojlantirishni qo'llab-quvvatlaydi;
- hech bir guruh har qanday SI qo'llanilishini so'zsiz qabul qilishni bildirmaydi.

Biroq, rol bilan bog'liq bir necha farq yuzaga chiqadi:

1. **O'qituvchilar kengroq doiradagi vositalardan foydalanadi**, biroq o'zlarini talabalarga qaraganda yuqoriroq darajada deb hisoblamaydi.
2. **O'qituvchilar trening va o'quv dasturini kengaytirishga kuchliroq talab bildiradi**, bu esa SIni o'qitishga integratsiya qilish uchun ularning mas'uliyatini aks ettiradi.
3. **Talabalar kuchliroq bevosita o'quv foydasini idrok etadi**, ayniqsa tezroq va yaxshiroq o'rganishni.
4. **O'qituvchilar sezilarli darajada kattaroq xavflarni idrok etadi**, ayniqsa tanqidiy fikrlash, ishonchlilik va akademik halollik bo'yicha.
5. **O'qituvchilar SIni o'zlarining kasbiy faoliyatida ko'proq qabul qiladi**, talabalar esa SIni talabalar topshiriqlarida ko'proq qabul qiladi.
6. **Malaka uzatilishida katta idrok tafovuti mavjud**, bunda o'qituvchilar talabalar professorlardan o'rganganini bildirganidan sezilarli darajada ko'proq uzatilishni bildiradi.
7. **Baholash — eng katta keskinlik sohasi**, ayniqsa o'qituvchilar SI yordamidagi baholashni talabalarga qaraganda ko'proq qabul qilishga tayyor bo'lgani uchun.

Shu sababli taqqoslash ishtiyoqli talabalar va qarshilik ko'rsatuvchi o'qituvchilar o'rtasidagi oddiy bo'linishni qo'llab-quvvatlamaydi. Har ikkala populyatsiya ham o'zlashtirish, qiziqish, idrok etilgan foyda va tashvishni birlashtiradi, biroq ular ushbu jihatlarni ta'lim jarayonidagi turli mavqelardan baholaydi.

Talabalar SIni birinchi navbatda bevosita o'quv yordami, mahsuldorlik va kirish imkoni vositasi sifatida his qiladi. O'qituvchilar esa qo'shimcha ravishda o'qitishni loyihalash, baholashning haqqoniyligi, kasbiy mas'uliyat, akademik halollik va talabalar malakalarining uzoq muddatli rivojlanishini hisobga olishi kerak.

Markaziy qiyosiy xulosa shuki, SI integratsiyasining keyingi bosqichi ushbu ikki nuqtai nazarni bog'lashi kerak. Talabalarning keng qamrovli foydalanishi aniq o'qituvchilik yo'l-yo'rig'i bilan hamrohlik qilinishi kerak, o'qituvchilarning kasbiy tashvishlari esa talabalar tushunishi va o'z o'rganishining bir qismi sifatida tan olishi mumkin bo'lgan shaffof amaliyotlarga aylantirilishi kerak.

Manba: Simona Perone tomonidan tayyorlangan EduCATIA qayta ko'rib chiqilgan so'rov jadvallari, talabalar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 3,717; o'qituvchilar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 960.

Metodologik izoh: To'rt ballli rozilik shkalalari uchun foizlar "asosan roziman" va "qat'iy roziman" javoblarini birlashtiradi. Taqqoslashlar tavsifiy va vaznlanmagan. Savollar faqat ularning mazmuni va javob tuzilmalari yetarlicha o'xshash bo'lgan hollardagina taqqoslandi; turlicha ifodalangan savollarga asoslangan tafovutlar aniq izohlangan.

3.5. Davlat, universitet va akademik soha bo'yicha farqlar

Talabalar va o'qituvchilar uchun tayyorlangan tafsiflangan jadvallar umumiy natijalar davlatlar, muassasalar va akademik sohalar bo'ylab bir tekis taqsimlanganini tekshirish imkonini beradi. Natijalar sezilarli tafovutni, ayniqsa SIdan foydalanish chastotasi, treningda ishtirok etish, malaka uzatilishi, o'quv dasturiga integratsiya va qoniqish bo'yicha ko'rsatadi.

Ushbu farqlar davlat, universitet yoki fan sohasining bevosita ta'siri sifatida talqin qilinmasligi kerak. Namuna ichida uchala o'lchov kuchli o'zaro bog'langan. Muayyan universitetlar bitta davlatda jamlangan va ko'pincha cheklangan sondagi akademik sohalarga ixtisoslashgan. Shu sababli davlatga bog'lanadigan farqlar uning respondentlarining institutsional va fan sohalariga oid tarkibini aks ettirishi mumkin.

Taqqoslashlar tavsifiy va vaznlanmagan. Ular davlatlar, universitetlar yoki akademik sohalarni reytinglash uchun emas, balki SIni o'zlashtirish va institutsional tayyorlikning turlicha profillarini aniqlash uchun mo'ljallangan.

3.5.1. Davlat bo'yicha farqlar

Davlat darajasidagi tahlil birinchi navbatda har ikkala namunaning katta ko'pchiligini tashkil etuvchi Qozog'iston va O'zbekistonga qaratilgan. Germaniya va Italiyadan olingan talaba namunalari hamda Yevropa davlatlaridan olingan o'qituvchi namunalari muvozanatli milliy taqqoslashlarni qo'llab-quvvatlash uchun juda kichik va institutsional jihatdan bir jinsli emas.

Shu sababli yevropalik javoblar Qozog'iston va O'zbekiston baholanadigan mezon sifatida ko'rib chiqilmaydi. Italiyani ko'rsatgan 104 nafar talabani dastlabki o'rganish izchil yevropa ustunligini emas, balki aralash profilni ko'rsatadi. SIdan tez-tez foydalanish Qozog'iston va O'zbekistonda birgalikda kuzatilganiga deyarli bir xil bo'lgan — mos ravishda 44.2% va 45.3%. Italiyalik respondentlar universitetning SI treningini kamroq, yo'riqnomalardan xabardorlikni pastroq va SI integratsiyasidan qoniqishni pastroq bildirgan, biroq sohaga xos SI o'rganishga

sezilarli darajada kattaroq qiziqish hamda qo'shimcha SI kurslari va o'qituvchilar malakasini yaxshilashga kuchliroq talab bildirgan.

Ushbu natijalar institutsional kutilmalar, akademik tarkib, so'rovnoma sharoiti yoki tanqidiy xabardorlikdagi farqlarni aks ettirishi mumkin, biroq so'rov ushbu tushuntirishlarni bir-biridan ajrata olmaydi. Ular biror geografik sharoit yanada rivojlangan oliy ta'lim tizimiga ega ekanligining dalili sifatida talqin qilinmasligi kerak. Shu sababli italyan ko'rsatkichlari faqat dastlabki kontekstual dalil sifatida ishlatiladi. Nemis kichik namunasi hajmining kichikligi hamda ko'rsatilgan davlat va institutsional mansublik o'rtasidagi nomuvofiqliklar sababli qiyosiy talqin uchun ishlatilmaydi.

Davlat bo'yicha talabalar natijalari

SIdan foydalanishning umumiy chastotasi Qozog'iston va O'zbekistondagi talabalar orasida juda o'xshash bo'ldi. SIdan tez-tez yoki doimo Qozog'istonni ko'rsatgan talabalarning 44.6% va O'zbekistonni ko'rsatganlarning 45.8% foydalangan.

Treningda ishtirok etish va institutsional yo'riqnomalardan xabardorlik ham deyarli bir xil bo'ldi. Har ikkala davlatdagi talabalarning taxminan 36% oldingi ikki yil davomida universitetning SI treningida qatnashgan, taxminan yarmi esa institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildirgan.

Kattaroq farqlar o'quv dasturiga integratsiya, malaka uzatilishi va sohaga xos o'rganishga bo'lgan talab bo'yicha yuzaga chiqdi.

3.26-jadval. Davlat bo'yicha tanlangan talaba ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	**Qozog'iston, % (N = 1,587)**	**O'zbekiston, % (N = 1,938)**
SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi	44.6	45.8
SI bilimini yuqori deb ta'riflaydi	8.5	5.8
Universitetning SI treningida qatnashgan	36.2	36.4
Institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildiradi	49.1	47.4
Professorlardan SI ko'nikmalarini o'rgangan	22.1	38.4
Ta'lim dasturi sohaga xos SI ta'limini o'z ichiga oladi	28.4	37.9
O'z sohasida SI haqida ko'proq bilishga qiziqadi	78.0	54.1
Ta'lim dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqan	61.4	69.3

Qozog'iston namunasidagi talabalar o'z sohasiga oid SI malakalarini egallashga sezilarli darajada kattaroq qiziqish bildirgan: 78.0%, O'zbekistonda esa 54.1%. Shu bilan birga, ular professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini yoki o'z ta'lim dasturida sohaga xos SI ta'limini aniqlashni kamroq bildirgan.

Ushbu uyg'unlik Qozog'iston talabalari namunasida talab va rasmiy ta'minot o'rtasidagi ayniqsa ko'zga tashlanadigan tafovutga ishora qiladi. Sohaga xos SI o'rganishga qiziqish yuqori bo'lgan, biroq tan olingan malaka uzatilishi va o'quv dasturiga integratsiya nisbatan cheklangan bo'lgan.

O'zbekistondagi talabalar professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganish, sohaga xos o'quv dasturi ta'minoti va o'z dasturida SIdan foydalanishdan qoniqishni ko'proq bildirgan. Shunga qaramay, atigi ozchilik rasmiy integratsiyani bildirgan, ya'ni har ikkala davlatda ham rivojlanish uchun sezilarli imkoniyat qolmoqda.

Milliy taqqoslashga akademik tarkib kuchli ta'sir ko'rsatadi. Tibbiyot Qozog'iston talabalari namunasining 89.4%ini tashkil etadi, pedagogika esa O'zbekiston namunasining 65.2%ini va boshqa akademik sohalar yana 31.1%ini tashkil etadi. Shu sababli natijalar davlat darajasidagi va fan sohalariga oid farqlarni aniq ajrata olmaydi.

Davlat bo'yicha o'qituvchilar natijalari

O'qituvchilar natijalari ikkita asosiy davlat guruhi o'rtasida yanada yaqqol tafovutni ko'rsatadi.

3.27-jadval. Davlat bo'yicha tanlangan o'qituvchi ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	**Qozog'iston, % (N = 679)**	**O'zbekiston, % (N = 249)**
SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi	35.2	86.3
Universitetning SI treningida qatnashgan	52.9	42.6
Institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildiradi	50.2	48.2
Sohaga xos SI malakalarini uzatadi	76.4	62.7
Imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun SIdan foydalanadi	67.5	52.6
O'z sohasida SI haqida ko'proq bilishga qiziqadi	83.2	69.5
O'qitishda SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan	55.4	67.1
SI ma'lumotining ishonchliligidan tashvishlanadi	83.7	85.5

O'zbekistondagi o'qituvchilar SIdan ancha tez-tez foydalanishni bildirgan: 86.3% undan tez-tez yoki doimo foydalangan, Qozog'istonda esa 35.2%. Ular hozirgi foydalanishidan ham ko'proq qoniqqan.

Biroq, Qozog'istondagi o'qituvchilar universitet treningida qatnashish, sohaga xos malakalarni uzatish va imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun SIdan foydalanish

ehtimoli yuqoriroq edi. Ular, shuningdek, qo'shimcha sohaga xos malakalarni egallashga kuchliroq qiziqish ham bildirgan.

Institutsional yo'riqnomalardan xabardorlik ikki guruhda deyarli bir xil bo'lib, taxminan respondentlarning yarmini tashkil etdi. SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi haqidagi tashvish ham har ikkala davlatda juda yuqori bo'ldi.

Tendensiya tez-tez foydalanish albatta kuchliroq rasmiy qo'llab-quvvatlash yoki malaka uzatilishiga mos kelmasligini namoyish etadi. O'zbekiston o'qituvchilari namunasi yuqori amaliy o'zlashtirish profilini ko'rsatadi, Qozog'iston namunasi esa kamroq tez-tez foydalanishga qaramay, ko'proq trening va sohaga xos malakaning kattaroq uzatilishini bildiradi.

Ushbu farqlar yana institutsional va fan sohalariga oid tarkib bilan chambarchas bog'liq. Tibbiyot Qozog'iston o'qituvchilari namunasining 80.4%ini tashkil etadi. O'zbekistonda namuna xilma-xilroq: 42.2% boshqa sohalarda, 35.7% pedagogikada va 14.9% psixologiyada dars beradi. Bundan tashqari, Qozog'istonni ko'rsatgan o'qituvchilarning 86.3% Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universitetiga, O'zbekistonni ko'rsatganlarning 80.3% esa Toshkent davlat pedagogika universitetiga mansub.

Shu sababli ushbu tavsifiy ma'lumotlar yordamida davlat va universitet ta'sirlarini bir-biridan ajratib bo'lmaydi.

3.5.2. Universitet bo'yicha farqlar

Institutsional tahlil amaliy o'zlashtirish, trening, boshqaruv, o'quv dasturiga integratsiya va qoniqishning turlicha uyg'unliklarini ochib beradi.

Asosiy qiyosiy jadvallarga faqat yetarlicha katta namunalarga ega muassasalar kiritilgan. "Boshqa muassasalar" chiqarib tashlangan, chunki u bir necha tashkilotni birlashtiradi va yagona institutsional sharoit sifatida talqin qilinishi mumkin emas.

Universitet bo'yicha talabalar natijalari

3.28-jadval. Universitet bo'yicha tanlangan talaba ko'rsatkichlari

Universitet	N	SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, %	SI treningi, %	SI yo'riqnomalaridan bildirilgan xabardorlik, %	Professorlardan ko'nikmalarni o'rgangan, %	Sohaga xos SI ta'limi, %	Sohaga xos o'rganishga qiziqish, %	Qoniqqan, %
Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti	1,025	40.3	26.1	42.0	24.1	27.5	76.4	59.8

Astana IT universiteti	148	57.4	34.5	52.7	33.1	43.9	64.9	69.6
Toshkent davlat pedagogika universiteti	1,460	48.0	39.2	50.0	39.4	39.5	55.7	71.5
Yangi Asr universiteti	194	40.2	22.7	38.7	33.0	28.9	49.0	62.9

Astana IT universiteti ko'rsatilgan muassasalar orasida SIdan tez-tez yoki doimo foydalanuvchi talabalarning eng yuqori ulushini va sohaga xos SI ta'limining eng yuqori darajasini bildirgan. Ushbu profil uning texnologik yo'nalishiga mos keladi, garchi namuna ikkita eng yirik universitetnikiga qaraganda sezilarli darajada kichikroq.

Toshkent davlat pedagogika universiteti treningda eng yuqori ishtirokni, professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganlarning eng yuqori ulushini va eng yuqori qoniqishni ko'rsatdi. Taxminan har o'n talabadan to'rttasi sohaga xos SI ta'limini bildirgan, bu talabalarning umumiy o'rtacha ko'rsatkichidan yuqori bo'lsa-da, respondentlarning aksariyati bunday ta'minotni tan olmaganini ko'rsatadi.

Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti boshqacha profilni ko'rsatdi. Talabalarning sohaga xos SI o'rganishga qiziqishi juda yuqori — 76.4% bo'lgan, biroq atigi 27.5% tegishli o'quv dasturi ta'minotini va 24.1% professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildirgan. Treningda ishtirok etish ham nisbatan past bo'lgan. Bu qondirilmagan talabning eng yaqqol institutsional misollaridan birini tashkil etadi.

Yangi Asr universiteti treningda ishtirok etish, yo'riqnomalardan xabardorlik va sohaga xos qiziqishning nisbatan past ko'rsatkichlarini bildirgan. Biroq, respondentlarning deyarli uchdan ikki qismi SIdan hozirgi foydalanishdan qoniqqan, bu esa qoniqish faqat bildirilgan rasmiy ta'minot hajmiga bog'liq emasligini namoyish etadi.

60 nafar talaba respondentga ega Rim Sapienza universiteti va 13 nafarga ega Frayburg universiteti qiyosiy jadvalga kiritilmagan. Ularning natijalari ilovada tavsifiy tarzda keltirilishi mumkin, biroq ular muassasalarni reytinglash uchun ishlatilmasligi kerak.

Universitet bo'yicha o'qituvchilar natijalari

3.29-jadval. Universitet bo'yicha tanlangan o'qituvchi ko'rsatkichlari

Universitet	**N**	**SIdan tez-tez yoki doimo**	**SI treningi, %**	**SI yo'riqnomalaridan bildirilgan xabardorlik, %**	**Sohaga xos malakalarni**	**Imkoniyati cheklangan talabala**	**Sohaga xos o'rganishga**	**Qoniqqan, %**

		foydalanadi, %			**uzatadi, %**	**r uchun SI, %**	**qiziqish, %**	
Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti	592	36.0	51.2	50.0	76.5	66.7	82.8	55.7
Toshkent davlat pedagogika universiteti	200	85.5	38.0	43.5	58.0	48.5	66.0	64.0
Yangi Asr universiteti	43	90.7	62.8	72.1	81.4	67.4	86.0	79.1

O'qituvchilar orasidagi institutsional profillar umuman olganda davlat darajasidagi tafovutni takrorlaydi.

Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universitetida tez-tez foydalanish nisbatan past bo'lgan, biroq treningda ishtirok etish, sohaga xos malaka uzatilishi va qulaylik bilan bog'liq foydalanish nisbatan kuchli bo'lgan. Qo'shimcha sohaga xos o'rganishga qiziqish ham yuqori bo'lgan.

Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universitetida so'rovda qatnashgan 592 nafar o'qituvchining 50.0% yo'riqnomalar mavjudligini bildirgani universitet miqyosidagi rasmiy siyosat kuchda bo'lganining tasdig'i sifatida talqin qilinmasligi kerak. Ijobiy javoblar SI bilan bog'liq institutsional yoki kasbiy faoliyat bilan ko'proq tanish bo'lgan o'qituvchilar orasida jamlangan edi. Yo'riqnomalarni universitet tomonidan tashkil etilgan SI treningida qatnashgan o'qituvchilarning 67.7% bildirgan, bunday treningsizlarning esa 31.5%. Xabardorlik, shuningdek, SIdan hech qachon foydalanmagan o'qituvchilar orasidagi 16.7% dan undan tez-tez foydalanganlar orasidagi 71.6% ga va doimo foydalanganlar orasidagi 83.8% ga ko'tarilgan.

Talabalar orasida ham shunga o'xshash tendensiya aniqlandi. Xuddi shu muassasada 42.0% yo'riqnomalar mavjudligini bildirgan, biroq bu ulush SI treningida qatnashgan talabalar orasida 81.0% ga yetgan, treningsizlar orasida esa 28.1% ni tashkil etgan. Ijobiy javoblar, shuningdek, universitet umumiy yoki sohaga xos SI malakalarini taqdim etganini his qilgan talabalar orasida ham sezilarli darajada ko'proq uchragan.

Ushbu bog'liqliklar respondentlar trening ko'rsatmalarini, fakultet yoki kurs darajasidagi qoidalarni yoki mahalliy yo'l-yo'riqning boshqa shakllarini institutsional yo'riqnomalar deb talqin qilgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Ichki nomuvofiqliklar ushbu talqinni qo'llab-

quvvatlaydi: dastlab yo'riqnomalar mavjudligini bildirgan ba'zi respondentlar keyinchalik "yo'riqnomalar mavjud emas" variantini tanlagan, dastlab ular mavjud emasligini bildirganlar esa shunga qaramay ularni tushunarli deb baholagan. Shu sababli natija muassasa ichida yo'l-yo'riqning notekis ko'zga tashlanishi va turlicha talqin qilinishini ko'rsatadi, uning rasmiy ma'muriy maqomini aniqlab bermaydi.

Manba: EduCATIA yakuniy so'rov ma'lumotlar to'plami, Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti, talabalar va o'qituvchilarning 21–23-savollari; talabalar, amal qiluvchi N = 1,025; o'qituvchilar, amal qiluvchi N = 592.

Toshkent davlat pedagogika universiteti juda yuqori amaliy o'zlashtirishni, biroq pastroq rasmiy trening, yo'riqnomalardan xabardorlik, malaka uzatilishi va qulaylik bilan bog'liq foydalanishni namoyish etdi. Natija keng qamrovli foydalanish uni qo'llab-quvvatlash uchun zarur institutsional va pedagogik tuzilmalarga qaraganda tezroq rivojlanayotgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

Yangi Asr universiteti ko'rsatkichlarning aksariyati bo'yicha yuqori qiymatlarni, jumladan foydalanish, trening, yo'riqnomalar, uzatilish va qoniqishni qayd etdi. Biroq, namuna atigi 43 nafar o'qituvchidan iborat, shu sababli u ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak.

Natijalar bir muassasa umuman olganda yanada rivojlangan ekanligini isbotlamaydi. Aksincha, ular kamida uchta turlicha institutsional profilni aniqlaydi:

1. **Yuqori talab va malaka uzatilishi, biroq kamroq tez-tez foydalanish**, Asfendiyarov o'qituvchilari namunasida kuzatilganidek.
2. **Yuqori amaliy o'zlashtirish, biroq kuchsizroq rasmiy tuzilmalashtirish**, Toshkent davlat pedagogika universiteti o'qituvchilari namunasida kuzatilganidek.
3. **Nisbatan kuchli institutsional qo'llab-quvvatlash bilan uyg'unlashgan yuqori o'zlashtirish**, Yangi Asr universitetining kichikroq namunasi ko'rsatganidek.

Astana IT universiteti, Rim Sapienza universiteti va Frayburg universitetining o'qituvchi namunalari mos ravishda 13, 12 va 1 nafarni tashkil etgan. Ularning foizlari institutsional taqqoslash uchun yetarlicha barqaror emas.

3.5.3. Talabalarning akademik sohasi bo'yicha farqlar

Akademik sohalar bo'yicha taqqoslashlar EduCATIA uchun ayniqsa muhim, chunki SIning dolzarbligi, xavflari va kasbiy qo'llanilishi fan sohalari bo'ylab farq qiladi.

3.30-jadval. Akademik soha bo'yicha tanlangan talaba ko'rsatkichlari

Akademik soha	N	SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, %	SI treningi, %	Professorlardan ko'nikmalarni o'rgangan, %	Sohaga xos SI ta'limi, %	Sohaga xos o'rganishga qiziqish, %	Qoniqqan, %
Tibbiyot	1,469	43.2	36.0	21.8	27.4	78.4	60.0

Pedagogika	1,291	48.6	40.9	41.3	41.2	55.1	71.1
Boshqa sohalar	745	42.4	26.4	32.2	30.1	57.4	61.9
Kompyuter fanlari	93	60.2	32.3	26.9	45.2	72.0	75.3
Psixologiya	68	47.1	33.8	33.8	32.4	66.2	60.3
Biotibbiyot fanlari	51	7.8	84.3	74.5	84.3	15.7	84.3

Tibbiyot va pedagogika nisbatan ishonchli taqqoslash uchun yetarlicha katta namunalarga ega yagona sohalardir.

Pedagogika talabalari tibbiyot talabalariga qaraganda tez-tez foydalanishni, treningda ko'proq ishtirok etishni, professorlar orqali ko'proq malaka egallashni va ko'proq sohaga xos o'quv dasturi ta'minotini bildirgan. Qoniqish ham pedagogikada yuqoriroq bo'lgan.

Biroq, tibbiyot talabalari o'z sohasida SI malakalarini egallashga ancha kattaroq qiziqish bildirgan: 78.4%, pedagogika talabalari orasida esa 55.1%. Ushbu farq tibbiyot talabalari sohaga xos ta'minotga nisbatan sezilarli qondirilmagan talabni his qilishi talqinini yanada kuchaytiradi.

Tibbiyot profili EduCATIA uchun ayniqsa muhim. Talabalar SIning o'zlarining bo'lajak kasbidagi qo'llanilishiga kuchli qiziqish bildiradi, biroq har o'n nafardan uchtadan kamrog'i sohaga xos SI ta'limini bildiradi, atigi taxminan har beshtadan biri esa professorlardan SI malakalarini o'rganganini bildiradi.

Pedagogika talabalari ko'proq tanishuv va malaka uzatilishini bildiradi, biroq natijalar baribir yarmidan kamrog'i sohaga xos SI ta'minotini tan olishini ko'rsatadi. Bundan tashqari, pedagogika talabalarining atigi 43.8% SI o'qitish va o'rganish sifatini yaxshilaganiga rozi bo'lgan, tibbiyot talabalarining esa 63.3%. Shu sababli o'quv dasturi bilan ko'proq tanishuv ta'limiy foydaga bir xilda kuchliroq ishonchni anglatmaydi.

Kompyuter fanlari kichik guruhi tez-tez foydalanishning eng yuqori ko'rsatkichini — 60.2% ni hamda nisbatan yuqori sohaga xos integratsiya va qoniqishni bildirgan. Biroq, uning 93 nafar respondentidan atigi to'rttasi o'z bilimini yuqori deb ta'riflagan. Bu texnologiyaga fan sohasi jihatidan yaqinlik avtomatik ravishda yuqori SI malakasini yuzaga keltiradi deb taxmin qilinmasligi kerakligini namoyish etadi.

Psixologiya kichik guruhi o'rtacha foydalanish va qiziqishni, biroq nisbatan cheklangan rasmiy integratsiyani ko'rsatdi. Psixologik baholash, ruhiy salomatlik ilovalari va shaxsiy ma'lumotlarning axloqiy sezgirligini hisobga olgan holda, kichik namuna yakuniy emas, balki dastlabki sifatida ko'rib chiqilishi kerak.

Biotibbiyot fanlari kichik guruhi g'ayrioddiy o'ziga xos javob profilini yuzaga chiqardi: juda past tez-tez foydalanish, biroq juda yuqori trening, yo'riqnomalardan xabardorlik, malaka uzatilishi va o'quv dasturiga integratsiya, shu bilan birga sohaga xos qo'shimcha o'rganishga past

qiziqish. Guruh atigi 51 nafar talabadan iborat va muayyan milliy hamda lingvistik sharoitlarda kuchli jamlangan. Ushbu natijalar mazmunli fan sohasidagi tendensiya sifatida talqin qilinishidan oldin tekshirilishi kerak.

Qulaylik bilan bog'liq foydalanish ham sohalar bo'ylab farq qildi. Uni pedagogika talabalarining 67.4% va tibbiyot talabalarining 55.8% bildirgan. Pedagogikadagi ayniqsa yuqori natija moslashuvchan materiallar, tarjima, subtitrlar va turli o'quv ehtiyojlariga ega talabalarni qo'llab-quvvatlashning dolzarbligiga mos keladi.

3.5.4. O'qituvchilarning akademik sohasi bo'yicha farqlar

O'qituvchilar so'rovnomasi akademik sohani ham yopiq fakultet savoli, ham o'qitiladigan fan haqidagi ochiq savol orqali qayd etgan. Yopiq fakultet o'zgaruvchisi talabalar so'rovnomasi va EduCATIAning ustuvor sohalari bilan eng bevosita taqqoslashni ta'minlaydi.

3.31-jadval. E'lon qilingan fakultet bo'yicha tanlangan o'qituvchi ko'rsatkichlari

Akademik soha	N	SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, %	SI treningi, %	Sohaga xos malakalarni uzatadi, %	Imkoniyati cheklangan talabalar uchun SI, %	Sohaga xos o'rganishga qiziqish, %	Qoniqqan, %
Tibbiyot	553	32.9	53.2	75.6	65.6	83.9	53.3
Boshqa sohalar	214	64.0	44.9	66.4	57.0	73.8	60.3
Pedagogika	109	77.1	44.0	74.3	69.7	74.3	72.5
Psixologiya	46	82.6	32.6	47.8	34.8	69.6	58.7
Biotibbiyot fanlari	26	42.3	46.2	61.5	65.4	80.8	69.2
Kompyuter fanlari	12	100.0	75.0	100.0	83.3	91.7	100.0

Tibbiyot yo'nalishidagi o'qituvchilar uchta yirikroq fakultet guruhi orasida eng past tez-tez foydalanishni bildirgan, biroq yarmidan ortig'i universitet treningini olgan, to'rtdan uch qismi esa sohaga xos malakalarni uzatganini bildirgan. Yanada o'rganishga qiziqish ayniqsa yuqori bo'lgan.

Ushbu tendensiya tibbiyot o'qituvchilari SIga ehtiyotkorroq yoki tanlanma tarzda yondashishi mumkinligini, ayni paytda uning kasbiy dolzarbligi va tegishli malakalarni uzatish zaruratini tan olishini ko'rsatadi. Bunday ehtiyotkorlik ishonchlilik, bemor xavfsizligi, ma'lumotlarni himoya qilish va insoniy nazoratning muhimligini aks ettirishi mumkin, garchi so'rov sabablarini bevosita aniqlab bera olmaydi.

Pedagogika yo'nalishidagi o'qituvchilar sezilarli darajada tez-tez foydalanishni, yuqori malaka uzatilishini, qulaylik bilan bog'liq kuchli foydalanishni va nisbatan yuqori qoniqishni bildirgan.

Ushbu profil potentsial ta'limiy qo'llanilishlarning keng doirasiga, jumladan material yaratish, moslashuvchan yordam, baholash va o'quv analitikasiga mos keladi.

Psixologiya o'qituvchilari juda tez-tez foydalanishni, biroq treningda nisbatan past ishtirokni, sohaga xos malaka uzatilishini va qulaylik uchun foydalanishni bildirgan. Ushbu uyg'unlik o'zlashtirish bilan tizimli kasbiy integratsiya o'rtasidagi tafovutni ko'rsatishi mumkin. Biroq, kichik guruh atigi 46 nafar respondentdan iborat va natijalar dastlabki sifatida ko'rib chiqilishi kerak.

Biotibbiyot fanlari va kompyuter fanlari namunalari ishonchli taqqoslashlar uchun juda kichik. Xususan, kompyuter fanlaridagi juda yuqori foizlar atigi 12 nafar respondentga asoslangan va soha uchun vakillik qiluvchi sifatida taqdim etilmasligi kerak.

SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi haqidagi tashvish barcha asosiy akademik sohalar bo'ylab yuqori bo'ldi: tibbiyotda 83.9%, pedagogikada 87.2%, psixologiyada 87.0% va boshqa sohalarda 83.6%. Shu sababli ishonchlilik sog'liqni saqlash bilan bog'liq fan sohalari bilan cheklangan tashvish emas, balki ko'ndalang masala sifatida yuzaga chiqadi.

3.5.5. O'qitiladigan fanlarga asoslangan qo'shimcha tahlil

Simona Perone tomonidan o'qituvchilarning o'zlari o'qitadigan fanlarga oid ochiq tavsiflarining tasniflanishi fan sohalari bo'yicha to'ldiruvchi nuqtai nazarni ta'minlaydi. Ushbu tasnif fakultet o'zgaruvchisi bilan bir xil deb qaralmasligi kerak, chunki u erkin matnli javoblar asosida keyinchalik tuzilgan.

Quyidagi jadvalga faqat kamida 50 nafar respondentga ega tasniflangan fan guruhlari kiritilgan.

3.32-jadval. Tasniflangan o'qitiladigan fan bo'yicha tanlangan o'qituvchi ko'rsatkichlari

Tasniflangan fan sohasi	N	SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, %	SI treningi, %	Sohaga xos malakalarni uzatadi, %	Imkoniyati cheklangan talabalar uchun SI, %	Qoniqqan, %
Tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari	502	33.9	51.4	74.9	65.7	52.6
Pedagogika, psixologiya va ijtimoiy fanlar	96	72.9	44.8	63.5	51.0	55.2
Tillar va adabiyot	93	59.1	53.8	82.8	77.4	78.5
Boshqa yoki fanlararo fanlar	79	64.6	46.8	68.4	53.2	60.8
Gumanitar fanlar, huquq va san'at	60	65.0	36.7	63.3	56.7	61.7

Fanga asoslangan tasnif tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari o'qituvchilari orasida foydalanish chastotasining nisbatan pastligini, shu bilan birga yuqori qiziqish va malaka uzatilishini tasdiqlaydi.

U, shuningdek, tillar va adabiyotni nisbatan kuchli malaka uzatilishi, qulaylik bilan bog'liq foydalanish va qoniqishga ega soha sifatida aniqlaydi. Ushbu guruh ichida tarjima va ko'p tilli qo'llab-quvvatlash ayniqsa dolzarb bo'lishi ehtimoldan xoli emas, garchi so'rovnoma qaysi aniq ilovalar ushbu tendensiyani izohlashini aniqlash uchun yetarli tafsilot bermaydi.

Kengroq pedagogika, psixologiya va ijtimoiy fanlar toifasi yuqori amaliy foydalanishni, biroq o'rtacharoq malaka uzatilishi va qulaylik bilan bog'liq foydalanishni ko'rsatdi. Ushbu birlashtirilgan toifa bir jinsli bo'lmagan fanlarni o'z ichiga oladi va alohida fakultet tahlilining o'rnini bosmasligi kerak.

3.5.6. Kichik guruh farqlarining umumiy talqini

Tafsiflangan tahlil SI yetukligining pastdan yuqoriga qarab yagona bosqichma-bosqich rivojlanishini ochib bermaydi. Aksincha, davlatlar, universitetlar va akademik sohalar o'zlashtirish, trening, institutsional qo'llab-quvvatlash va malaka uzatilishining turlicha uyg'unliklarini namoyish etadi.

To'rtta keng tendensiya yuzaga chiqadi:

1. **Rasmiy tuzilmalashtirish cheklangan holda yuqori foydalanish.**

Ushbu profil ayniqsa Toshkent davlat pedagogika universiteti o'qituvchilarida yaqqol ko'rinadi, u yerda SIdan foydalanish juda tez-tez uchraydi, biroq trening, yo'riqnomalar va malaka uzatilishi nisbatan kamroq tarqalgan.

2. **O'quv dasturiga integratsiya yetarli bo'lmagan holda kuchli talab.**

Ushbu tendensiya ayniqsa tibbiyot talabalari va Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti talabalarida yaqqol namoyon bo'ladi.

3. **Umumiy jadal foydalanishsiz yanada tuzilmalashtirilgan ta'minot.**

Ba'zi guruhlar kamroq tez-tez foydalanishga qaramay nisbatan kuchli trening va malaka uzatilishini bildiradi, ayniqsa tibbiyot yo'nalishidagi o'qituvchilar.

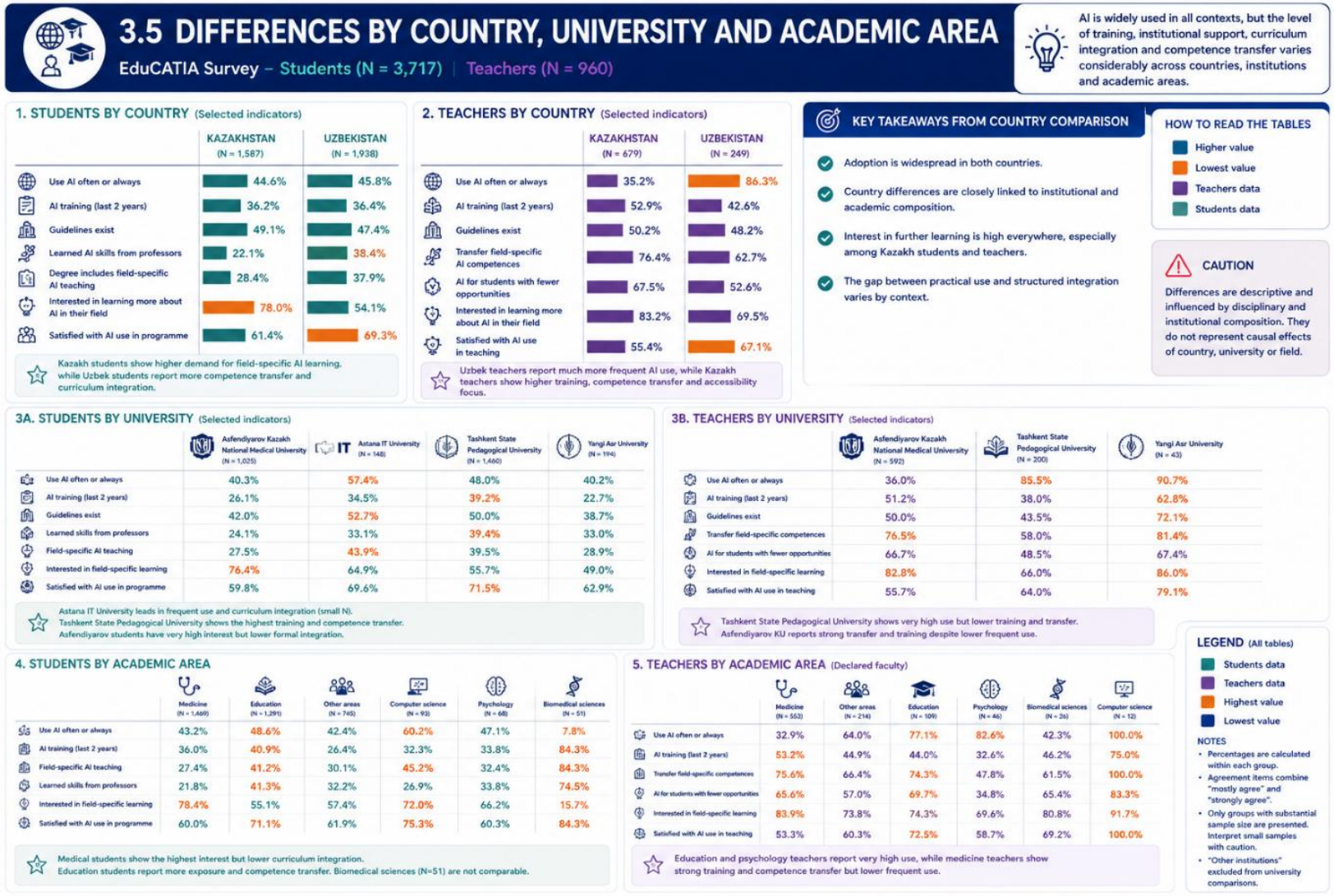
4. **Kuchliroq institutsional qo'llab-quvvatlash bilan hamrohlik qilingan yuqori o'zlashtirish.**

Ushbu tendensiya ba'zi kichikroq namunalarda, jumladan Yangi Asr universiteti hamda tanlangan texnologik yoki til bilan bog'liq guruhlarda uchraydi, biroq ularning cheklangan hajmi ehtiyotkorlikni talab qiladi.

Natijalar EduCATIA har bir muassasa yoki akademik sohaga bir xil salohiyatni oshirish modelini qo'llamasligi kerakligini namoyish etadi. Ba'zi sharoitlar asosiy institutsional yo'l-yo'riq va mavjud amaliyotlarni rasmiylashtirilishini talab qiladi; boshqalari esa yuqori darajadagi sohaga xos mazmun, baholashni qayta loyihalash yoki o'qituvchilarning malaka uzatilishini talabalar uchun yanada aniq va tan olinadigan qilish mexanizmlarini talab qiladi.

Eng ishonchli qiyosiy xulosa bir davlat, muassasa yoki fan sohasi boshqasidan mutlaqo rivojlangan ekanligida emas. Aksincha, konsorsiumning turli qismlari individual SIdan

foydalanishdan izchil ta'limiy va institutsional yetuklikka o'tish jarayonining turli nuqtalarida joylashgan.



5-rasm. Mamlakat, universitet va akademik yo'nalish bo'yicha farqlar

Manba: EduCATIA qayta ko'rib chiqilgan talabalar va o'qituvchilar ma'lumotlar to'plamlari hamda Simona Perone tomonidan tayyorlangan tafsiflangan jadvallar. Talabalar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 3,717; o'qituvchilar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 960.

Metodologik izoh: Foizlar har bir davlat, universitet yoki akademik guruh ichida hisoblanadi. Rozilik ko'rsatkichlari "asosan roziman" va "qat'iy roziman" javoblarini birlashtiradi. Institutsional taqqoslashlar birlashtirilgan "boshqa muassasalar"ni va tegishli hollarda juda kichik namunalarni chiqarib tashlaydi. Hech qanday vaznlash yoki statistik xulosa testi qo'llanilmagan.

3.6. Natijalarning umumiy talqini

Talabalar va o'qituvchilar so'rovnomalarining birlashtirilgan tahlili EduCATIAda ishtirok etayotgan muassasalar SIni o'zlashtirishning boshlang'ich bosqichida emasligini ko'rsatadi. Sun'iy intellekt kundalik o'quv va pedagogik amaliyotda allaqachon mavjud bo'lib, har ikkala guruh ham undan keng doiradagi akademik maqsadlarda foydalanadi. Shu sababli asosiy vazifa endi SI oliy ta'limga kirishi kerakmi degan savol emas, balki uning mavjud qo'llanilishini qanday qilib aniq, tanqidiy, axloqiy va institutsional jihatdan qo'llab-quvvatlanadigan ta'lim amaliyotiga aylantirish mumkinligidir.

3.6.1. O'zlashtirish ta'limiy yetuklikka qaraganda tezroq rivojlangan

Eng kuchli umumiy tendensiya yuqori amaliy foydalanish bilan cheklangan ta'limiy institutsionallashuv o'rtasidagi tafovutdir.

Har o'n nafar talaba va o'qituvchidan to'qqiztadan ortig'i SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalanadi. Biroq, har ikkala guruhda ham atigi kichik ozchilik o'z bilimini yuqori deb ta'riflaydi. Rasmiy trening, tan olingan institutsional yo'riqnomalar va sohaga xos o'quv dasturiga integratsiya respondentlarning sezilarli darajada kichikroq ulushiga yetadi.

Bu SIning o'zlashtirilishi asosan shaxsiy tashabbus, qulay umumiy maqsadli vositalar va norasmiy tajriba orqali rivojlanganini ko'rsatadi. Foydalanish uni yo'naltirish uchun zarur tuzilmalarga qaraganda tezroq kengaygan.

Shu sababli natijalar quyidagilar o'rtasidagi farqni qo'llab-quvvatlaydi:

- SI vositalariga kirish imkoni;
- ushbu vositalardan funksional foydalanish;
- tanqidiy SI savodxonligi;
- pedagogik va kasbiy malaka;
- institutsional tayyorlik va boshqaruv.

Ushbu bosqichlar bir-birining o'rnini bosuvchi sifatida qaralmasligi kerak. Tez-tez foydalanish respondentlar natijalarni tekshira olishini, noxolislikni aniqlay olishini, maxfiy ma'lumotlarni himoya qila olishini, SIdan foydalanganini hujjatlashtira olishini yoki uni kasbiy sharoitlarda mas'uliyat bilan qo'llay olishini isbotlamaydi.

3.6.2. Asosiy malaka tafovuti foydalanish sifatiga tegishli

Natijalar SI bilan tanishlikning umumiy yetishmasligini ko'rsatmaydi. Aksincha, ular rivojlantirilayotgan malakalarning chuqurligi va sifatiga oid noaniqlikni ochib beradi.

Talabalar va o'qituvchilar SIdan tarjima qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish, mazmun yaratish, qulaylik va akademik yordam uchun foydalanadi. O'qituvchilar qo'shimcha ravishda undan topshiriqlar va o'quv-uslubiy materiallar yaratish uchun foydalanadi, talabalar esa uni ko'pincha repetitorlik va tushuntirishlar uchun ishlatadi.

Biroq, so'rovnomalar ushbu amaliyotlar aniq o'quv natijalari, tizimli qayta aloqa yoki baholash mezonlari bilan izchil bog'langanini ko'rsatmaydi. Ular foydalanuvchilar SI tomonidan yaratilgan natijalarning ishonchliligi va cheklovlarini tizimli baholashini ham namoyish etmaydi.

Shu sababli markaziy malaka ehtiyoji shunchaki SI vositasini qanday ishlatishni o'rganish emas. Bu quyidagilarni qanday bajarishni o'rganishdir:

- belgilangan maqsad uchun mos vositani tanlash;
- so'rovlar yoki ko'rsatmalarni shakllantirish va takomillashtirish;
- SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni taqqoslash;
- faktlar, dalillar va manbalarni tekshirish;
- gallyutsinatsiyalar, noxolislik va noo'rin umumlashtirishlarni aniqlash;
- shaxsiy, institutsional va maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish;
- SIdan qanday foydalanilganini tushuntirish va oshkor qilish;
- akademik va kasbiy qarorlar uchun insoniy mas'uliyatni saqlab qolish.

So'rov natijalari ushbu malakalar hali rasmiy universitet ta'limining bir qismi sifatida izchil ko'zga tashlanmasligini ko'rsatadi.

3.6.3. O'qituvchilar foydalanishdan malakaga o'tishda markaziy o'rin tutadi

O'qituvchilar SIdan sezilarli darajada foydalanishni va kasbiy rivojlanishga kuchli qiziqishni bildiradi. Ular, shuningdek, talabalarga ham umumiy, ham fan sohasiga xos SI malakalarini uzatganini bildiradi.

Shunga qaramay, talabalar professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini ancha kamroq bildiradi. Ushbu tafovut o'qituvchilar malakalarni uzatmayotganining isboti sifatida talqin qilinmasligi kerak. Ikki guruh juftlashtirilmagan va tegishli savollar bir xil bo'lmagan.

Shunga qaramay, tafovut muhim ta'limiy muammoni ochib beradi: SI bilan bog'liq o'qitish yashirin bo'lib qolishi va shu sababli talabalar uchun yetarlicha tan olinadigan bo'lmasligi mumkin.

O'qituvchilar talabalardan nimani o'rganish kutilayotganini belgilamasdan vositalarni namoyish etishi, ilovalarni tavsiya qilishi yoki materiallar tayyorlashda SIdan foydalanishi mumkin. Bunday hollarda SI bilan tanishuv albatta kuzatiladigan va baholanadigan malakaga aylanmaydi.

Shu sababli natijalar norasmiy namoyishdan aniq malaka loyihalashga o'tish zaruratiga ishora qiladi. Talabalar quyidagilarni tan ola bilishi kerak:

- qaysi SI malakasi o'rgatilayotganini;
- u nima uchun fan sohasi uchun dolzarb ekanligini;
- qanday sifat va mas'uliyat mezonlari qo'llanilishini;
- malaka qanday mashq qilinishini;
- uning egallanishi qanday baholanishini.

Shu sababli o'qituvchilarni rivojlantirish talabalarning SI malakasini yaxshilashning asosiy shartlaridan biridir.

3.6.4. Trening yanada tuzilmalashtirilgan ta'lim amaliyoti bilan bog'liq

O'qituvchilar tahlili universitet tomonidan tashkil etilgan treningda qatnashgan respondentlar SIdan tez-tez foydalanish, malakalarni uzatish, qulaylikni qo'llab-quvvatlash va o'z pedagogik amaliyotidan qoniqishni bildirish ehtimoli yuqoriroq ekanligini ko'rsatadi.

Ushbu bog'liqliklar treningni farqlarga sabab bo'lgan deb isbotlamaydi. SIga allaqachon qiziqadigan o'qituvchilar qatnashish ehtimoli yuqoriroq bo'lishi mumkin, ko'proq qo'llab-quvvatlovchi muassasalar esa ham treningni, ham integratsiya uchun aniqroq imkoniyatlarni taklif qilishi mumkin.

Shunga qaramay, tendensiyaning izchilligi trening SIdan foydalanishning yetukroq shakllari bilan bog'liqligiga kuchli ishora beradi.

Trening olgan va olmagan o'qituvchilar orasidagi qiziqishning yuqori darajasi kasbiy rivojlanish yagona kirish kursi bilan cheklanmasligi kerakligini ham ko'rsatadi. Trening bosqichma-bosqich va uzluksiz bo'lishi, asosiy savodxonlikdan quyidagilar tomon harakatlanishi kerak:

- pedagogik loyihalash;
- baholash va qayta aloqa;
- fan sohasiga xos qo'llanilishlar;
- axloq va ma'lumotlarni boshqarish;
- qulaylik va inklyuziya;
- ta'lim samaradorligini baholash;
- trenerlarni tayyorlash salohiyati.

Natijalar o'qituvchilar treningini alohida tadbir sifatida emas, balki institutsional jarayon sifatida talqin qilishni qo'llab-quvvatlaydi.

3.6.5. Institutsional qo'llab-quvvatlash notekis va yetarlicha ko'zga tashlanmaydigan holicha qolmoqda

Talabalar va o'qituvchilarning taxminan yarmi institutsional yo'riqnomalar mavjudligini bildiradi. Ushbu yaqinlashuv universitet darajasidagi SI boshqaruvining ko'zga tashlanishi har ikkala guruhda ham cheklanganini ko'rsatadi.

Yo'riqnomalarning mavjudligi va tushunarliligiga oid savollar o'rtasida aniqlangan nomuvofiqliklar respondentlar institutsional yo'l-yo'riq nima ekanligi haqida umumiy tushunchaga ega emasligini ko'rsatadi. Ular universitet siyosatlarini, fakultet darajasidagi

ko'rsatmalarni, alohida o'qituvchilarning tavsiyalarini yoki muayyan kurslar doirasida qo'llaniladigan norasmiy qoidalarni nazarda tutgan bo'lishi mumkin.

Shu sababli asosiy masala shunchaki hujjat mavjudligida emas. Samarali institutsional yo'l-yo'riq, shuningdek, quyidagicha bo'lishi kerak:

- ko'zga tashlanadigan;
- tushunarli;
- universitetda o'qitish va o'rganishga xos;
- turli fan sohalariga qo'llaniladigan;
- baholash amaliyoti bilan bog'langan;
- muntazam yangilanadigan;
- misollar va qaror qabul qilish vositalari bilan qo'llab-quvvatlanadigan.

Natijalar rasmiy siyosat va amaliy joriy etish hali to'liq muvofiqlashtirilmaganini ko'rsatadi. Muassasalarda ba'zi qoidalar mavjud bo'lishi mumkin, biroq ushbu qoidalar akademik jamoa tomonidan yetarlicha tan olinmagan yoki amalga tatbiq etilmagan bo'lishi mumkin.

3.6.6. Baholash — SI integratsiyasining eng sezgir sohasi

Har ikkala guruh ham SI baholashda ishtirok etgandagiga qaraganda mazmun yaratish yoki uni qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilganda uni ko'proq qabul qiladi.

Talabalar professorlarning o'z malakalarini baholash uchun SIdan foydalanishiga nisbatan ayniqsa ehtiyotkor. O'qituvchilar SI yordamidagi baholashni ko'proq qabul qiladi, biroq ular insofsizlik va SIning tanqidiy fikrlashga mumkin bo'lgan ta'siridan ham kuchli tashvish bildiradi.

Ushbu keskinlik baholashni ta'limiy vazifaning markaziga qo'yadi.

An'anaviy uyga beriladigan topshiriqlar, umumiy esselar va asosan ma'lumotni takrorlashga qaratilgan vazifalar SI talabaning cheklangan sa'y-harakati bilan ishonarli natijalar yarata olganda kamroq haqqoniy bo'lib qolishi mumkin. Faqat taqiqlashga asoslangan javob ushbu muammoni hal qilishi ehtimoldan yiroq, ayniqsa talabalar SIdan allaqachon keng foydalanayotgan hollarda.

Natijalar baholash tobora ko'proq o'rganishni ko'zga tashlanadigan qiladigan jarayonlarga qaratilishi kerakligini anglatadi. Bularga hujjatlashtirilgan ish jarayonlari, manbalarni tanqidiy taqqoslash, og'zaki himoya, mulohazali izohlar, portfoliolar, nazorat ostidagi natijadorlik, takroriy qayta aloqa va SIdan foydalanganini shaffof oshkor qilish kirishi mumkin.

So'rov qaysi baholash modeli eng samarali ekanligini aniqlab bermaydi, biroq u baholashga bo'lgan ishonch SI qo'llab-quvvatlaydigan boshqa faoliyatlarga bo'lgan ishonchdan kuchsizroq ekanligini aniq ko'rsatadi.

3.6.7. Idrok etilgan foydalilik kuchli tashvish bilan birga mavjud

Talabalar odatda o'qituvchilarga qaraganda kuchliroq bevosita o'quv foydasini bildiradi. Ular SI o'zlariga tezroq va yaxshiroq o'rganishga yordam berishini ko'proq bildiradi. O'qituvchilar ushbu ta'sirlarga nisbatan ehtiyotkorroq va talabalarning tanqidiy fikrlashidan sezilarli darajada ko'proq tashvishlanadi.

Shu bilan birga, har ikkala guruh ham SI o'qitish va o'rganishning umumiy sifatini yaxshilashiga faqat o'rtacha rozilik bildiradi.

Ushbu uyg'unlik ham texnologik optimizmga, ham umumiy rad etishga qarshi dalil beradi.

SI foydali deb idrok etiladi, biroq uning ta'limiy qiymatini faqat foydalanishdan kelib chiqib taxmin qilib bo'lmaydi. Foyda faoliyat qanday loyihalanishiga, qaysi vositalar tanlanishiga, natijalar qanday tekshirilishiga va talabalar intellektual jihatdan faol qolishiga bog'liq.

Talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi nuqtai nazar farqi ham muhim. Talabalar tezlik, tushuntirishlar, tarjima va shaxsiylashtirilgan yordam kabi bevosita foydani his qiladi. O'qituvchilar esa qo'shimcha ravishda ishonchlilik, akademik halollik, kognitiv qaramlik va baholashning haqqoniyligini hisobga olishi kerak.

Ushbu nuqtai nazarlar bir-birini to'ldiruvchi sifatida qaralishi kerak. Samarali SI integratsiyasi o'qituvchilar bildirgan kasbiy tashvishlarni hal qilgan holda talabalar tan olgan amaliy afzalliklarni saqlab qolishi kerak.

3.6.8. Tanqidiy fikrlash – markaziy ko'ndalang malaka

Tanqidiy fikrlash haqidagi tashvish so'rovning eng muhim natijalaridan biridir.

Talabalarning sezilarli qismi SI o'zlarining tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga ishonadi, garchi ko'pchilik bu ta'sirni his qilmaydi. O'qituvchilar SI talabalarning tanqidiy fikrlashini pasaytirishiga ishonish va buni jiddiy xavf sifatida aniqlash ehtimoli sezilarli darajada yuqoriroq.

So'rov SI ob'ektiv ravishda tanqidiy fikrlashni zaiflashtirishini aniqlab bera olmaydi. U kognitiv natijadorlikni emas, balki tasavvurlarni o'lchaydi.

Biroq, tafovut tanqidiy fikrlash oliy ta'limning avtomatik natijasi yoki SIdan foydalanishdan alohida malaka sifatida qaralishi mumkin emasligini ko'rsatadi. U SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyatga ataylab integratsiya qilinishi kerak.

Talabalar SIdan faqat javoblar olishi kerak emas. Ulardan quyidagilar talab qilinishi kerak:

- ushbu javoblarni shubha ostiga olish;
- asossiz da'volarni aniqlash;
- muqobil tushuntirishlarni taqqoslash;
- manbalar va dalillarni o'rganish;
- noaniqlikni tan olish;
- natija qabul qilinishi, qayta ko'rib chiqilishi yoki rad etilishi kerakligini asoslash;
- foydalanilgan vositaning cheklovlarini tushuntirish.

Shu sababli markaziy ta'limiy savol SI fikrlashning o'rnini bosadimi degan savol emas, balki o'qitish SIdan foydalanishni fikrlashni talab qiladigan va uni kuchaytiradigan tarzda loyihalayaptimi degan savoldir.

3.6.9. Fan sohalari va institutsional farqlar tabaqalashtirilgan javoblarni talab qiladi

Davlat, universitet va akademik soha bo'yicha tahlillar SI yetukligining pastdan yuqoriga qarab yagona chiziqli rivojlanishini ko'rsatmaydi. Aksincha, ular foydalanish, trening, institutsional

qo'llab-quvvatlash, o'quv dasturiga integratsiya va talabning turlicha uyg'unliklarini ochib beradi.

Ba'zi guruhlar yuqori amaliy foydalanishni, biroq kuchsizroq rasmiy tuzilmalashtirishni ko'rsatadi. Boshqalari kamroq tez-tez foydalanishga qaramay ko'proq trening va malaka uzatilishini bildiradi. Tibbiyot talabalari sohaga xos SI o'rganishga ayniqsa kuchli talab bildiradi, ayni paytda o'quv dasturiga integratsiyaning nisbatan cheklanganini bildiradi. Pedagogika talabalari o'qituvchilar va o'quv dasturlari orqali ko'proq tanishuvni bildiradi, garchi rasmiy ta'minot to'liq bo'lmagan holicha qolmoqda.

Ushbu tendensiyalar bir xil ta'limiy javob yetarli bo'lmasligini namoyish etadi.

Turli sohalar umumiy va kasbiy malakaning turlicha uyg'unliklarini talab qiladi:

- pedagogika o'qitishni loyihalash, baholash, o'quv analitikasi, qulaylik va o'qituvchi mas'uliyatiga e'tibor qaratishni talab qiladi;
- tibbiyot ishonchlilik, tushuntirib berish imkoniyati, bemor xavfsizligi, ma'lumot sifati va insoniy nazoratni talab qiladi;
- biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi ma'lumotlarni tahlil qilish, epidemiologik modellashtirish, kuzatuv va sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarishni talab qiladi;
- psixologiya fanlari maxfiylik, noxolislik, baholash, ruhiy salomatlik ilovalari va kasbiy nazoratga nisbatan alohida ehtiyotkorlikni talab qiladi.

Shu sababli institutsional salohiyatni oshirish barcha hamkorlar bir xil ehtiyojlarga duch keladi degan standartlashtirilgan taxminidan emas, balki har bir universitet va akademik sohaning profilidan boshlanishi kerak.

3.6.10. Inklyuziya va qulaylik – chekka tashvishlar emas, balki shakllangan imkoniyatlar

SI bilan bog'liq qulaylik uchun foydalanishni talabalar va o'qituvchilarning sezilarli ulushi allaqachon bildirmoqda. O'qituvchilar, shuningdek, SIdan imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanishni ham bildiradi.

Bu inklyuziya shunchaki kelajakdagi yoki nazariy qo'llanilish emasligini ko'rsatadi. U ishtirokchi muassasalarning amaliy SI muhitining allaqachon bir qismidir.

Potentsial dolzarb qo'llanilishlarga quyidagilar kiradi:

- tarjima va ko'p tilli qo'llab-quvvatlash;
- subtitrlar va nutqni matnga aylantirish vositalari;
- matnni ovozga aylantirish tizimlari;
- o'quv materiallarining soddalashtirilgan yoki muqobil versiyalari;
- shaxsiylashtirilgan tushuntirishlar;
- sensor, lingvistik yoki o'quv to'siqlariga ega talabalarni qo'llab-quvvatlash.

Biroq, bildirilgan foydalanish barcha ilovalar qulay, axloqiy jihatdan maqbul yoki samarali ekanligining dalili emas. Vositalar tegishli talabalarning ishtirokida tanlanishi va baholanishi kerak, shuningdek ular narx, til cheklovlari, yomon dizayn yoki noo'rin ma'lumot to'plash orqali yangi to'siqlar yaratmasligi kerak.

Shu sababli qulaylik SI integratsiyasida ixtiyoriy qo'shimcha xususiyat sifatida emas, balki asosiy sifat mezoni sifatida qaralishi kerak.

3.6.11. SI yetukligining umumiy bahosi

Birgalikda olganda, natijalar ishtirokchi muassasalar SI rivojlanishining oraliq bosqichida joylashganini ko'rsatadi.

Ular dastlabki xabardorlik va alohida tajribalardan o'tib ketgan. SIdan keng foydalaniladi, qiziqish yuqori va bir necha ta'limiy qo'llanilish allaqachon shakllangan.

Biroq, dalillar hali to'liq institutsional yetuklikni ko'rsatmaydi. Asosiy cheklovlar quyidagilarga tegishli:

- o'zi baholagan yuqori bilim darajasining pastligi;
- rasmiy treningga teng bo'lmagan kirish imkoni;
- o'quv dasturiga to'liq bo'lmagan integratsiya;
- institutsional yo'riqnomalarning cheklangan ko'zga tashlanishi;
- malakalarning notekis uzatilishi va tan olinishi;
- baholash atrofidagi noaniqlik;
- ishonchlilik va akademik halollik bo'yicha kuchli tashvishlar;
- ta'lim samaradorligiga oid dalillarning yetarli emasligi.

Shu sababli eng mos umumiy ta'rif — **notekis ta'limiy va institutsional yetuklik bilan keng qamrovli o'zlashtirish**.

Ushbu xulosa namunaning umumiy holatiga taalluqli, biroq tafsiflangan natijalar muassasalar va fan sohalari ushbu o'tish jarayonida turli mavqelarni egallashini ko'rsatadi.

3.6.12. Yakuniy talqiniy xulosa

Natijalar EduCATIA uchun markaziy vazifa talabalar va o'qituvchilarni sun'iy intellektdan foydalanishni boshlashga ko'ndirish emasligini namoyish etadi. Foydalanish allaqachon keng tarqalgan.

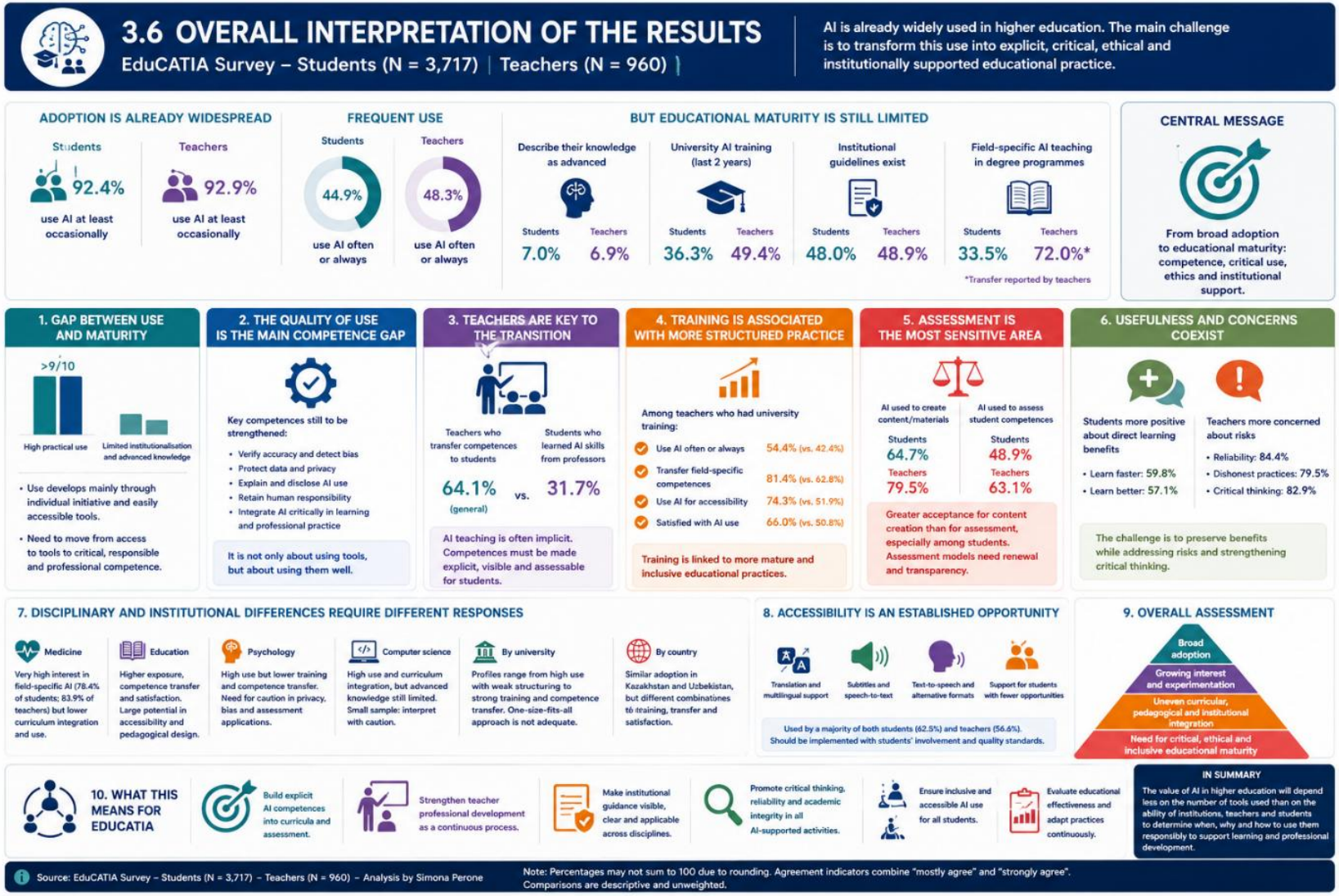
Loyihaning qo'shimcha qiymati esa muassasalarga tarqoq va individual amaliyotlarni quyidagilarga aylantirishda yordam berishdadir:

- talabalarning aniq malakalari;
- kasbiy jihatdan asoslangan o'qituvchilik salohiyati;
- fan sohasiga xos o'quv dasturlari;
- shaffof baholash amaliyotlari;
- qulay va inklyuziv o'quv imkoniyatlari;
- aniq axloqiy va institutsional boshqaruv.

Shu sababli so'rov e'tiborni **SIni o'zlashtirish**dan **SI ta'limiy yetukligi**ga ko'chirishni qo'llab-quvvatlaydi.

SI shunchaki mahsuldorlik uchun qo'shimcha vosita sifatida integratsiya qilinmasligi kerak. U tanqidiy o'rganish, mas'uliyatli kasbiy qo'llash va pedagogik jihatdan loyihalangan o'qitish

ob'ektiga aylanishi kerak. Uning oliy ta'limga qo'shadigan hissasi foydalanilgan vositalar soniga emas, balki muassasalar, o'qituvchilar va talabalarning ushbu vositalar qachon, nima uchun va qanday sharoitlarda ishlatilishi kerakligini belgilash salohiyatiga ko'proq bog'liq bo'ladi.



6-rasm. Natijalarning umumiy talqini

Manba: Simona Perone tomonidan tayyorlangan EduCATIA qayta ko'rib chiqilgan so'rov tahlili va tafsiflangan jadvallar. Talabalar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 3,717; o'qituvchilar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 960.

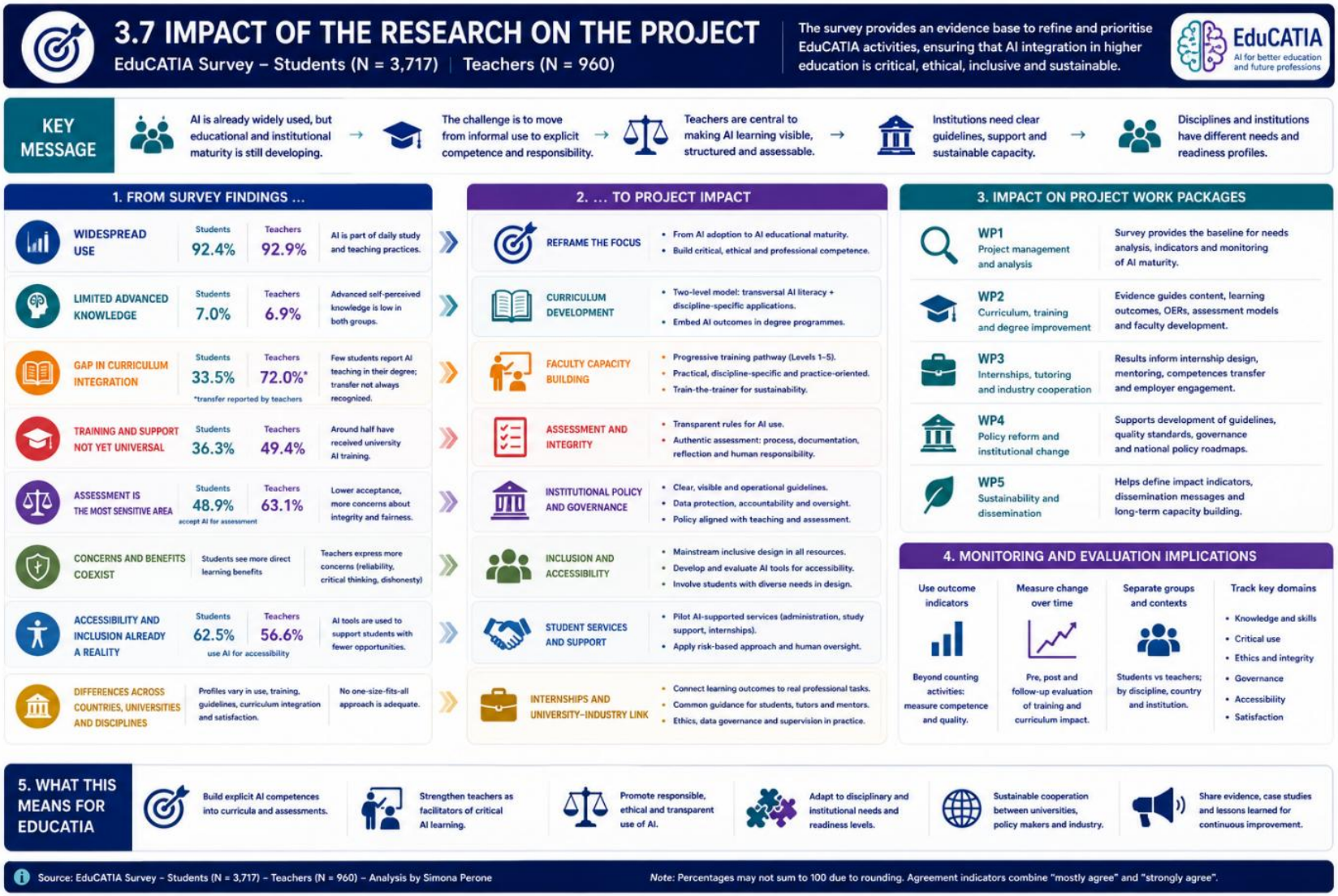
Metodologik cheklov: Talqin tavsifiy, o'zi bildirgan va ko'ndalang kesim ma'lumotlariga asoslangan. U bog'liqliklar va tendensiyalarni aniqlaydi, biroq sabab-oqibat munosabatlarini yoki statistik jihatdan vakillik qiluvchi milliy baholarni belgilamaydi.

3.7. Tadqiqotning loyihaga ta'siri

So'rovnoma tadqiqoti EduCATIA doirasida diagnostik, rejalashtirish va monitoring vazifasini bajaradi. Uning asosiy hissasi SIga tayyorlik haqidagi umumiy taxminlarni talabalar va o'qituvchilar hozirda SIdan qanday foydalanayotgani, o'zlarida qanday malakalar bor deb hisoblashi, qanday qo'llab-quvvatlash olishi va qaysi ta'limiy hamda institutsional ehtiyojlar yetarlicha qondirilmagan holicha qolayotgani haqidagi dalillar bilan almashtirishdan iborat.

Natijalar loyihaning dastlabki maqsadlari — o'quv dasturini modernizatsiya qilish, o'qituvchilik xodimlari salohiyatini oshirish, institutsional siyosat islohoti, inklyuziv SI ta'limi va universitet–ishlab chiqarish hamkorligini kuchaytirish — dolzarbligini umuman tasdiqlaydi. Shu bilan birga, ular asosiy vazifa endi SI vositalarini dastlabki joriy etish emasligini ko'rsatib, ushbu maqsadlarni aniqlashtiradi. SIdan foydalanish allaqachon keng tarqalgan. Shu sababli loyiha ushbu foydalanishning **sifati, ko'zga tashlanishi, mas'uliyatliligi va fan sohasiga oid dolzarbligi**ni yaxshilashga e'tibor qaratishi kerak.

Shu sababli tadqiqot loyihani loyihalash va amalga oshirishga quyidagi sohalarda ta'sir ko'rsatishi kerak.



7-rasm. Tadqiqotning loyihaga ta'siri

3.7.1. SIni o'zlashtirishdan SI ta'limiy yetukligiga qayta yo'naltirish

So'rov har o'n nafar talaba va o'qituvchidan to'qqiztadan ortig'i SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan allaqachon foydalanishini namoyish etadi. Shu sababli faqat SIning mavjudligidan xabardorlikni oshirishga mo'ljallangan tadbirlar aniqlangan ehtiyojlarga qisman javob bergan bo'lar edi.

EduCATIA amaliy o'zlashtirishni boshlang'ich nuqta sifatida olishi va norasmiy foydalanishdan ta'limiy yetuklikka o'tishga e'tibor qaratishi kerak. Bu quyidagilarni farqlashni anglatadi:

- SI vositalariga kirish imkoni;
- odatiy yoki funksional foydalanish;
- tanqidiy SI savodxonligi;
- pedagogik malaka;
- fan sohasiga xos kasbiy malaka;
- institutsional boshqaruv va tayyorlik.

Ushbu farq loyihaning barcha bosqichlarida aks etishi kerak. O'quv materiallari, o'quv dasturlari va siyosat hujjatlari umumiy maqsadli chatbotdan foydalana olish qobiliyatini yuqori SI malakasiga teng deb qaramasligi kerak.

Aksincha, loyiha yetuklikni mos vositani tanlash, natijalarni baholash, cheklovlarni aniqlash, ma'lumotlarni himoya qilish, SIdan foydalanganini hujjatlashtirish, muqobil yondashuvlarni taqqoslash va qarorlar uchun insoniy mas'uliyatni saqlab qolish kabi kuzatiladigan qobiliyatlar orqali belgilashi kerak.

3.7.2. O'quv dasturini ishlab chiqish va ta'lim dasturini takomillashtirishga ta'siri

Natijalar ta'lim dasturini takomillashtirish va SIni universitet o'quv dasturlariga integratsiya qilishga oid faoliyat uchun bevosita dalil bazasini ta'minlaydi.

Talabalarning atigi taxminan uchdan bir qismi o'z ta'lim dasturi umumiy yoki sohaga xos SI ta'limini o'z ichiga olganini bildiradi. Shu bilan birga, deyarli uchdan ikki qismi o'z sohasida SI haqida ko'proq bilishni xohlaydi, ayniqsa tibbiyot talabalari orasida talab kuchli.

Ushbu tafovut SI mazmuni faqat ixtiyoriy seminarlar yoki alohida texnik fanlar orqali kiritilmasligi kerakligini ko'rsatadi. U modernizatsiya uchun tanlangan dasturlarning mo'ljallangan o'quv natijalariga integratsiya qilinishi kerak.

Ikki darajali o'quv dasturi modeli tavsiya etiladi.

Umumiy ko'ndalang tarkibiy qism

Barcha talabalar, fan sohasidan qat'i nazar, quyidagilarni o'z ichiga olgan umumiy asosni rivojlantirishi kerak:

- SI tizimlarining asosiy imkoniyatlari va cheklovlarini tushunish;
- akademik va kasbiy vazifalar uchun mos vositalarni tanlash;
- so'rovlar yoki ko'rsatmalarni shakllantirish va takomillashtirish;
- ma'lumot va manbalarni tekshirish;

- gallyutsinatsiyalar, noxolislik va noaniqlikni aniqlash;
- shaxsiy va maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish;
- SIdan foydalanganini e'lon qilish va manba sifatida ko'rsatish;
- SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni taqqoslash;
- insoniy mas'uliyat va nazoratni tushunish;
- SIdan akademik halollik talablariga muvofiq foydalanish.

Fan sohasiga xos tarkibiy qism

Umumiy asos har bir akademik sohaga moslashtirilgan o'quv natijalari bilan to'ldirilishi kerak.

Pedagogika va ta'lim sohasida o'qitishni loyihalash, moslashuvchan o'qitish, o'quv analitikasi, inklyuziv materiallar, qayta aloqa va baholashga ustuvorlik berilishi kerak.

Tibbiyotda klinik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash, tibbiy tasvirlash, ma'lumot sifati, tushuntirib berish imkoniyati, bemor xavfsizligi, maxfiylik va kasbiy javobgarlikka e'tibor qaratilishi kerak.

Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligida dolzarb sohalarga ma'lumotlarni tahlil qilish, epidemiologik modellashtirish, kasalliklar kuzatuvi, prognostik analitika, resurslarni rejalashtirish va sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarish kiradi.

Psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlarda xulq-atvorni tahlil qilish, psixologik baholash, neyrotasvirlash, affektiv hisoblash, maxfiylik, noxolislik, ruhiy salomatlik ilovalari va avtomatlashtirilgan yordamning cheklovlariga alohida e'tibor qaratilishi kerak.

Shu sababli tadqiqot na yagona umumiy SI kursiga, na vositalarni mavjud fanlarga tuzilmasiz kiritishga asoslangan o'quv dasturi modelini qo'llab-quvvatlaydi. U ko'ndalang malaka va aniq sharoitdagi kasbiy qo'llanilishning uyg'unligini qo'llab-quvvatlaydi.

3.7.3. Kuzatiladigan o'quv natijalarini shakllantirish

O'qituvchilar bildirgan malaka uzatilishi bilan talabalarning ularni o'rganganini tan olishi o'rtasidagi tafovut o'quv dasturini loyihalash uchun bevosita oqibatlarga ega.

EduCATIA hamkor muassasalarga SI bilan bog'liq faoliyatni kuzatiladigan o'quv natijalariga aylantirishda yordam berishi kerak. Masalan, talabalar quyidagilarni bajara olishi kerak:

- muayyan vazifa uchun SI vositasini tanlashni asoslash;
- foydalanilgan so'rovlar, ma'lumotlar va manbalarni hujjatlashtirish;
- yaratilgan mazmunning aniqligini tekshirish;
- xatolar yoki noxolislikni aniqlash va tuzatish;
- mahsulotning qaysi qismlari SI yordamida ishlab chiqarilganini tushuntirish;
- SI yordamidagi natijani SIsiz muqobil bilan taqqoslash;
- ilovaning axloqiy va kasbiy maqbulligini baholash;
- o'zining yakuniy qarorlarini SI tizimidan mustaqil ravishda himoya qilish.

Ushbu natijalar talabalarga yetkazilishi hamda o'qitish faoliyati va baholash mezonlari bilan muvofiqlashtirilishi kerak. Bu malaka uzatilishini yanada ko'zga tashlanadigan qiladi va loyihaga

nafaqat SIdan foydalanilganini, balki tan olinadigan malaka egallanganini ham baholash imkonini beradi.

3.7.4. O'qituvchilik xodimlari salohiyatini oshirishga ta'siri

O'qituvchilar treningi tadqiqot eng katta ta'sir ko'rsatishi kerak bo'lgan sohalardan biri sifatida yuzaga chiqadi.

O'qituvchilarning taxminan yarmi universitet tomonidan tashkil etilgan SI treningini olgan, har besh nafardan taxminan to'rttasi esa ko'proq o'rganishga qiziqish bildiradi. Trening olgan o'qituvchilar tez-tez foydalanishni, kuchliroq malaka uzatilishini, SIdan qulaylik uchun ko'proq foydalanishni va o'z pedagogik amaliyotidan yuqoriroq qoniqishni bildiradi.

Ushbu bog'liqliklar sabab-oqibat xarakteriga ega bo'lmasa-da, ular o'qituvchilarni rivojlantirishni ustuvor vazifa qilish uchun kuchli empirik asos beradi.

Trening yagona kirish kursi sifatida emas, balki bosqichma-bosqich yo'l sifatida tuzilishi kerak.

1-daraja. SI bo'yicha asosiy savodxonlik

Ushbu daraja asosiy tushunchalar, mavjud vositalar, keng tarqalgan cheklovlar, maxfiylik, ishonchlilik va mas'uliyatli foydalanishni qamrab olishi kerak.

2-daraja. Pedagogik integratsiya

O'qituvchilar SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyatni loyihalashni, uni o'quv natijalari bilan muvofiqlashtirishni, talabalarning foydalanishini nazorat qilishni va qayta aloqa berishni o'rganishi kerak.

3-daraja. Baholash va akademik halollik

Trening haqqoniy baholash, shaffof qoidalar, SIdan foydalanganini hujjatlashtirish, og'zaki himoya, portfoliolar, nazorat ostidagi vazifalar hamda yordamni almashtirishdan farqlash mezonlarini ko'rib chiqishi kerak.

4-daraja. Fan sohasiga xos qo'llanilishi

O'qituvchilar faqat umumiy misollarga tayanish o'rniga o'z sohalaridagi holatlar, ma'lumotlar va kasbiy stsenariylar bilan ishlashi kerak.

5-daraja. Institutsional yetakchilik va trenerlarni tayyorlash

Tanlangan xodimlar hamkasblariga murabbiylik qilish, resurslarni yangilash, siyosatni joriy etishni qo'llab-quvvatlash va loyiha tugaganidan keyin ham treningni davom ettirish uchun tayyorlanishi kerak.

Allaqachon trening olgan o'qituvchilar orasidagi yuqori qiziqish uzluksiz kasbiy rivojlanish zarur bo'lishini ko'rsatadi. Shu sababli SI treningi takroriy bo'lishi, amaliyot jamoalari tomonidan qo'llab-quvvatlanishi va kurslarni haqiqiy qayta loyihalash bilan bog'lanishi kerak.

3.7.5. Ochiq ta'lim resurslarini loyihalashga ta'siri

Loyiha ochiq ta'lim resurslarini ishlab chiqishni nazarda tutadi. So'rov natijalari ularning ham mazmunini, ham formatini belgilashi kerak.

Resurslar faqat SIga oid nazariy kirishlardan iborat bo'lmasligi kerak. Ularga quyidagilar kiritilishi kerak:

- fan sohasiga xos holatlar;
- namunaviy o'qitish faoliyati;
- baholash rubrikalari;
- ruxsat etilgan va taqiqlangan foydalanish misollari;
- so'rov va natijalarni hujjatlashtirish shablonlari;
- tekshirish ro'yxatlari;
- ma'lumotlarni himoya qilish stsenariylari;
- gallyutsinatsiyalar va noxolislik misollari;
- qulaylik bo'yicha yo'riqnoma;
- SIdan foydalanganini tan olish uchun namunaviy deklaratsiyalar;
- SI yordamidagi va SIsiz usullardan foydalanuvchi qiyosiy topshiriqlar.

Resurslar modulli bo'lishi kerak, shunda muassasalar umumiy SI savodxonligi tarkibiy qismini tibbiyot, jamoat salomatligi, pedagogika yoki psixologiyaga xos materiallar bilan birlashtira oladi.

Ular, shuningdek, hamkor muassasalar uchun eng dolzarb tillarda mavjud bo'lishi va qulaylik tamoyillariga muvofiq loyihalanishi kerak. SIdan tarjima va qulaylik uchun keng foydalanish ko'p tilli va ko'p formatli ta'minotni ayniqsa dolzarb qiladi.

3.7.6. Baholashni loyihalash va akademik halollikka ta'siri

Baholash — so'rov eng katta axloqiy keskinlikni aniqlagan soha.

Talabalar ham, o'qituvchilar ham SIni malakani baholash uchun emas, balki mazmun yaratish uchun ko'proq qabul qiladi. O'qituvchilar, shuningdek, insofsiz amaliyotlar va tanqidiy fikrlashning mumkin bo'lgan pasayishidan kuchli tashvish bildiradi.

Shu sababli EduCATIA baholashni qayta loyihalashni ikkinchi darajali axloqiy mavzu sifatida emas, balki loyihaning markaziy faoliyati sifatida ko'rib chiqishi kerak.

Institutsional va kurs darajasidagi baholash modellari tobora ko'proq quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- SIdan ruxsat etilgan foydalanish haqidagi shaffof bayonotlar;
- so'rovlar, natijalar va tuzatishlarni hujjatlashtirish;
- talabaning shaxsiy hissasini tushuntirish;
- taqdim etilgan ishning og'zaki taqdimoti yoki himoyasi;
- nazorat ostidagi amaliy mashg'ulotlar;
- mahsulotning rivojlanishini ko'rsatuvchi portfoliolar;
- SI tomonidan yaratilgan natijalarni taqqoslash va tanqid qilish;
- mahalliy, kasbiy yoki kursga xos sharoitlarga asoslangan vazifalar;
- xatolar, cheklovlar va axloqiy qarorlar haqidagi mulohazali hisobotlar.

Maqsad SIni har qanday sharoitda taqiqlash yoki SIdan har qanday foydalanish qoidabuzarlik deb hisoblash bo'lmasligi kerak. Maqsad baholash talabalarning o'rganishi haqida haqqoniy dalil berishda davom etishini ta'minlash bo'lishi kerak.

Loyiha, shuningdek, til yordami yoki g'oyalar to'plash kabi past xavfli foydalanish turlari bilan mualliflikni yashirishi, kasbiy mulohazani almashtirishi yoki maxfiy ma'lumotlarni oshkor qilishi mumkin bo'lgan yuqori xavfli foydalanish turlarini farqlashi kerak.

3.7.7. Institutsional siyosat va boshqaruvga ta'siri

Talabalar va o'qituvchilarning taxminan yarmi universitetning SI yo'riqnomalari mavjudligini tan oladi. Ularning tushunarliligiga oid javoblardagi nomuvofiqliklar mavjud yo'l-yo'riq har doim ham ko'zga tashlanadigan, aniq yoki amaliy emasligini ko'rsatadi.

Tadqiqot shunchaki umumiy siyosat hujjatini nashr etish yetarli emasligini namoyish etib, institutsional siyosatni ishlab chiqishga ta'sir ko'rsatishi kerak.

Yo'riqnomalar aniq savollarga javob berishi kerak:

- O'qitishda va talabalar ishida SIdan qanday foydalanish turlariga ruxsat etiladi?
- Qaysi foydalanish turlari oldindan ruxsat olishni talab qiladi?
- SIdan foydalanganlik qachon e'lon qilinishi shart?
- U qanday manba sifatida ko'rsatilishi yoki hujjatlashtirilishi kerak?
- Qaysi ma'lumotlar hech qachon tashqi tizimlarga kiritilmasligi kerak?
- SI yordamidagi qarorlar uchun kim javobgar bo'lib qoladi?
- SIdan baholashda qanday shartlarda foydalanish mumkin?
- Qaysi vositalar institutsional darajada tavsiya etiladi yoki qo'llab-quvvatlanadi?
- Talabalar SI yordamidagi bahoga qanday e'tiroz bildirishi mumkin?
- Tibbiyot, psixologiya va boshqa sezgir sohalarda qanday himoya choralari qo'llaniladi?

Yo'l-yo'riq kundalik foydalanish uchun yetarlicha ixcham bo'lishi, biroq batafsilroq fan sohalariga oid protokollar va misollar bilan qo'llab-quvvatlanishi kerak.

So'rovnoma natijalari, shuningdek, loyihaning siyosat islohoti ishi doirasida nazarda tutilgan siyosatni ko'rib chiqish va salohiyatni oshirish faoliyatida ham ishlatilishi kerak. Ular siyosat va amaliyot o'rtasidagi tafovutlar haqida dalil beradi hamda institutsional, milliy va mintaqaviy tavsiyalarni tayyorlashni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Loyiha arizasi siyosat tahlili, manfaatdor tomonlarning ishtiroki va milliy tizimlarni Qozog'iston hamda O'zbekistonda SI ta'limini modernizatsiya qilish bilan aniq bog'laydi.

3.7.8. Inklyuziya va qulaylikka ta'siri

So'rov qulaylikni SIdan foydalanishning shakllangan sohasi sifatida aniqlaydi. Talabalar va o'qituvchilarning yarmidan ortig'i SIdan qulaylik bilan bog'liq maqsadlarda foydalanadi, o'qituvchilarning sezilarli qismi esa undan imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanadi.

Ushbu natija loyihaga uch jihatdan ta'sir ko'rsatishi kerak.

Birinchidan, qulaylik ixtiyoriy ixtisoslashgan mavzu sifatida qaralish o'rniga asosiy o'quv dasturi va o'qituvchilar treningi dasturiga kiritilishi kerak.

Ikkinchidan, loyiha tomonidan ishlab chiqilgan barcha platformalar, laboratoriyalar va ochiq resurslar qulaylik va ko'p tilli foydalanish qulayligi bo'yicha ko'rib chiqilishi kerak.

Uchinchidan, pilot doirasiga tegishli bo'lgan hollarda universitetlar mo'ljallangan talaba guruhlarining vakillarini qulay va axloqiy jihatdan maqbul maslahatlashuv hamda sinov faoliyatiga jalb qilishi kerak. Ularning qayta aloqasi kengroq joriy etishdan oldin foydalanish qulayligi, qulaylik, til aniqligi va mumkin bo'lgan kutilmagan to'siqlarni baholash uchun ishlatilishi kerak.

Potentsial qo'llanilishlarga quyidagilar kiradi:

- subtitrlar va avtomatik transkripsiya;
- matnni ovozga va nutqni matnga aylantirish tizimlari;
- tarjima va ko'p tilli qo'llab-quvvatlash;
- materiallarning soddalashtirilgan yoki muqobil versiyalari;
- shaxsiylashtirilgan tushuntirishlar;
- rejalashtirish va tashkil etishni qo'llab-quvvatlash;
- qulay interfeyslar va muqobil formatlar.

Loyiha SI vositasini shunchaki qulaylik funksiyasini taklif qilgani uchun inklyuziv deb hisoblamasligi kerak. Vositalar aniqlik, arzonlik, ma'lumotlarni himoya qilish va yangi istisno shakllarini yaratish xavfi bo'yicha baholanishi kerak.

3.7.9. SI qo'llab-quvvatlaydigan talaba xizmatlariga ta'siri

Talabalarning yarmidan ortig'i SI qo'llab-quvvatlaydigan ma'muriy repetitorlik, amaliyotni qo'llab-quvvatlash, SI tomonidan yaratilgan darslar va dastlabki psixologik yordamga qiziqish bildiradi.

Ushbu natijalar pilot tashabbuslarni asoslaydi, biroq ular turli xavf darajasidagi xizmatlarni farqlash zaruratini ham ko'rsatadi.

Past xavfli pilotlar

Mos dastlabki pilotlarga quyidagilar kirishi mumkin:

- ma'muriy ma'lumot yordamchilari;
- o'qishga yo'naltirish vositalari;
- amaliyot haqida ma'lumot va rejalashtirishni qo'llab-quvvatlash;
- universitet tartib-qoidalariga ko'p tilli kirish imkoni;
- akademik yozuv va o'quv resurslarini qo'llab-quvvatlash.

Yuqori xavfli pilotlar

Psixologik yordam, talabalarni baholash, maxfiy sog'liq ma'lumotlari yoki kasbiy qaror qabul qilishni o'z ichiga olgan ilovalar kuchliroq himoya choralarini talab qiladi.

Bunday xizmatlar quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- aniq belgilangan chegaralar;
- insoniy mutaxassislarga zudlik bilan murojaat qilish imkoni;
- maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish;
- favqulodda vaziyat va eskalatsiya tartib-qoidalari;
- tizim kasbiy o'rinbosar emasligi haqidagi shaffof axborot;
- xatolar, noxolislik va noo'rin maslahatlarni uzluksiz monitoring qilish.

Shu sababli talabalarning qiziqishi nazorat ostidagi tajribani qo'llab-quvvatlash sifatida talqin qilinishi kerak, universitetlar ushbu xizmatlarni nazoratsiz avtomatlashtirishi kerakligining dalili sifatida emas.

3.7.10. Amaliyot, repetitorlik va universitet–ishlab chiqarish hamkorligiga ta'siri

So'rov natijalari ishga o'tish, amaliyot va murabbiylikka oid faoliyat uchun bevosita oqibatlarga ega.

Talabalar amaliyot davomida SI yordamidagi repetitorlikka qiziqish bildiradi, kengroq tahlil esa fan sohasiga xos va kasbiy jihatdan qo'llaniladigan malakaga talabni namoyish etadi.

Shu sababli amaliyot modellari talabalarga SIni haqiqiy kasbiy sharoitlarda qo'llash imkonini berishi va shu bilan birga quyidagilarni hujjatlashtirishi kerak:

- hal qilinayotgan muammo;
- foydalanilgan vosita va ma'lumotlar;
- kasbiy va axloqiy cheklovlar;
- natijalarni tekshirish tartib-qoidalari;
- insoniy nazoratning roli;
- aniqlangan cheklovlar;
- egallangan malaka.

Ishlab chiqarish va qabul qiluvchi tashkilotlar nafaqat amaliyot o'rinlarini taklif qilish orqali, balki universitetlarga tegishli kasbiy vazifalarni, ma'lumotlarni boshqarish talablarini va yuzaga kelayotgan malaka ehtiyojlarini aniqlashda yordam berish orqali ham ishtirok etishi kerak.

Universitet tyutorlari va ish joyidagi murabbiylar SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyat izchil baholanishi uchun umumiy yo'riqnoma olishi kerak. Talabalar shaxsiy yoki maxfiy ma'lumotlarga duch kelishi mumkin bo'lgan sog'liqni saqlash, psixologik va ta'lim sharoitlarida alohida ehtiyotkorlik zarur bo'ladi.

Shu tariqa tadqiqot loyihaning o'quv dasturini ishlab chiqishni amaliyot, murabbiylik va ish beruvchilar bilan hamkorlik bilan bog'lash niyatini qo'llab-quvvatlaydi. Loyiha arizasi ushbu faoliyatni WP3 doirasiga joylashtiradi va uni amaliy malaka, ishga tayyorlik hamda universitet–ishlab chiqarish sheriklik aloqalari bilan bog'laydi.

Yuqoridagi natijalar alohida so'rovnoma bandlarining talqinidan tashqariga chiqadigan oqibatlarga ega. Birgalikda olganda, ular o'quv dasturini modernizatsiya qilish, o'qituvchilarni rivojlantirish, institutsional yo'l-yo'riq va EduCATIAning keyingi faoliyatini loyihalash uchun dastlabki dalil bazasini ta'minlaydi. Quyidagi bo'lim ushbu hissaning doirasini va dastur

darajasidagi o'zgarishlar aniqlanishidan oldin talab qilinadigan qo'shimcha dalillarni oydinlashtiradi.

3.7.11. Natijalarning o'quv dasturini modernizatsiya qilish va EduCATIAning keyingi faoliyati uchun oqibatlari

Yuqoridagi natijalar alohida so'rovnoma bandlarining talqinidan tashqariga chiqadigan oqibatlarga ega. Birgalikda olganda, ular o'quv dasturini modernizatsiya qilish, o'qituvchilarni rivojlantirish, institutsional yo'l-yo'riq va EduCATIAning keyingi faoliyatini loyihalash uchun dastlabki dalil bazasini ta'minlaydi. Ularning asosiy hissasi loyihaning keyingi bosqichlarini yo'naltirishi kerak bo'lgan malakalar, institutsional shart-sharoitlar va fan sohalariga oid ustuvorliklarni aniqlashdan iborat.

Shu bilan birga, so'rovnoma tadqiqoti to'liq o'quv dasturini ko'rib chiqish ishini tashkil etmaydi. Vositalar SIdan foydalanish, trening, malaka uzatilishi, o'quv dasturining ko'zga tashlanishi, axloqiy jihatdan qabul qilinishi, institutsional qo'llab-quvvatlash va idrok etilgan kasbiy dolzarblikni qamrab oluvchi fanlararo ehtiyojlarni baholash sifatida loyihalangan edi. Ular modernizatsiya uchun tanlangan ta'lim dasturlarini satrma-satr o'rganishga asoslanmagan.

Shu sababli hozirgi tahlil umumiy ustuvorliklar, malaka tafovutlari va o'quv dasturini loyihalash tamoyillarini aniqlashi mumkin, biroq u hali har bir dastur qanday o'zgartirilishi lozimligini belgilovchi aniq fanlar, kredit taqsimoti, modullar ketma-ketligi yoki institutsional tartib-qoidalarni aniqlab bera olmaydi.

So'rovnoma dalillarining doirasi

Akademik soha tahlili pedagogika va ta'lim, tibbiyot, biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi hamda psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar bo'ylab o'quv dasturini ishlab chiqish uchun dastlabki yo'nalish beradi. U SIdan amaliy foydalanish, trening, malaka uzatilishi, axloqiy tashvishlar, xavfni idrok etish va institutsional qo'llab-quvvatlash bo'yicha ham umumiy ehtiyojlarni, ham fan sohasiga oid farqlarni aniqlaydi.

Biroq, ushbu keng akademik toifalar yangilash uchun tanlangan dasturlarning haqiqiy tuzilishining o'rnini bosuvchi sifatida qaralmasligi kerak. Bir xil umumiy sohada joylashgan dasturlar o'zlarining o'quv natijalari, kasbiy profillari, akkreditatsiya talablari, mavjud raqamli mazmuni, baholash usullari va SI integratsiyasining hozirgi darajasi bo'yicha sezilarli darajada farq qilishi mumkin.

Shu sababli so'rov natijalari qaysi mavjud modullar saqlanishi, qayta ko'rib chiqilishi, birlashtirilishi yoki to'ldirilishi kerakligini belgilamaydi. Ular har bir dasturga bir xil SI fanini avtomatik kiritishni ham qo'llab-quvvatlamaydi. Aksincha, o'quv dasturiga oid qarorlar SI har bir ta'lim dasturi doirasida bajarishi mumkin bo'lgan aniq ta'limiy va kasbiy funksiyalarga asoslanishi kerak.

Natijalardan kelib chiqadigan ustuvorliklar

Dalillar o'quv dasturini modernizatsiya qilish talabalar va o'qituvchilarni alohida SI vositalari bilan tanishtirish bilan cheklanmasligi kerakligini ko'rsatadi. U quyidagilarni farqlashi kerak:

- vositadan funksional foydalanish;
- tanqidiy SI savodxonligi;

- fan sohasiga oid va kasbiy malaka;
- pedagogik integratsiya;
- axloqiy va institutsional boshqaruv.

Dasturlar bo'ylab talabalar bosqichma-bosqich quyidagi qobiliyatlarni rivojlantirishi kerak:

- aniq belgilangan akademik yoki kasbiy vazifaga mos SI vositalarini tanlash;
- so'rovlar yoki ko'rsatmalarni shakllantirish va takomillashtirish;
- natijalarni ishonchli dalillar va fan sohasidagi bilimlar asosida tekshirish;
- faktik xatolar, gallyutsinatsiyalar, noxolislik va asossiz da'volarni aniqlash;
- SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni taqqoslash;
- SIdan tegishli foydalanishni hujjatlashtirish va e'lon qilish;
- shaxsiy, maxfiy va sezgir ma'lumotlarni himoya qilish;
- SIdan foydalanmaslik kerak bo'lgan vaziyatlarni tan olish;
- akademik va kasbiy qarorlar uchun insoniy mas'uliyatni saqlab qolish.

Ushbu malakalar kuzatiladigan o'quv natijalariga aylantirilishi va faqat SI yordamidagi natija ishlab chiqarishni emas, balki tushuntirish, tekshirish, mulohaza va fikr yuritishni talab qiluvchi vazifalar orqali baholanishi kerak.

Dastur darajasida o'quv dasturini ko'rib chiqishning keyingi bosqichi

Keyingi bosqich modernizatsiya uchun tanlangan har bir ta'lim dasturining haqiqiy ta'lim ta'minotini o'rganishi kerak. Mavjud bo'lgan hollarda ko'rib chiqish quyidagilarni hisobga olishi kerak:

- dastur va modullarning mo'ljallangan o'quv natijalari;
- modullarning tuzilishi va ketma-ketligi;
- SI, raqamli texnologiyalar va ma'lumotlar bilan bog'liq mavjud mazmun;
- o'qitish va o'rganish faoliyati;
- baholash usullari;
- amaliyot, repetitorlik va kasbiy amaliyot tarkibiy qismlari;
- axloqiy, huquqiy va ma'lumotlarni boshqarish talablari;
- qulaylik va inklyuziya choralari;
- tegishli akkreditatsiya va kasbiy standartlar;
- mavjud institutsional infratuzilma va xodimlar salohiyati.

Ushbu ko'rib chiqish SI bilan bog'liq malakalar allaqachon qayerda mavjudligini, qayerda yashirin bo'lib qolayotganini va qayerda haqiqatan ham yangi mazmun yoki o'quv faoliyati talab qilinishini aniqlashi kerak. U, shuningdek, butun dastur bo'ylab rivojlantirilishi lozim bo'lgan malakalarni muayyan fan sohasidagi modullarga tegishli malakalardan ham farqlashi kerak.

Masalan, tekshirish, shaffoflik, mas'uliyatli foydalanish va ma'lumotlarni himoya qilish butun dastur bo'ylab ko'rib chiqilishini talab qilishi mumkin, klinik qaror qabul qilishni qo'llab-

quvvatlash, epidemiologik modellashtirish, o'quv analitikasi yoki xulq-atvorni baholash esa tegishli kasbiy va fan sohasidagi sharoitlarda ko'rib chiqilishi kerak.

Dalillarni triangulyatsiya qilish

Dastur darajasidagi tavsiyalar dalillarning uchta manbasidan birgalikda foydalanish orqali ishlab chiqilishi kerak:

1. so'rovnoma natijalari;
2. fokus-guruh dalillari;
3. modernizatsiya uchun tanlangan o'quv dasturlarini tizimli ko'rib chiqish.

So'rovnomalar bildirilgan amaliyotlar, tasavvurlar, trening va institutsional qo'llab-quvvatlash haqida ma'lumot beradi. Fokus-guruhlar ushbu tendensiyalar haqiqiy o'qitish va o'rganish muhitida qanday ishlashini, jumladan yopiq javobli ma'lumotlarda ko'rinmaydigan to'siqlarni oydinlashtirishi mumkin. O'quv dasturini ko'rib chiqish hozirda nima o'qitilayotganini, malaka qanday baholanayotganini va real o'zgarishlar qayerda kiritilishi mumkinligini aniqlashi mumkin.

Triangulyatsiya ayniqsa muhim, chunki o'zi bildirgan foydalanish malakaning ob'ektiv o'lchovi hisoblanmaydi, keng fan sohalariga oid toifalar esa alohida dasturlarning batafsil mazmunini ochib bermaydi. Shu sababli tavsiyalar so'rov dalillari, manfaatdor tomonlar tajribasi va o'quv dasturi hujjatlarining tegishli uyg'unligi bilan qo'llab-quvvatlanishi tekshirilgandan keyingina qabul qilinishi kerak.

O'qituvchilarni rivojlantirish uchun oqibatlar

O'quv dasturidagi o'zgarish tegishli o'qituvchilik salohiyatiga bog'liq bo'ladi. Natijalar SIdan amaliy foydalanish yuqori bilim darajasi, aniq malaka uzatilishi va institutsional yo'l-yo'riqqa qaraganda tezroq rivojlanganini ko'rsatadi. Shu sababli o'qituvchilarni rivojlantirish alohida yoki umumiy faoliyat sifatida tashkil etilish o'rniga mo'ljallangan o'quv dasturi o'zgarishlari bilan muvofiqlashtirilishi kerak.

Trening o'qituvchilarga quyidagilarda yordam berishi kerak:

- SI talabalarning fikrlashini almashtirmasdan qo'llab-quvvatlaydigan o'quv faoliyatini loyihalash;
- SI bilan bog'liq kuzatiladigan o'quv natijalarini shakllantirish;
- tekshirish, noxolislikni aniqlash va manbalarni baholashni o'qitishga integratsiya qilish;
- talabalar generativ SIdan foydalanishi mumkin bo'lgan sharoitlar uchun baholashni qayta loyihalash;
- ruxsat etilgan va etilmagan foydalanish turlari bo'yicha shaffof yo'riqnoma berish;
- SI yordamidagi ishni faqat avtomatik aniqlashga tayanmasdan baholash;
- shaxsiy va fan sohasiga oid ma'lumotlarni himoya qilish;
- SIdan qulaylik va ko'p tilli ta'minotni yaxshilash uchun foydalanish;
- ilovalarni o'z akademik sohasiga moslashtirish;
- SI yordamidagi kasbiy qarorlarning cheklovlarini tushuntirish.

Shu sababli tabaqalashtirilgan trening arxitekturasi yagona kirish kursidan afzalroqdir. Unga SI bo'yicha asosiy savodxonlik, pedagogik integratsiya, baholash va akademik halollik, fan sohasiga xos qo'llanilishlar, qulaylik va inklyuziya hamda trenerlarni tayyorlash faoliyati kiritilishi kerak.

Baholash uchun oqibatlar

Baholash o'quv dasturini modernizatsiya qilishning markaziy tarkibiy qismi sifatida qaralishi kerak. So'rovnoma natijalari SI o'quv-uslubiy materiallarni yaratish yoki qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilgandagiga qaraganda baholashda ishlatilganda qabul qilinish darajasi pastroq va noaniqlik kattaroq ekanligini ko'rsatadi.

Shu sababli har bir dastur quyidagilarni ko'rib chiqishi kerak:

- baholanadigan ishda SIdan foydalanishning qaysi shakllariga ruxsat etiladi;
- talabalar ushbu foydalanishni qanday e'lon qilishi yoki hujjatlashtirishi kerak;
- vazifaning qaysi bosqichlari isbotlangan holda talabaning o'ziniki bo'lib qolishi kerak;
- fikrlash jarayonini qanday ko'zga tashlanadigan qilish mumkin;
- og'zaki himoya, nazorat ostidagi ish, portfoliolar yoki bosqichma-bosqich topshirish uyga beriladigan topshiriqlarni qanday to'ldirishi mumkin;
- SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni qanday taqqoslash mumkin;
- fan sohasidagi mulohaza va kasbiy mas'uliyat qanday baholanadi.

Maqsad SIni umumiy tarzda taqiqlash yoki har qanday foydalanish maqbul deb hisoblash bo'lmasligi kerak. Maqsad talabalar tushunish, tekshirish, qaror qabul qilish va mas'uliyatni namoyish etishi lozim bo'lgan baholashni loyihalash bo'lishi kerak.

Institutsional boshqaruv uchun oqibatlar

O'quv dasturiga integratsiya, shuningdek, aniq va amaliy institutsional shart-sharoitlarni ham talab qiladi. Universitetlar ruxsat etilgan foydalanish, oshkor qilish, manba sifatida ko'rsatish, ma'lumotlarni himoya qilish, xarid qilish, qulaylik, baholash va insoniy nazoratni qamrab oluvchi yo'riqnoma taqdim etishi kerak.

Bunday yo'riqnoma kundalik qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun yetarlicha aniq, biroq fan sohalaridagi farqlar va texnologik o'zgarishlarni hisobga olish uchun yetarlicha moslashuvchan bo'lishi kerak. Mas'uliyat dastur rahbarlari, o'qituvchilik xodimlari, axloq va ma'lumotlarni himoya qilish tuzilmalari, talabalarni qo'llab-quvvatlash xizmatlari hamda texnik bo'linmalar o'rtasida aniq taqsimlanishi kerak.

Universitetlar SI qo'llab-quvvatlaydigan xizmatlar yoki o'quv muhitlarini sinovdan o'tkazgan hollarda ushbu tashabbuslar quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- belgilangan ta'limiy yoki ma'muriy maqsad;
- xavflar va ma'lumot talablarini baholash;
- aniq insoniy mas'uliyat;
- qulaylik va inklyuziyani ko'rib chiqish;
- foydalanuvchilar uchun shaffof axborot;

- samaradorlik va kutilmagan oqibatlarni monitoring qilish mezonlari;
- qayta ko'rib chiqish yoki bekor qilish tartibi.

Tegishli pilotlarga qulaylik va inklyuziyani ko'rib chiqish kiritilishi kerak. Imkoniyat va axloqiy jihatdan maqbul bo'lgan hollarda ushbu ko'rib chiqish nogironlik, o'quv, til yoki ijtimoiy-iqtisodiy to'siqlarga duch kelishi mumkin bo'lgan talabalarning qayta aloqasini o'z ichiga olishi kerak. Ishtirok ixtiyoriy, tegishli tarzda qo'llab-quvvatlanadigan va qayta aloqa xizmatning yakuniy konfiguratsiyasiga ta'sir qila oladigan tarzda loyihalangan bo'lishi kerak.

Fan sohasiga xos o'quv dasturini ishlab chiqish uchun oqibatlar

Umumiy malaka doirasi sohaga xos yo'llar bilan to'ldirilishi kerak.

Pedagogika va ta'lim sohasida o'quv dasturini ishlab chiqish moslashuvchan o'qitish, o'quv analitikasi, o'qitishni loyihalash, haqqoniy baholash, o'qituvchilarning SI savodxonligi, metakognitsiya, inklyuziya va boshqaruvni ko'rib chiqishi kerak.

Tibbiyotda klinik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash, diagnostik ilovalar, tibbiy tasvirlash, shaxsiylashtirilgan tibbiyot, telemeditsina, tushuntirib berish imkoniyati, ma'lumot sifati, bemor xavfsizligi, maxfiylik va insoniy nazoratga e'tibor qaratilishi kerak.

Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligida ustuvorliklarga biotibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish, epidemiologik modellashtirish, kasalliklar kuzatuvi, prognostik analitika, sog'liqni saqlash resurslarini rejalashtirish, takrorlanuvchanlik, populyatsiyaviy noxolislik va sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarish kirishi kerak.

Psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlarda o'quv dasturi xulq-atvorni tahlil qilish, psixologik baholash, kognitiv modellashtirish, neyrotasvirlash, affektiv hisoblash, ruhiy salomatlik ilovalari, maxfiylik, noxolislik, kasbiy nazorat va avtomatlashtirilgan yordamning cheklovlarini ko'rib chiqishi kerak.

Ushbu yo'llar mavzularning qat'iy ro'yxati sifatida qaralmasligi kerak. Ularning kiritilishi va chuqurligi tegishli dasturlarni, kasbiy talablarni va mavjud institutsional salohiyatni ko'rib chiqish orqali belgilanishi kerak.

EduCATIAning keyingi faoliyati bilan bog'liqlik

So'rov natijalari bir necha o'zaro bog'liq loyiha faoliyatiga ta'sir ko'rsatishi kerak:

- tanlangan ta'lim dasturlarini tahlil qilish va qayta loyihalash;
- SI bilan bog'liq ta'lim modullari va o'quv natijalarini ishlab chiqish;
- o'qituvchilik xodimlari salohiyatini oshirish va trenerlarni tayyorlash faoliyati;
- amaliyot va repetitorlik amaliyotlarini modernizatsiya qilish;
- SI qo'llab-quvvatlaydigan ta'limiy va kasbiy modellarni sinovdan o'tkazish;
- institutsional va siyosat yo'riqnomasini tayyorlash;
- qulay ta'lim resurslarini ishlab chiqish;
- kasbiy tashkilotlar va tegishli iqtisodiyot tarmoqlari bilan hamkorlik.

Natijalar barcha muassasalar bo'ylab bir xil yechimlarni belgilaydi deb talqin qilinmasligi kerak. Qiyosiy tahlil ishtirokchi universitetlar va akademik sohalar individual SIdan foydalanishdan

izchil ta'limiy va institutsional yetuklikka o'tish jarayonida turli mavqelarni egallashini ko'rsatadi. Ba'zi sharoitlar birinchi navbatda rasmiy yo'l-yo'riq va asosiy malakani rivojlantirishni talab qiladi; boshqalari esa yanada rivojlangan fan sohasidagi qo'llanilishlar, baholashni qayta loyihalash yoki malaka uzatilishini talabalar uchun aniq va tan olinadigan qilish mexanizmlarini talab qiladi.

Shu sababli loyihaning mos javobi umumiy tamoyillarga asoslangan, biroq dastur darajasidagi ehtiyojlar, institutsional tayyorlik va kasbiy sharoitga moslashtirilgan tabaqalashtirilgan modeldir.

O'quv dasturini modernizatsiya qilishga kutilayotgan hissa

So'rovnoma tadqiqotining hissasi belgilovchi emas, balki diagnostik va strategik xarakterga ega. U modernizatsiya eng ko'p qayerda zarurligini, qaysi malakalarga ustuvorlik berilishi kerakligini va o'quv dasturidagi o'zgarish bilan qanday institutsional shart-sharoitlar hamrohlik qilishi lozimligini aniqlaydi.

Uning natijalari yangilangan dasturlar shunchaki SI vositalari bilan tanishuvni oshirmasligini, balki talabalarning SIdan tanqidiy, shaffof, xavfsiz va kasbiy tarzda foydalanish qobiliyatini rivojlantirishini ta'minlash uchun ishlatilishi kerak. O'quv dasturini modernizatsiya qilish, shuningdek, o'qituvchilarning SI qo'llab-quvvatlaydigan o'qitishni loyihalash, nazorat qilish va baholash qobiliyatini kuchaytirishi hamda muassasalarga mas'uliyatli joriy etish uchun aniqroq doiralarni ta'minlashi kerak.

Shu sababli kutilayotgan natija SIni har bir fanga bir xilda kiritish emas. Bu SI malakasi fan sohasidagi bilim, kasbiy mulohaza, axloqiy mas'uliyat, inklyuziya va institutsional boshqaruv bilan bog'langan izchil o'quv yo'llarini ishlab chiqishdir.

3.7.12. Muassasalar va fan sohalari bo'ylab tabaqalashtirilgan joriy etish

Tafsiflangan natijalar hamkor muassasalar SIga tayyorlikning yagona profiliga ega emasligini ko'rsatadi.

Ba'zi muassasalar yuqori amaliy foydalanishni, biroq cheklanganroq rasmiy trening va yo'l-yo'riqni namoyish etadi. Boshqalari kamroq tez-tez foydalanishga qaramay kuchliroq trening yoki malaka uzatilishini bildiradi. Tibbiyot talabalari sohaga xos o'rganishga ayniqsa yuqori talab bildiradi, pedagogika talabalari esa o'qituvchilar va o'quv dasturlari orqali ko'proq tanishuvni bildiradi.

Shu sababli EduCATIA bir xil joriy etish modelidan qochishi kerak.

Har bir ishtirokchi muassasa quyidagilarga asoslangan ixcham SI ehtiyojlari profilini tayyorlashi kerak:

- foydalanishning hozirgi darajalari;
- allaqachon mavjud trening;
- yo'riqnomalarning ko'zga tashlanishi;
- o'quv dasturiga integratsiya;
- fan sohasiga oid ustuvorliklar;
- xodimlar salohiyati;

- infratuzilma;
- qulaylik ehtiyojlari;
- kasbiy va ishlab chiqarish hamkorlari bilan aloqalar.

Shu asosda loyiha faoliyati umumiy sifat standartlarini turlicha institutsional ustuvorliklar bilan birlashtira oladi.

Masalan:

- bir muassasaga trenerlarni tayyorlash bo'yicha kirish dasturi kerak bo'lishi mumkin;
- boshqasiga baholashni yuqori darajada qayta loyihalash kerak bo'lishi mumkin;
- boshqasi fan sohasiga xos klinik yoki jamoat salomatligi modullarini talab qilishi mumkin;
- boshqasiga yuqori norasmiy o'zlashtirishni rasmiy o'quv dasturi ta'minotiga aylantirishda yordam kerak bo'lishi mumkin;
- boshqasiga boshqaruv, ma'lumotlarni himoya qilish va vositalarni tasdiqlash tartib-qoidalari kerak bo'lishi mumkin.

Ushbu tabaqalashtirilgan yondashuv har bir hamkorga bir xil faoliyat ketma-ketligini qo'llashdan ko'ra dalillarga ko'proq mos keladi.

3.7.13. Monitoring va baholashga ta'siri

So'rovnomalar loyiha davomida SI yetukligining rivojlanishini monitoring qilish uchun boshlang'ich asosni ta'minlaydi.

Biroq, loyiha monitoringi faqat trening olganlar soni, yaratilgan modullar yoki tashkil etilgan tadbirlar kabi faoliyat hisoblariga tayanmasligi kerak. Ushbu ko'rsatkichlar joriy etishni o'lchaydi, biroq albatta ta'limiy o'zgarishni o'lchamaydi.

Boshlang'ich so'rov quyidagilarga oid natija ko'rsatkichlarini kiritishni taklif qiladi:

- o'zi baholagan bilim darajasidagi o'zgarishlar;
- SI tomonidan yaratilgan ma'lumotni tekshirish qobiliyati;
- noxolislik va gallyutsinatsiyalardan xabardorlik;
- ma'lumotlarni himoya qilish talablarini bilish;
- SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyatni loyihalashga ishonch;
- talabalarning o'qituvchilardan egallangan SI malakasini tan olishi;
- kuzatiladigan SI o'quv natijalarining kurslarga integratsiyasi;
- institutsional yo'riqnomalarning tushunarliligi va ulardan xabardorlik;
- SI qo'llab-quvvatlaydigan baholashning sifati;
- resurslar va xizmatlarning qulayligi;
- trening va o'quv dasturiga integratsiyadan qoniqish;
- trening tugaganidan keyin amaliyotlarning davom etishi.

Metodologik jihatdan imkoni bo'lgan hollarda treningdan oldingi va keyingi o'lchovlar ishlatilishi kerak. Kuzatuv o'lchovi ham ko'rib chiqilishi kerak, chunki bevosita qoniqish barqaror o'zgarishni namoyish etmaydi.

Loyihaning bahosi talabalar va o'qituvchilar uchun alohida ko'rsatkichlarni saqlab qolishi hamda umumiy SI savodxonligini fan sohasiga xos malakadan farqlashi kerak.

Loyiha arizasi allaqachon o'quv dasturlari, o'qituvchilarni rivojlantirish, talabalarning faolligi, inklyuziya, ishlab chiqarish bilan hamkorlik va barqarorlikni monitoring qilishni nazarda tutadi. So'rovnoma natijalari malaka sifati va institutsional yetuklik o'lchovlarini qo'shish orqali ushbu ko'rsatkichlarni aniqlashtirish imkonini beradi.

3.7.14. Tarqatish va barqarorlikka ta'siri

Natijalar loyihani tarqatishga ham yo'l ko'rsatishi kerak.

Kommunikatsiya SIni faqat o'zlashtirilishi lozim bo'lgan innovatsiya sifatida taqdim etishdan qochishi kerak. U muvozanatli xabarni yetkazishi kerak:

- SIdan allaqachon keng foydalaniladi;
- uning foydasi tan olinadi;
- yuqori malaka cheklangan holicha qolmoqda;
- ishonchlilik, axloq va tanqidiy fikrlash e'tiborni talab qiladi;
- muassasalarga aniq va qo'llaniladigan doiralar kerak;
- fan sohalari turlicha integratsiya shakllarini talab qiladi.

Loyiha nafaqat yakuniy o'quv dasturlari va trening resurslarini, balki quyidagilarni ham tarqatishi kerak:

- amaliy holat tadqiqotlari;
- pilot faoliyatdan olingan dalillar;
- baholash modellari;
- institutsional siyosat shablonlari;
- qulaylik tekshirish ro'yxatlari;
- muvaffaqiyatsiz yoki muammoli foydalanish turlaridan olingan saboqlar;
- SI yetukligini monitoring qilish ko'rsatkichlari.

Barqarorlik loyiha texnologiyalar o'zgarganidan keyin ushbu resurslarni yangilash uchun mahalliy salohiyat yaratishiga bog'liq bo'ladi. Shu sababli trenerlarni tayyorlash tuzilmalari, institutsional ishchi guruhlar, doimiy o'quv markazlari va universitet–ishlab chiqarish hamkorligining davom etishi vositalarning qat'iy to'plamiga tayanishdan ko'ra muhimroqdir.

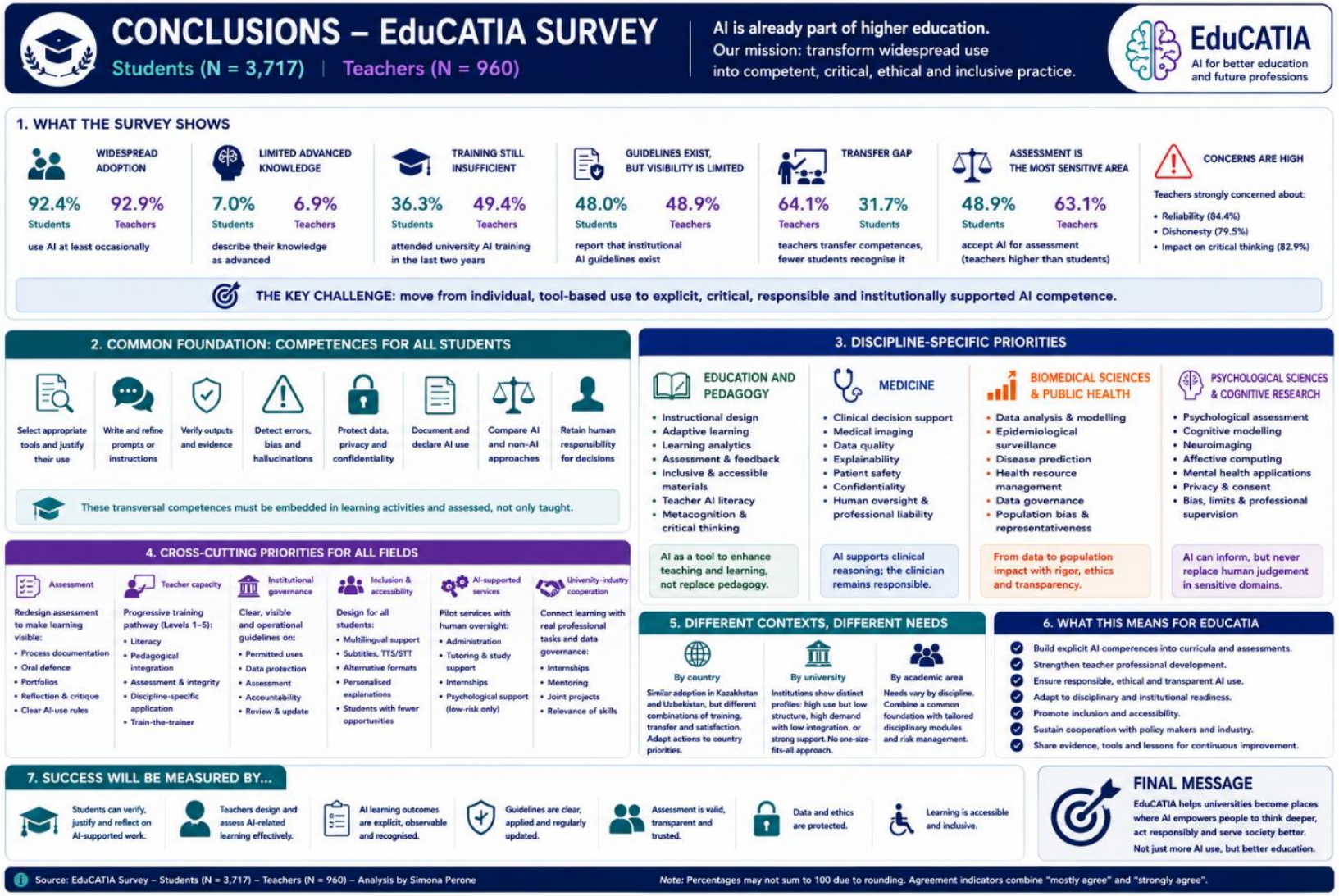
So'rov, shuningdek, keyingi ta'sirni baholash uchun dastlabki mo'ljal nuqtasini ham ta'minlashi mumkin. Tanlangan asosiy savollarni takrorlash loyihaga trening, o'quv dasturi islohoti va siyosatni ishlab chiqish malaka hamda institutsional qo'llab-quvvatlashni oshirganini tekshirish imkonini beradi.

3.7.15. Natijalar va loyiha faoliyati o'rtasidagi umumlashtirilgan bog'liqlik

So'rovning asosiy natijasi	EduCATIA uchun oqibat	Loyihaning asosiy sohasi
SIdan foydalanish allaqachon keng tarqalgan	Xabardorlikni oshirishdan tanqidiy va kasbiy malakaga o'tish	WP2, WP4
Yuqori bilim darajasi kam uchraydi	Bosqichma-bosqich va uzluksiz trening yo'llarini ishlab chiqish	WP2
Talabalarning o'quv dasturiga integratsiyasi cheklangan	Aniq umumiy va sohaga xos o'quv natijalarini kiritish	WP2
O'qituvchilar talabalar tan olganidan ko'proq uzatilishni bildiradi	Malakalarni ko'zga tashlanadigan, mashq qilinadigan va baholanadigan qilish	WP2
O'qituvchilar treningga kuchli talab bildiradi	Amaliy, fan sohasiga xos va trenerlarni tayyorlash modellariga ustuvorlik berish	WP2
Baholash eng past qabul qilinish darajasiga ega	Baholashni qayta loyihalash va SIdan foydalanishning shaffof qoidalarini belgilash	WP2, WP4
Ishonchlilik va tanqidiy fikrlash asosiy tashvishlardir	Tekshirish, noxolislikni aniqlash va tanqidiy tahlilni barcha modullarga integratsiya qilish	WP2, WP4
Yo'riqnomalar respondentlarning atigi taxminan yarmiga yetadi	Ko'zga tashlanadigan, amaliy va fan sohasini hisobga oluvchi boshqaruvni ishlab chiqish	WP4
Qulaylik uchun foydalanish allaqachon sezilarli	Inklyuziv dizaynni asosiy oqimga kiritish va qulaylik pilotlarini baholash	WP2, WP3, WP4
Talabalar SI qo'llab-quvvatlaydigan xizmatlarga qiziqish bildiradi	Xizmatlarni xavf darajasiga qarab, insoniy nazorat ostida sinovdan o'tkazish	WP2, WP3
Muassasalar va fan sohalari turlicha profillarga ega	Joriy etish rejalarini mahalliy va fan sohasiga oid ehtiyojlarga moslashtirish	WP1, WP2, WP4
Talabalar kasbiy jihatdan dolzarb malakani xohlaydi	O'quv dasturi natijalarini amaliyot va ishlab chiqarish vazifalari bilan bog'lash	WP3
So'rov boshlang'ich asosni ta'minlaydi	Loyiha bahosiga natija va yetuklik ko'rsatkichlarini qo'shish	WP1, WP5

Uzoq muddatli yetuklik mahalliy salohiyatni talab qiladi	Trening tarmoqlari, OTRlar, siyosatlar va sheriklik aloqalarini saqlab qolish	WP5

4. Xulosalar



8-rasm. Xulosa – EduCATIA so'rovnomasi

4.1. Akademik sohalar bo'ylab umumiy pedagogik asos

Har bir akademik soha o'ziga xos qo'llanilishlar va himoya choralarini talab qilsa-da, so'rov barcha EduCATIA dasturlari uchun SI malakasining umumiy asosini yaratishni qo'llab-quvvatlaydi.

Ushbu umumiy tarkibiy qism SI tizimlari qanday ishlashini tushuntirish bilan cheklanmasligi kerak. U talabalarga quyidagilarni bajara olishlarini namoyish etish imkonini berishi kerak:

1. SI akademik yoki kasbiy vazifa uchun qachon mos kelishini aniqlash;
2. mos vositani tanlash va ushbu tanlovning sabablarini tushuntirish;
3. so'rovlar yoki ko'rsatmalarni shakllantirish, sinash va takomillashtirish;
4. natijalarni ishonchli dalillar va fan sohasidagi bilimlar asosida tekshirish;
5. gallyutsinatsiyalar, noxolislik, tushirib qoldirishlar va noo'rin umumlashtirishlarni aniqlash;
6. ishonarli tildan haqqoniy dalilni farqlash;
7. shaxsiy, institutsional va maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish;
8. SIdan qanday foydalanilganini hujjatlashtirish va oshkor qilish;
9. SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni taqqoslash;
10. yakuniy talqin va qaror uchun mas'uliyatni saqlab qolish.

Ushbu malakalar faqat nazariy yo'riqnoma sifatida taqdim etilish o'rniga o'quv faoliyati va baholashga kiritilishi kerak.

So'ngra umumiy tarkibiy qism fan sohasiga xos modullar bilan to'ldirilishi kerak. Loyiha arizasining o'zi SI qo'llanilishi, xavflari va kasbiy mas'uliyati tibbiyot, jamoat salomatligi, pedagogika va psixologiya fanlari bo'ylab farq qilishini tan oladi.

4.2. Pedagogika va ta'lim

Natija

Pedagogika sohasidagi talabalar va o'qituvchilar SI bilan nisbatan keng tanishuvni bildiradi. Tibbiyot bilan taqqoslaganda, pedagogika talabalari trening, professorlar orqali malaka egallash va sohaga xos o'quv dasturiga integratsiyani ko'proq bildiradi. Pedagogika o'qituvchilari ham tez-tez foydalanishni, malakalarning sezilarli darajada uzatilishini, qulaylik bilan bog'liq qo'llanilishlarni va nisbatan yuqori qoniqishni bildiradi.

Dalillar

Pedagogika talabalari orasida:

- 48.6% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi;
- 40.9% universitetning SI treningida qatnashgan;
- 41.3% professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildiradi;
- 41.2% o'z dasturida sohaga xos SI ta'limini bildiradi;
- 55.1% o'z sohasida SI haqida ko'proq bilishni xohlaydi;

- 71.1% o'z dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqan.

Pedagogika o'qituvchilari orasida:

- 77.1% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi;
- 44.0% universitetning SI treningini olgan;
- 74.3% sohaga xos SI malakalarini uzatganini bildiradi;
- 69.7% SIdan imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanadi;
- 74.3% qo'shimcha sohaga xos malakani egallashni xohlaydi;
- 72.5% SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan.

Talqin

Pedagogika nisbatan yuqori o'zlashtirish va nisbatan ko'zga tashlanadigan malaka uzatilishi profilini namoyish etadi. Bu SIning darsga tayyorgarlik, materiallarni moslashtirish, repetitorlik, qulaylik, qayta aloqa va baholashga bevosita qo'llanilishiga mos keladi.

Biroq, pedagogika talabalarining yarmidan kamrog'i rasmiy trening yoki sohaga xos SI ta'limini bildiradi. Shu sababli yuqori foydalanish o'quv dasturiga to'liq integratsiya bilan chalkashtirilmasligi kerak.

Bundan tashqari, pedagogika o'qituvchilari nafaqat hozirgi universitet talabalarini, balki bo'lajak o'qituvchilar va ta'lim mutaxassislarini ham tayyorlashi kerak. Shu sababli o'qituvchilarning SI savodxonligidagi kamchiliklar keyingi avlod o'quvchilariga o'tishi mumkin.

Pedagogik oqibat

Pedagogika va ta'lim sohasida SI quyidagi ikkala sifatda ham qaralishi kerak:

- o'qitish va o'rganishni qo'llab-quvvatlashi mumkin bo'lgan vosita;
- tanqidiy pedagogik o'rganish ob'ekti.

Talabalar nafaqat materiallar yoki faoliyat yaratishni, balki SI o'qitishni loyihalash, o'qituvchi mas'uliyati, talabalar mustaqilligi va o'quv dalillarini talqin qilishni qanday o'zgartirishini ham o'rganishi kerak.

Tavsiya etilgan chora

EduCATIA quyidagilarni qamrab oluvchi pedagogika va ta'lim yo'lini ishlab chiqishi kerak:

- SI qo'llab-quvvatlaydigan o'qitishni loyihalash;
- moslashuvchan va shaxsiylashtirilgan o'qitish;
- o'quv analitikasi;
- avtomatlashtirilgan va SI qo'llab-quvvatlaydigan qayta aloqa;
- haqqoniy baholash va akademik halollik;
- inklyuziv va qulay materiallarni loyihalash;
- ko'p tilli o'quv yordami;
- SI qo'llab-quvvatlaydigan muhitda o'qituvchi–talaba muloqoti;
- ta'lim tizimlarida noxolislik va adolatlilik;

- talabalar ma'lumotlarini boshqarish;
- metakognitsiya va tanqidiy fikrlash;
- SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyat o'rganishni yaxshilashini baholash.

O'qituvchilar talabalar SIdan shunchaki yakuniy javoblar yaratish uchun emas, balki taqqoslash, asoslash, qayta ko'rib chiqish, shubha ostiga olish va mulohaza yuritish uchun foydalanadigan faoliyatni loyihalashga o'rgatilishi kerak.

Mos baholash usullariga mulohazali portfoliolar, hujjatlashtirilgan so'rov va tuzatish jarayonlari, og'zaki himoya, SI tomonidan yaratilgan muqobillarni taqqoslash va foydalanilgan dalillarning sifatini baholash kiradi.

4.3. Tibbiyot

Natija

Tibbiyot SI malakasiga bo'lgan talab bilan tan olingan o'quv dasturi ta'minoti o'rtasidagi eng yaqqol tafovutlardan birini namoyish etadi.

Tibbiyot talabalari sohaga xos SI o'rganishga juda yuqori qiziqish bildiradi, biroq nisbatan kam qismi professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini yoki o'z ta'lim dasturida sohaga xos SI ta'limiga duch kelganini bildiradi. Tibbiyot o'qituvchilari nisbatan kamroq tez-tez foydalanishga qaramay, kuchli qiziqish va malakaning sezilarli darajada uzatilishini bildiradi.

Dalillar

Tibbiyot talabalari orasida:

- 43.2% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi;
- 36.0% universitetning SI treningini olgan;
- 21.8% professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildiradi;
- 27.4% sohaga xos SI ta'limini bildiradi;
- 78.4% tibbiyotda SI haqida ko'proq bilishni xohlaydi;
- 60.0% o'z dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqan.

Tibbiyot o'qituvchilari orasida:

- 32.9% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi;
- 53.2% universitet treningida qatnashgan;
- 75.6% sohaga xos malakani uzatganini bildiradi;
- 65.6% SIdan imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanadi;
- 83.9% qo'shimcha sohaga xos malakani egallashni xohlaydi;
- 53.3% SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan.

Talqin

Tibbiyot natijalari SIning kasbiy dolzarbligidan kuchli xabardorlikni, shu bilan birga talabalar nuqtai nazaridan o'quv dasturiga nisbatan cheklangan rasmiy integratsiyani ko'rsatadi.

O'qituvchilar bildirgan malaka uzatilishi bilan talabalar tan olgan o'rganish o'rtasidagi farq ayniqsa muhim. Tibbiyot o'qituvchilari SI qo'llanilishini muhokama qilishi yoki namoyish etishi, biroq ularni aniq va baholanadigan o'quv natijalariga aylantirmasligi mumkin.

O'qituvchilar orasida foydalanish chastotasining pastligi avtomatik ravishda qarshilik sifatida talqin qilinmasligi kerak. Tibbiy qo'llanilishlar ishonchlilik, bemor xavfsizligi, maxfiylik, tushuntirib berish imkoniyati va kasbiy javobgarlikning yuqori standartlarini o'z ichiga oladi. Shu sababli yanada tanlanma yondashuv o'rinli bo'lishi mumkin.

Pedagogik oqibat

Tibbiy SI ta'limi umumiy maqsadli generativ vositalardan tashqariga chiqishi kerak. U talabalarni kasbiy mulohazani topshirmasdan SI qo'llab-quvvatlaydigan klinik ma'lumotni baholashga tayyorlashi kerak.

Ta'limiy e'tibor texnologik natija bilan klinik fikrlash o'rtasidagi bog'liqlikka qaratilishi kerak.

Talabalar quyidagilarni bajara olishi kerak:

- klinik ma'lumotlarning sifati va kelib chiqishini baholash;
- qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlashni mustaqil qaror qabul qilishdan farqlash;
- sezuvchanlik, o'ziga xoslik, noaniqlik va mumkin bo'lgan xatoni baholash;
- modelning cheklovlarini bemorlar va hamkasblarga tushuntirish;
- turli bemor guruhlariga ta'sir qiluvchi noxolislikni tan olish;
- bemor maxfiyligini himoya qilish;
- SI tavsiyasi qachon rad etilishi kerakligini aniqlash;
- klinik qarorlar uchun mas'uliyatni saqlab qolish.

Tavsiya etilgan chora

Tibbiyot yo'liga quyidagilar kiritilishi kerak:

- SI yordamidagi diagnostika;
- tibbiy tasvirlash va patologiya qo'llanilishlari;
- klinik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimlari;
- shaxsiylashtirilgan tibbiyot va prognostik modellar;
- telemeditsina va masofaviy monitoring;
- tegishli hollarda tibbiy robototexnika;
- ma'lumot sifati va vakillik qilishi;
- tushuntirib berish imkoniyati va noaniqlik;
- bemor xavfsizligi;
- maxfiylik va sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarish;
- kasbiy javobgarlik va insoniy nazorat.

O'qitishda nazorat ostidagi holatlarga asoslangan o'rganish, simulyatsiyalar hamda faqat shifokor tomonidan va SI yordamida qabul qilingan qarorlarni taqqoslashdan foydalanilishi kerak.

Baholash talabalardan natijalarni talqin qilish, xavfli tavsiyalarni aniqlash, klinik qarorlarni asoslash va noaniqlikni yetkazishni talab qilishi kerak. U malakani shunchaki vositadan foydalana olish qobiliyati orqali baholamasligi kerak.

Tibbiyot talabalari orasidagi kuchli qondirilmagan talab tibbiyotni sohaga xos o'quv dasturiga aniq integratsiya qilish uchun ustuvor soha qiladi.

4.4. Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi

Natija

Biotibbiyot fanlari bo'yicha miqdoriy dalillar kichik guruh hajmlarining kichikligi va g'ayrioddiy javob profili bilan cheklangan. Jamoat salomatligi so'rovnomaning yakuniy tuzilishida bevosita ekvivalent yopiq toifa sifatida ajratilmagan.

Shu sababli so'rov butun biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi populyatsiyasi haqida ishonchli umumlashtirishlarni qo'llab-quvvatlamaydi.

Dalillar

Biotibbiyot fanlari kichik guruhi atigi 51 nafar talaba va 26 nafar o'qituvchidan iborat. Bir necha foiz boshqa fan sohalarida kuzatilgan tendensiyalardan keskin farq qiladi, bu esa institutsional jamlanish, tasniflash ta'siri yoki o'ziga xos mahalliy sharoitlarni ko'rsatishi mumkin.

Jamoat salomatligi respondentlari tibbiyot, biotibbiyot fanlari va boshqa toifalar bo'ylab taqsimlangan bo'lishi mumkin. Ularning natijalarini hozirgi yopiq fakultet o'zgaruvchisi yordamida ishonchli ajratib bo'lmaydi.

Talqin

Namunaning kichikligi va potentsial bir jinsli emasligi ushbu soha bo'yicha pedagogik xulosalar quyidagilarga asoslanishi kerakligini anglatadi:

- so'rovnomani ehtiyotkorlik bilan talqin qilish;
- umumiy fanlararo natijalar;
- modernizatsiya uchun tanlangan dasturlar;
- loyihaning fan sohalari doirasi;
- keyingi o'quv dasturini ko'rib chiqish va manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuv.

Natijalar qo'shimcha tekshiruvsiz biotibbiyot fanlari talabalari SI yetukligining favqulodda yuqori yoki past darajasiga ega ekanligini da'vo qilish uchun ishlatilmasligi kerak.

Pedagogik oqibat

Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi ma'lumotlar, populyatsiya darajasidagi fikrlash, takrorlanuvchanlik va boshqaruvga qaratilgan SI malakasini talab qiladi.

Individual klinik qaror qabul qilishdan farqli o'laroq, jamoat salomatligi qo'llanilishlari ko'pincha populyatsiyalar, tizimlar va resurslarni taqsimlash darajasida ishlaydi. Xatolar butun jamoalarga ta'sir qilishi yoki ijtimoiy guruhlar bo'ylab teng bo'lmagan natijalarni yuzaga keltirishi mumkin.

Shu sababli talabalar nafaqat prognostik natijadorlikni, balki ma'lumotlarning vakillik qilishini, epidemiologik talqinni va algoritmik qarorlarning turli populyatsiyalar uchun oqibatlarini ham tushunishi kerak.

Tavsiya etilgan chora

Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi yo'liga quyidagilar kiritilishi kerak:

- biotibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish;
- bioinformatika va laboratoriya ma'lumotlarini talqin qilish;
- epidemiologik modellashtirish;
- kasallik o'choqlarini aniqlash va kasalliklar kuzatuvi;
- prognostik analitika;
- emlash va profilaktika strategiyalari;
- sog'liqni saqlash resurslarini rejalashtirish;
- raqamli sog'liqni saqlash savodxonligi;
- populyatsiyaviy noxolislik va ma'lumotlarning vakillik qilishi;
- takrorlanuvchanlik va tasdiqlash;
- maxfiylik va sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarish;
- noaniqlikni siyosatchilar va jamoatchilikka yetkazish.

O'quv faoliyatida anonimlashtirilgan yoki sintetik ma'lumotlar to'plamlaridan foydalanilishi hamda talabalardan tahliliy qarorlarni hujjatlashtirish, ma'lumotlarning cheklovlarini baholash va SI tomonidan yaratilgan xulosalarni shakllangan epidemiologik yoki biotibbiy usullar bilan taqqoslash talab qilinishi kerak.

Talabalar statistik jihatdan kuchli model nima uchun muayyan populyatsiya yoki siyosiy qaror uchun baribir noo'rin bo'lishi mumkinligini tushuntira olishi kerak.

Yangilangan o'quv dasturlarini yakunlashdan oldin loyiha biotibbiyot va jamoat salomatligi dasturlarini maqsadli ko'rib chiqishi kerak, chunki hozirgi so'rov kichik guruhi batafsil ehtiyojlarni baholash uchun yetarli emas.

Loyiha doirasi epidemiologik tadqiqot, kasalliklar kuzatuvi, sog'liqni saqlashni boshqarish va bemorga yo'naltirilgan raqamli sog'liqni saqlash yechimlarini ushbu soha uchun asosiy kasbiy qo'llanilishlar sifatida aniqlaydi.

4.5. Psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar

Natija

Psixologiya fanlari kichik guruhi o'qituvchilar tomonidan yuqori o'zlashtirishni, biroq cheklanganroq rasmiy trening, malaka uzatilishi va qulaylik bilan bog'liq foydalanishni ko'rsatadi. Talabalar yanada o'rganishga qiziqish bildiradi, biroq atigi ozchilik sohaga xos o'quv dasturiga integratsiyani bildiradi.

Dalillar

Psixologiya talabalari orasida:

- 47.1% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi;
- 33.8% universitet treningini olgan;
- 33.8% professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildiradi;
- 32.4% sohaga xos SI ta'limini bildiradi;
- 66.2% qo'shimcha sohaga xos malakani egallashni xohlaydi;
- 60.3% o'z dasturida SIdan foydalanishdan qoniqqan.

Psixologiya o'qituvchilari orasida:

- 82.6% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi;
- 32.6% universitet treningini olgan;
- 47.8% sohaga xos malakani uzatganini bildiradi;
- 34.8% SIdan imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanadi;
- 69.6% qo'shimcha sohaga xos o'rganishni xohlaydi;
- 58.7% SIdan o'z foydalanishidan qoniqqan.

Ushbu natijalar 68 nafar talaba va 46 nafar o'qituvchiga asoslangan, shu sababli ular dastlabki sifatida talqin qilinishi kerak.

Talqin

Psixologiya profili amaliy o'zlashtirish tuzilmalashtirilgan kasbiy integratsiyaga qaraganda tezroq rivojlanayotgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

Bu ayniqsa sezgir, chunki psixologik qo'llanilishlar quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- o'ta shaxsiy ma'lumotlar;
- ruhiy holat yoki xulq-atvorni baholash;
- himoyaga muhtoj shaxslarga oid prognozlar;
- avtomatlashtirilgan yoki yarim avtomatlashtirilgan ruhiy salomatlik yordami;
- hissiyotlarni tanib olish;
- jiddiy oqibatlarga ega kasbiy qarorlar.

Tegishli trening va boshqaruvsiz yuqori foydalanish maxfiylik, noxolislik, haqqoniylik va avtomatlashtirilgan tavsiyalarga noo'rin tayanish bilan bog'liq xavflarni yuzaga keltirishi mumkin.

Psixologiya o'qituvchilari orasidagi qulaylik bilan bog'liq nisbatan past natija ham e'tiborga loyiq, garchi namunaning kichikligi qat'iy xulosa chiqarishga to'sqinlik qiladi.

Pedagogik oqibat

Psixologiya va kognitiv tadqiqotlar quyidagilar o'rtasida kuchli farqni talab qiladi:

- tadqiqot yoki ta'limni qo'llab-quvvatlash vositasi sifatidagi SI;
- kasbiy mulohazaga yordamchi sifatidagi SI;
- mijoz yoki bemor bilan bevosita muloqot qiluvchi tizim sifatidagi SI.

Shaxsning farovonligi, tashxisi yoki davolanishiga potentsial ta'sir qanchalik yuqori bo'lsa, tasdiqlash, shaffoflik va insoniy nazoratga bo'lgan talab shunchalik kuchli bo'ladi.

Talabalar tizim tomonidan yaratilgan ishonarli yoki empatik til psixologik tushunish, klinik malaka yoki terapevtik mas'uliyatni namoyish etmasligini tushunishi kerak.

Tavsiya etilgan chora

Psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar yo'li quyidagilarni qamrab olishi kerak:

- xulq-atvor ma'lumotlarini tahlil qilish;
- psixologik va neyropsixologik baholash;
- kognitiv modellashtirish;
- neyrotasvirlash tahlili;
- affektiv hisoblash va hissiyotlarni tanib olish tizimlari;
- ruhiy salomatlik chatbotlari va raqamli aralashuvlar;
- avtomatlashtirilgan baholashning haqqoniyligi va ishonchliligi;
- madaniy, lingvistik va ozchilik guruhlariga ta'sir qiluvchi noxolislik;
- maxfiylik va xabardor rozilik;
- prognozning cheklovlari;
- kasbiy nazorat;
- inqirozda eskalatsiya va yo'naltirish;
- yordam bilan terapiya o'rtasidagi chegaralar.

O'quv faoliyatiga axloqiy holatlarni tahlil qilish, avtomatlashtirilgan talqinlarni tasdiqlash, chalg'ituvchi psixologik da'volarni aniqlash hamda SI yordamidagi va kasbiy nazorat ostidagi baholashni taqqoslash kiritilishi kerak.

Psixologik yordamni o'z ichiga olgan har qanday pilot aniq tarzda past xavfli dastlabki yo'naltirish bilan cheklanishi, malakali mutaxassislarga bevosita murojaat qilish imkonini o'z ichiga olishi va aniq inqiroz hamda eskalatsiya tartib-qoidalarini nazarda tutishi kerak.

Loyiha arizasi ham xulq-atvorni tahlil qilish, psixologik baholash, ruhiy salomatlik ilovalari va neyrofanni axloqiy joriy etish hamda mutaxassis malakasini talab qiluvchi ustuvor sohalar sifatida aniqlaydi.

4.6. Baholash umumiy pedagogik ustuvorlik sifatida

Barcha fan sohalari bo'ylab baholash SI integratsiyasi eng katta noaniqlikni yuzaga keltiradigan sohadir.

Talabalar va o'qituvchilar SIni malakani baholash uchun emas, balki materiallar ishlab chiqarish uchun ko'proq qabul qiladi. O'qituvchilar, shuningdek, insofsiz amaliyotlar va tanqidiy fikrlash bo'yicha kuchli tashvishlarni bildiradi.

Mos javob SIdan har qanday foydalanish qoidabuzarlik deb hisoblash emas. Mavjud baholash usullari hali ham o'rganishning haqqoniy dalilini berayotganini qayta ko'rib chiqmasdan muayyan vositalarni taqiqlash ham yetarli emas.

EduCATIA talabaning fikrlashi va hissasini ko'zga tashlanadigan qiladigan baholash modellarini rag'batlantirishi kerak.

Bularga quyidagilar kirishi mumkin:

- taqdim etilgan ishning og'zaki himoyasi;
- nazorat ostidagi amaliy vazifalar;
- ishlab chiqish jarayonini hujjatlashtiruvchi portfoliolar;
- so'rov va natijalar jurnallari;
- SI tomonidan yaratilgan materialga tanqidiy izoh;
- turli vositalar yoki yondashuvlarni taqqoslash;
- xatolarni aniqlash va tuzatish;
- nima qabul qilingani, tuzatilgani yoki rad etilgani haqida mulohazali tushuntirish;
- mahalliy yoki fan sohasiga xos holatlarga qo'llash;
- SI yordamidan foydalanganlikni aniq e'lon qilish.

Baholash mezonlari faqat yakuniy mahsulot sifatini emas, balki mulohaza, tekshirish, axloqiy fikrlash va fan sohasidagi tushunishni ham baholashi kerak.

4.7. O'qituvchining roli

Natijalar o'qituvchilar SIdan stixiyali foydalanishdan ta'limiy malakaga o'tishda markaziy o'rin tutishini tasdiqlaydi.

Ularning roli SIning mavjudligi bilan kamaymaydi. U ko'proq quyidagilarga qaratiladi:

- mazmunli o'quv tajribalarini loyihalash;
- malaka maqsadlarini aniq qilish;
- mos vositalar va holatlarni tanlash;
- ma'lumotlar va axloqiy xavflarni nazorat qilish;
- tekshirish va mulohaza yuritishga yo'l ko'rsatish;
- talabaning fikrlashini baholash;
- tarqoq ma'lumotni bog'lash;
- inklyuziyani ta'minlash;
- kasbiy mas'uliyatni saqlab qolish.

O'qituvchilar bildirgan uzatilish bilan talabalar tan olgan o'rganish o'rtasidagi farq o'qituvchilarga SIdan foydalanishni ko'zga tashlanadigan va baholanadigan malakaga aylantirishda yordam kerakligini ko'rsatadi.

Shu sababli trening amaliy, bosqichma-bosqich va fan sohasiga xos bo'lishi kerak. Unga trenerlarni tayyorlash tarkibiy qismi kiritilishi kerak, shunda salohiyat har bir hamkor muassasa ichida saqlanishi va kengaytirilishi mumkin bo'ladi.

4.8. Inklyuziya va qulaylik

So'rovnoma inklyuziya va qulaylikni mavjud amaliyot va kelajakdagi salohiyat sohalari sifatida aniqlaydi.

SI quyidagilarni qo'llab-quvvatlashi mumkin:

- tarjima;
- subtitrlar va transkripsiya;
- nutqni matnga va matnni ovozga aylantirish;
- muqobil formatlar;
- soddalashtirilgan til;
- shaxsiylashtirilgan tushuntirishlar;
- rejalashtirish va tashkiliy yordam;
- imkoniyati cheklangan talabalar uchun kirish imkoni.

Biroq, SI vositasidan foydalanish faoliyatni avtomatik ravishda inklyuziv qilmaydi.

Vositalar quyidagilarga nisbatan baholanishi kerak:

- aniqlik;
- tillarni qamrab olishi;
- yordamchi texnologiyalar bilan moslashuvchanligi;
- arzonligi;
- ma'lumotlarni himoya qilish;
- qulaylik standartlari;
- yangi to'siqlarni yaratish xavfi.

Nogironligi, o'quv qiyinchiliklari va til to'siqlariga ega talabalar inklyuziv SI qo'llanilishlarini loyihalash va baholashda ishtirok etishi kerak.

4.9. Pedagogik joriy etish uchun institutsional shart-sharoitlar

Pedagogik innovatsiya faqat alohida o'qituvchilarga bog'liq bo'lishi mumkin emas.

Universitetlarga quyidagilarni o'z ichiga olgan qo'llab-quvvatlovchi institutsional muhit kerak:

- ko'zga tashlanadigan va amaliy yo'riqnomalar;
- tasdiqlangan yoki tavsiya etilgan vositalar;
- maxfiylik va ma'lumotlarni himoya qilish tartib-qoidalari;
- texnik va pedagogik yordam;
- fan sohasiga xos misollar;
- aniq baholash qoidalari;
- muammolar haqida xabar berish mexanizmlari;
- siyosatlarni ko'rib chiqish va yangilash tartib-qoidalari;
- qulay o'quv muhitlari;

- ta'lim samaradorligini monitoring qilish.

Institutsional yo'riqnoma nafaqat nima taqiqlanganini, balki SIdan qanday qilib mas'uliyat bilan foydalanish mumkinligini ham tushuntirishi kerak.

Hisobot uchun to'plangan dalillar o'quv dasturini ko'rib chiqish, tabaqalashtirilgan o'qituvchilar treningi, kuzatiladigan o'quv natijalari, baholashni qayta loyihalash va qulay ta'lim amaliyotini qo'llab-quvvatlaydi.

4.10. Umumlashtirilgan pedagogik doira

Akademik soha	Aniqlangan asosiy ehtiyoj	Asosiy pedagogik yo'nalish	Zaruriy himoya chorasi
Pedagogika va ta'lim	Yuqori foydalanishni aniq pedagogik malakaga aylantirish	O'qitishni loyihalash, baholash, o'quv analitikasi va inklyuziya	O'qituvchi mas'uliyati, ma'lumotlarni boshqarish va haqqoniy baholash
Tibbiyot	Kuchli talab bilan cheklangan o'quv dasturiga integratsiya o'rtasidagi tafovutni bartaraf etish	Klinik fikrlash, diagnostika, qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash va bemorga yo'naltirilgan qo'llanilishlar	Bemor xavfsizligi, tushuntirib berish imkoniyati, maxfiylik va insoniy nazorat
Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi	Ishonchli ma'lumot va populyatsiya darajasidagi SI malakasini rivojlantirish	Biotibbiy tahlil, epidemiologiya, kuzatuv va resurslarni rejalashtirish	Ma'lumot sifati, vakillik qilishi, takrorlanuvchanlik va sog'liqni saqlash ma'lumotlarini boshqarish
Psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar	Axloqiy jihatdan sezgir sohada yuqori o'zlashtirishni tuzilmalashtirish	Xulq-atvorni tahlil qilish, baholash, kognitiv modellashtirish va ruhiy salomatlik qo'llanilishlari	Maxfiylik, haqqoniylik, noxolislik, kasbiy nazorat va avtomatlashtirilgan yordamning aniq chegaralari

4.11. Yakuniy xulosa

So'rovnoma tadqiqoti EduCATIAning strategik dolzarbligini tasdiqlaydi va shu bilan birga uning amaliy yo'nalishini aniqlashtiradi. Sun'iy intellekt ishtirokchi muassasalar bo'ylab talabalar va o'qituvchilarning akademik amaliyotiga allaqachon keng singib ketgan. Shu sababli markaziy vazifa dastlabki o'zlashtirish emas, balki keng tarqalgan, tarqoq va asosan norasmiy foydalanishdan ta'limiy hamda institutsional yetuklikka o'tishdir.

Dalillar amaliy foydalanish rasmiy trening, yuqori malaka, o'quv dasturiga aniq integratsiya, baholanadigan o'quv natijalari va institutsional yo'l-yo'riqqa qaraganda tezroq rivojlanganini ko'rsatadi. Talabalar va o'qituvchilar muhim foydani tan oladi, biroq ular ishonchlilik, tanqidiy

fikrlash, akademik halollik, baholash, ma'lumotlarni himoya qilish va kasbiy mas'uliyat bo'yicha noaniqlikni ham bildiradi. Shu sababli EduCATIA ham cheklovsiz texnologik o'zlashtirishdan, ham umumiy taqiqdan qochishi kerak. Uning asosiy hissasi SI talabalar va o'qituvchilarning intellektual hamda kasbiy mas'uliyatini almashtirmasdan o'rganishni qo'llab-quvvatlashi mumkin bo'lgan insoniy, pedagogik va institutsional shart-sharoitlarni yaratishdan iborat bo'lishi kerak.

Loyiha mavjud individual amaliyotlarni izchil o'quv dasturlariga, talabalarning aniq va baholanadigan malakalariga, kuchliroq o'qituvchilik salohiyatiga, shaffof institutsional boshqaruvga, axloqiy jihatdan asoslangan baholashga, inklyuziv o'quv imkoniyatlariga, kasbiy jihatdan dolzarb tajribaga hamda universitetlar, siyosatchilar va ishlab chiqarish o'rtasidagi barqaror hamkorlikka aylantirishi kerak. Bu ikki darajali ta'lim arxitekturasini talab qiladi: tanqidiy va mas'uliyatli SI savodxonligining umumiy asosi hamda pedagogika va ta'lim, tibbiyot, biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi, psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar uchun fan sohasiga xos kasbiy yo'llar bilan uyg'unlashgan holda.

EduCATIAning muvaffaqiyati faqat joriy etilgan vositalar, yaratilgan kurslar yoki trening olgan ishtirokchilar soni bilan o'lchanmasligi kerak. U, shuningdek, quyidagilar haqidagi dalillar orqali ham namoyish etilishi kerak:

- talabalar mos vositalarni tanlay olishi, SI yordamidagi ishni tekshira va asoslay olishi, xatolar va noxolislikni aniqlay olishi hamda foydalanganini shaffof e'lon qila olishi;
- o'qituvchilar SI bilan bog'liq o'rganishni haqqoniy va axloqiy jihatdan asoslangan usullar orqali loyihalay, yo'naltira va baholay olishi;
- o'quv dasturi natijalari har bir fan sohasi ichida aniq, kuzatiladigan va tan olinadigan bo'lishi;
- institutsional qoidalar tushunarli, qo'llaniladigan va muntazam yangilanadigan bo'lishi;
- shaxsiy va maxfiy ma'lumotlar, bemor yoki mijoz manfaatlari hamda kasbiy mas'uliyat himoyalanishi;
- qulaylik va inklyuziya zaiflashtirilish o'rniga kuchaytirilishi;
- SI malakasi haqiqiy akademik va kasbiy sharoitlarga uzatilishi.

Yevropa so'rov kichik namunasi Yevropa va Markaziy Osiyo oliy ta'lim tizimlarini reytinglash uchun vakillik qiluvchi yoki muvozanatli asos bermaydi. Aksincha, yevropalik hamkorlarning hissasi hamkorlik, metodologik qo'llab-quvvatlash, bilim uzatilishi hamda tegishli doiralar va amaliyotlarni Qozog'iston va O'zbekistonda aniqlangan ehtiyojlarga tanqidiy moslashtirish nuqtai nazaridan tushunilishi kerak.

Shu sababli EduCATIAning asosiy ta'limiy maqsadi SIdan foydalanishni tez-tezroq qilish emas, balki uni yanada malakali, shaffof, tanqidiy, inklyuziv va kasbiy jihatdan mas'uliyatli qilishdir. So'rovnoma tadqiqoti ushbu o'tish uchun dastlabki diagnostik asosni ta'minlaydi. Endi dastur darajasidagi qarorlar so'rov natijalari, fokus-guruh dalillari va modernizatsiya uchun tanlangan ta'lim dasturlarini tizimli ko'rib chiqishni birgalikda o'rganish orqali ishlab chiqilishi kerak.

Manba: Simona Perone tomonidan tayyorlangan EduCATIA qayta ko'rib chiqilgan so'rov tahlili va tafsiflangan jadvallar. Talabalar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 3,717; o'qituvchilar so'rovnomasi, amal qiluvchi N = 960. Loyiha bilan muvofiqlik EduCATIA arizasi hamda uning ish paketi va fan sohalari tuzilishiga asoslangan.

Metodologik cheklov: Xulosalar va tavsiyalar tavsifiy hamda o'zi bildirgan so'rov ma'lumotlaridan olingan. Yakuniy institutsional yoki milliy siyosatlar qabul qilinishidan oldin ular keyingi fokus-guruh tahlili, o'quv dasturini ko'rib chiqish, manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuv va loyiha pilotlarini baholash bilan to'ldirilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

Commonwealth of Learning. (2019). *Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education*. Commonwealth of Learning.

European Commission. (2019). *The Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1).* Publications Office of the European Union.

European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators.* Publications Office of the European Union.

European Commission. (2023). *Digital Transformation in Uzbekistan.* European Commission.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning.* Center for Curriculum Redesign.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education.* Pearson.

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu.* Publications Office of the European Union.

OECD. (2022). *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots.* OECD Publishing.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.* UNESCO.

UNESCO. (2024a). *AI Competency Framework for Students.* UNESCO.

UNESCO. (2024b). *AI Competency Framework for Teachers.* UNESCO.

World Bank. (2022). *Kazakhstan AI Readiness Assessment.* World Bank.

Loyiha hujjatlari

EduCATIA Consortium. (2025). *DATASET FINAL REV_7b_grafici.xlsx*. Internal project dataset.

EduCATIA Consortium. (2025). *STUDENTS_tables and graphs_def.xlsx*.

EduCATIA Consortium. (2025). *TEACHERS_tables and graphs_def.xlsx*.

EduCATIA Consortium. (2025). *EduCATIA: Advanced Training in Artificial Intelligence Technologies for Kazakhstan and Uzbekistan. Erasmus+ Capacity Building in Higher Education Project Application.*

EduCATIA Consortium. (2025). *Italian focus groups: Sapienza University of Rome and Igor Vitale International*. Internal project material.

Fokus-guruh tahlili hisoboti

Maria Diletta Giordano, Fernando Martínez de Carnero

Rimdagi Sapienza universiteti

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	0.2	1.0
Sana	25.07.2026	28.07.2026	30.07.2026
Muallif(lar)	Fernando Martinez de Carnero Calzada	Fernando Martinez de Carnero Calzada	Fernando Martinez de Carnero Calzada
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	Diletta Giordano	Diletta Giordano
Taqrizchi(lar)	-	Igor Vitale	Igor Vitale
Tasdiqlagan	-	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko, Pavel Anisimov
Holati	Qoralama	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya

Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

1. Kirish

Ushbu hisobot Erasmus+ oliy ta'limda salohiyatni oshirish loyihasi bo'lgan EduCATIA – Qozog'iston va O'zbekiston uchun sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha ilg'or trening doirasida o'tkazilgan fokus-guruhlarning sifat tahlilini taqdim etadi. EduCATIA sun'iy intellektni oliy ta'limga tizimli, mas'uliyatli va fan sohasini hisobga olgan holda integratsiya qilishni, ayniqsa o'quv dasturini modernizatsiya qilish, o'qituvchilarni rivojlantirish, institutsional yo'l-yo'riq hamda universitetlar, siyosatchilar va kasbiy sektor o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish orqali qo'llab-quvvatlashga intiladi. Pedagogika va ta'lim, tibbiyot va sog'liqni saqlash bilan bog'liq fan sohalari, jamoat salomatligi hamda psixologiya va kognitiv fanlarga alohida e'tibor qaratiladi.

Fokus-guruh tadqiqoti 2-ish paketi doirasida amalga oshirilgan dala tahlilining bir qismi bo'lib, D2.1 natijasiga hissa qo'shadi. Loyiha dizayniga ko'ra, sifat tarkibiy qismi o'qituvchilik xodimlari, siyosatchilar hamda trening yoki kasbiy ekspertlarni o'z ichiga olgan ko'p profilli namuna bilan virtual fokus-guruhlarni nazarda tutadi. Uning maqsadi SI bilan bog'liq ta'limiy tafovutlarni, joriy etish to'siqlarini va hamkor muassasalar tomonidan tanlangan ta'lim dasturlarini modernizatsiya qilishning amalga oshirilishi mumkin bo'lgan yondashuvlarini aniqlashdir.

Ushbu sifat tahlili ishtirokchi muassasalarning talabalari va o'qituvchilik xodimlarini qamrab olgan oldingi so'rovnoma tadqiqotiga asoslanadi. So'rovnoma natijalari SIdan foydalanishning ko'lami va taqsimotini, o'zi baholagan malakani, oldingi treningni, institutsional qo'llab-quvvatlashni, o'quv dasturining ko'zga tashlanishini, axloqiy tashvishlarni va idrok etilgan ta'lim ehtiyojlarini ko'rsatdi. Ular SIdan foydalanish allaqachon keng tarqalganini, biroq uning o'qitish va o'rganishga integratsiyasi tanqidiy malaka, aniq o'quv natijalari, baholash amaliyotlari, institutsional boshqaruv va fan sohasiga xos tayyorgarlik jihatidan notekis bo'lib qolayotganini ko'rsatdi. Shu sababli natijalar birinchi navbatda dastlabki o'zlashtirishni rag'batlantirish zarurligini ko'rsatmaydi. Aksincha, ular tarqoq va ko'pincha norasmiy amaliyotlarni aniq, baholanadigan, tanqidiy va kasbiy jihatdan dolzarb malakalarga aylantirish zaruratiga ishora qiladi.

Fokus-guruhlar qo'shimcha talqin qatlamini ta'minlaydi. So'rovnomalar nisbatan katta respondentlar populyatsiyasi bo'ylab takrorlanuvchi tendensiyalarni aniqlasa, sifat muhokamalari ushbu tendensiyalar muayyan institutsional, fan sohasidagi va kasbiy sharoitlarda qanday his qilinishi va tushunilishini o'rganishga yordam beradi (Krueger & Casey, 2015). Ular, shuningdek, tuzilmali so'rovnoma javoblari to'liq izohlay olmaydigan masalalarni, jumladan malaka tafovutlarining amaliy sabablarini, o'quv dasturini qayta ko'rib chiqishga to'siqlarni, akademik halollik va baholash atrofidagi noaniqliklarni, SIning qulaylikka oid oqibatlarini hamda insoniy nazorat, ma'lumotlarni himoya qilish va institutsional mas'uliyatga oid kutilmalarni o'rganish imkonini ham beradi (UNESCO, 2021b).

Shu sababli natijalar statistik jihatdan vakillik qiluvchi xulosalar sifatida emas, balki sifat dalillari sifatida talqin qilinishi kerak. Alohida bayonotlar takrorlanuvchi tashvishlarni, qarama-qarshi nuqtai nazarlarni va sharoitga xos tajribalarni aniqlash uchun ishlatiladi (Braun & Clarke, 2006; 2021), biroq yakka fikrlar umumiy konsensus dalili sifatida qaralmaydi. Tahlil so'rovnoma natijalarini to'ldirish, kontekstga joylashtirish va tegishli hollarda cheklash uchun mo'ljallangan (Creswell & Plano Clark, 2018). Tanlangan o'quv dasturlarini keyinchalik ko'rib chiqish bilan

birgalikda u o'quv dasturi mazmuni, kuzatiladigan o'quv natijalari, o'qituvchilar treningi, baholashni qayta loyihalash, institutsional yo'l-yo'riq va sun'iy intellektning kasbiy jihatdan dolzarb qo'llanilishlariga oid dalillarga asoslangan tavsiyalarga hissa qo'shadi.

2. Manba materiallari va korpus profili

Ushbu tahlil uchun mavjud korpus Astana IT universiteti, Qozoq milliy tibbiyot universiteti, Toshkent davlat pedagogika universiteti, Yangi Asr universiteti, Rim Sapienza universiteti, Igor Vitale International va Frayburg universiteti tomonidan tashkil etilgan fokus-guruhlarga oid materiallarni o'z ichiga oladi. Unga original yoki avtomatik yaratilgan transkriptlar, tarjima qilingan versiyalar, tahrirlangan va mavzular bo'yicha qayta tashkil etilgan transkriptlar, ishtirokchilar profillari hamda dastlabki xulosa bo'limlari kiradi. Mavjud yozuvlar batafsillik darajasi bo'yicha farq qiladi. Ba'zi sessiyalar uchun sanalar, moderatorlar, ishtirokchilar profillari va davomiylik aniq hujjatlashtirilgan bo'lsa, boshqa yozuvlar to'liq bo'lmagan metama'lumotlarni o'z ichiga oladi yoki avval qayta ishlangan bir necha manba faylini birlashtiradi.

2.1. Manbalarning qisqacha profillari

Fokus-guruh	Manba profili
Frayburg universiteti (UFR)	**Davlat:** Germaniya. **Tashkil etuvchi muassasa:** Frayburg universiteti. **Ishtirokchilar:** mavjud hujjatlar uchta asosiy hissa qo'shuvchini aniqlaydi: akademik tadqiqotchi; bakalavr darajasida ham dars beradigan universitet tadqiqotchisi; va tadqiqot bilan ham shug'ullanadigan muhandislik fakultetining tashqi o'qituvchisi. **Fan sohasi va kasbiy profili:** ilmiy tadqiqot, muhandislik, universitetda o'qitish hamda maxfiy yoki patentlanishi mumkin bo'lgan ma'lumotni o'z ichiga olgan amaliy tadqiqot. **Sana, moderator va davomiylik:** mavjud jamlangan materialda aniqlanmagan. **Til:** ingliz tili. **Tuzilishi:** SIdan tadqiqot va o'qitishda amaliy foydalanish; prompt shakllantirish va tekshirish; soxta ilmiy manbalar va texnik gallyutsinatsiyalar; akademik halollik; maxfiylik va intellektual mulk; pullik vositalarga kirish imkoni; avtomatlashtirilgan baholash va insoniy mas'uliyat. **Manba turlari:** ishtirokchilar profillari va bir necha manba faylidan olingan mavzular bo'yicha tashkil etilgan analitik xulosa. Hozirgi korpusda to'liq so'zma-so'z transkript aniq aniqlanmagan. Shu sababli Frayburg materiali ikkilamchi sifat manbasi sifatida ko'rib chiqilgan. U

	mavzuli taqqoslash uchun yetarlicha batafsil, biroq aniq so'zlar, muloqot dinamikasi yoki gapirish chastotasini tahlil qilish uchun emas.
Astana IT universiteti (AITU)	**Davlat:** Qozog'iston. **Tashkil etuvchi muassasa:** Astana IT universiteti. **Sana:** 2026-yil 26-iyul, soat 11:29 da boshlangan. **Moderator:** Medet Mukushev. **Davomiyligi:** 38 daqiqa 32 soniya. **Ishtirokchilar:** moderatordan tashqari kamida oltita nomi ko'rsatilgan hissa qo'shuvchi, jumladan Aygerim Qidirbekova, Rayimbek Nurtay, Sanjar Sovet, Anar Mengdigali, Asanali To'qenov va Oltinbek deb tilga olingan yana bir ishtirokchi. Ularning aniq institutsional lavozimlari va fan sohasidagi mansubligi izchil ko'rsatilmagan. **Til:** rus tili. **Tuzilishi:** kirish savoli; SI savodxonligi va amaliy to'siqlar; institutsional va milliy boshqaruv; o'quv dasturiga integratsiya; akademik halollik, noxolislik, maxfiylik va avtomatlashtirilgan baholashning stsenariyga asoslangan muhokamasi; yakuniy sintez. **Manba turi:** vaqt belgilari qo'yilgan yig'ilish transkripti, aftidan audio yoki video yozuvdan olingan. Bu mavjud eng bevosita yozuv bo'lib, shu sababli ushbu guruh uchun asosiy manba sifatida ko'rib chiqilgan.
Igor Vitale International (IVI)	**Davlat:** Italiya. **Tashkil etuvchi hamkor:** Igor Vitale International. **Sana:** 2026-yil 19-iyun. **Moderator:** Igor Vitale. **Logistik va hujjatlashtirish yordami:** Luca Baruffa. **Ishtirokchilar:** to'rtta asosiy muhokama ishtirokchisi: universitet talabasi ham bo'lgan pedagog; rivojlanish aralashuvlari va neyroxilma-xillikka ixtisoslashgan psixolog; korporativ SI eksperti va maslahatchisi; hamda sport video tahlili va SI qo'llanilishlariga ixtisoslashgan trener. Kirish yoki tashkiliy bosqichlarda Fernando Martínez de Carnero ham hozir bo'lgan. **Til:** original transkriptda italyan tili. **Davomiyligi:** original yozuvdagi vaqt belgilariga asoslanib, taxminan 75 daqiqa; yakuniy vaqtni aniqlashtirish lozim.

	Tuzilishi: loyihani kontekstga joylashtirish; SI integratsiyasiga to'siqlar; malaka tafovutlari; institutsional tartibga solish; o'quv dasturi va baholash; axloqiy va siyosiy stsenariylar; xulosalar. **Manba turlari:** avtomatik yaratilgan italyan transkripti va mavzular bo'yicha tashkil etilgan bir yoki bir necha takomillashtirilgan ingliz versiyasi. Original italyan transkripti asosiy dalil manbasi sifatida ko'rib chiqilgan, tahrirlangan ingliz versiyasi esa yo'naltirish va taqqoslashni qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilgan.
Rim Sapienza universiteti	**Davlat:** Italiya. **Tashkil etuvchi muassasa:** Rim Sapienza universiteti. **Sana:** 2026-yil 19-iyun, CEST bo'yicha soat 09:48 da boshlangan. **Moderatorlar:** Oleg Missikoff va Fernando Martínez de Carnero. **Ishtirokchilar:** moderatorlardan tashqari yettita taklif etilgan ekspert bo'lib, ular kompyuter fanlari, pedagogika, dasturiy ta'minot va tizimlarni ishlab chiqish, raqamli transformatsiya va davlat boshqaruvi, madaniyat va media sotsiologiyasi, ta'lim texnologiyalari, arxeologiya hamda gumanitar fanlar sohalarini ifodalaydi. **Til:** italyan tili. **Davomiyligi:** hozirgi manba profilida mavjud emas. **Tuzilishi:** loyiha maqsadlari; ta'limiy va institutsional tafovutlar diagnostikasi; o'quv dasturi va pedagogik o'zgarish; akademik baholash; boshqaruv va axloq; amaliy tavsiyalar. **Manba turi:** og'zaki chiqishlar va chatda yozilgan izohlarni o'z ichiga olgan, mavzuli bloklarga tashkil etilgan takomillashtirilgan transkript. Hozirgi korpusda aniq aniqlangan original transkript mavjud emasligi sababli ushbu takomillashtirilgan versiya asosiy manba sifatida ishlatilgan, biroq iqtiboslar va nozik lingvistik talqinlarga ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak.

Qozoq milliy tibbiyot universiteti (KazNMU)	**Davlat:** Qozog'iston. **Tashkil etuvchi muassasa:** S. D. Asfendiyarov nomidagi Qozoq milliy tibbiyot universiteti. **Moderator:** Saltanat Mamarbekova. **Muvofiqlashtirish va yordam:** Laura Beyzbekovna. **Ishtirokchilar:** transkript muhokama boshida oltita ishtirokchi borligini ko'rsatadi, garchi hamrohlik qiluvchi profillar hissa qo'shuvchilar yoki sessiya hujjatlarini tayyorlashda ishtirok etgan shaxslarning kengroq to'plamini aniqlaydi. Profillarga yuqori akademik rahbariyat, professor-o'qituvchilar, epidemiolog va jamoat salomatligi tadqiqotchisi, dasturchi hamda sog'liqni saqlashni boshqarish va MBA sohasidagi o'qituvchilar kiradi. **Fan sohasidagi profili:** tibbiyot, jamoat salomatligi, epidemiologiya, sog'liqni saqlashni boshqarish, dasturlash va institutsional rahbariyat. **Davomiyligi:** taxminan 90 daqiqaga rejalashtirilgan va belgilangan jadvaldan taxminan uch daqiqaga oshgani bildirilgan. **Sana:** mavjud matnda aniqlanmagan. **Til:** rus tili. **Tuzilishi:** SIdan tadqiqot, ma'muriyat va o'qitishda hozirgi foydalanish; asosiy va klinik malakaga xavflar; baholash; o'quv dasturini tashkil etish; institutsional resurslar; axloq, maxfiylik va kasbiy mas'uliyat. **Manba turlari:** tarjima qilingan transkript, ishtirokchilar profillari jadvali va ijroiya xulosasi. Tarjima qilingan transkript asosiy manba sifatida ko'rib chiqilgan; ijroiya xulosasi mustaqil dalil emas, balki ikkilamchi analitik hujjat hisoblanadi.

Yangi Asr universiteti (YAU)	**Davlat:** O'zbekiston. **Tashkil etuvchi muassasa:** Yangi Asr universiteti. **Ishtirokchilar:** mavjud materiallar kamida to'rtta o'qituvchilik xodimini aniqlaydi, jumladan o'qituvchi, muallim, maxsus pedagogikaga ixtisoslashgan dotsent vazifasini bajaruvchi va yana bir professor-o'qituvchi. Kengroq muhokama pedagogika va boshqa fan sohalaridagi akademik xodimlarni ham o'z ichiga olgan ko'rinadi. **Sana, moderator va davomiylik:** jamlangan materialda mavjud emas. **Til:** rus tili. **Tuzilishi:** o'qituvchilarning tayyorgarligi; SI natijalarining ishonchliligi va tekshirilishi; institutsional qoidalar; talabalarning SIdan foydalanganini oshkor qilishi; baholashni qayta loyihalash; insoniy nazorat va ta'lim vositalarini tasdiqlash. **Manba turlari:** ishtirokchilar profillari va bir necha manba faylidan olingan mavzuli xulosa. To'liq original yoki so'zma-so'z transkript aniq aniqlanmagani sababli YAU materiali ikkilamchi sifat manbasi sifatida ko'rib chiqilgan. Ushbu guruhdan olingan natijalar aniq va takrorlanuvchi bo'lgan hollarda kiritilgan, biroq ular batafsil iqtibos yoki muloqot dinamikasini tahlil qilish uchun ishlatilmaydi.

Barcha hujjatlar ingliz tiliga transkripsiya qilingan.

2.2. Manbalar iyerarxiyasi va tahliliy foydalanish

Bir sessiyaning bir necha versiyasi mavjud bo'lgan hollarda yozib olingan muhokamaga eng yaqin hujjatga ustuvorlik berilgan. Tahlilda qo'llanilgan manbalar iyerarxiyasi quyidagicha edi:

Tahrirlangan transkriptlar mavzularni aniqlash va tegishli parchalarni topish uchun foydali bo'ldi, biroq ular so'zma-so'z yozuvlarga teng deb qaralmadi. Tahrirlash takrorlarni, uzilishlarni, noaniqlikni, kelishmovchilikni yoki moderator ta'sirini olib tashlashi hamda bir necha chiqishni muhokamaning o'zida ko'ringanidan ko'ra izchilroq shaklga birlashtirishi mumkin. Xuddi shunday, dastlabki ijroiya xulosalari qo'shimcha ishtirokchi dalillari sifatida emas, balki sessiyalardan keyin tayyorlangan talqinlar sifatida ko'rib chiqildi.

Frayburg universiteti dalillari ishtirokchilar profillari va tuzilmali mavzuli sintezdan olingan, chunki jamlangan korpusda to'liq original transkript aniq aniqlanmagan. Shu sababli u mazmunli mavzular va institutsional tashvishlarni aniqlash uchun ishlatilgan, biroq batafsil iqtibos yoki muloqot tahlili uchun emas.

3. O'quv dasturini modernizatsiya qilishga oid so'rovnoma natijalari

3.1. Talabalar va o'qituvchilarning SIdan hozirgi foydalanishi

SIdan foydalanish har ikkala respondent guruhida ham keng tarqalgan edi. Talabalarning atigi 7.6% o'qish uchun SIdan hech qachon foydalanmaganini bildirgan, 44.9% esa undan tez-tez yoki doimo foydalangan. O'qituvchilar orasida 7.1% o'qitishda foydalanmaganini bildirgan,

48.3% esa SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan. Shu sababli SI ishtirokchi muassasalarda universitet ta'limining chekka yoki istiqboldagi elementi sifatida qaralishi mumkin emas.

Bildirilgan maqsadlar xilma-xil bo'ldi. Talabalar SIdan, ayniqsa, repetitorlik va tushuntirishlar, tarjima qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish, qulaylik va o'quv resurslarini yaratish uchun foydalangan. Eng ko'p tanlangan qo'llanilishlarga repetitorlik va o'qishga ko'maklashish (78.7%), tarjima qilish (75.1%), ma'lumotlarni tahlil qilish (69.7%) hamda aqliy xaritalar yoki tegishli o'quv vositalari (59.8%) kirdi. O'qituvchilar ham keng foydalanishni, ayniqsa tarjima qilish, taqdimotlar, topshiriqlarni tayyorlash va o'qitish bilan bog'liq boshqa vazifalar uchun bildirgan. Tarjima qilishni 75.0%, taqdimotlar yaratishni 63.5% va topshiriqlar yaratishni 61.9% bildirgan.

Foydalanishning bunday kengligi o'quv dasturi uchun ikkita asosiy oqibatga ega. Birinchidan, modernizatsiya SIga oid mavhum kirishlardan emas, balki talabalar va xodimlarga allaqachon tanish bo'lgan amaliyotlardan boshlanishi kerak. Ikkinchidan, muayyan vositalar bilan tanishlik ta'limiy malakaga teng deb qaralmasligi kerak.

Talabalar va o'qituvchilar orasidagi tez-tez foydalanuvchilar ulushining o'xshashligi, shuningdek, SI universitetlarga faqat talabalar tashabbusi yoki o'qitish islohoti orqali kirmayotganini ham ko'rsatadi. U har ikkala guruhda bir vaqtda rivojlanmoqda, garchi bu albatta muvofiqlashtirilgan ta'limiy chora-tadbirlar orqali emas.

3.2. SI bo'yicha bilim va oldingi trening

O'zi baholagan yuqori bilim darajasi kam uchraydigan holicha qoldi. Talabalar va o'qituvchilarning taxminan 7% o'z SI bilimini yuqori deb ta'riflagan. Pullik vositalardan foydalanish ham cheklangan bo'lib, uni talabalarning 21.5% va o'qituvchilarning 27.4% bildirgan. Ushbu natijalar keng ishtirok ilg'or texnik yoki kasbiy mahoratga emas, balki asosan keng tarqalgan tizimlardan funksional foydalanishga asoslanganini ko'rsatadi.

Rasmiy universitet treningi talabalarning 36.3% va o'qituvchilarning 49.4%iga yetgan. Shu sababli institutsional salohiyatni oshirish ma'lum darajada o'qituvchilik xodimlarini ustuvor deb bilgan ko'rinadi, biroq u baribir o'qituvchilarning taxminan yarmiga yoki talabalarning deyarli uchdan ikki qismiga yetmagan.

Yanada o'rganishga bo'lgan talab treningda oldingi ishtirokdan ancha yuqori bo'ldi. O'qituvchilar orasida 81.2% umuman SI haqida ko'proq bilishga qiziqish bildirgan, 79.9% esa aynan o'zining pedagogik sohasiga oid qo'shimcha malakalarni egallashni xohlagan. Qiziqish universitet tomonidan tashkil etilgan treningni allaqachon tugatgan o'qituvchilar orasida ham yuqori bo'lib qoldi, bu esa kasbiy rivojlanish yagona kirish kursi bilan cheklanmasdan, uzluksiz va bosqichma-bosqich ixtisoslashuvchi bo'lishi kerakligini ko'rsatadi.

Trening yanada rivojlangan bildirilgan amaliyot bilan bog'liq edi. Universitet tomonidan tashkil etilgan treningda qatnashgan o'qituvchilar trening olmagan o'qituvchilarga qaraganda SIdan tez-tez yoki doimo foydalanish, yuqori bilim darajasini bildirish, umumiy va sohaga xos malakalarni uzatish, imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash hamda SIdan o'z foydalanishidan qoniqishni bildirish ehtimoli yuqoriroq edi. Masalan, trening olgan o'qituvchilarning 78.5% umumiy SI malakalarini uzatganini bildirgan, bunday treningsiz o'qituvchilarning esa 50.0%.

Ushbu bog'liqlik tavsifiy xarakterga ega bo'lib, farqlarga faqat trening sabab bo'lganini belgilamaydi. Oldindan ko'proq qiziqqan yoki kuchliroq institutsional qo'llab-quvvatlashga ega o'qituvchilar qatnashish ehtimoli yuqoriroq bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, natijalar tuzilmali o'qituvchilarni rivojlantirishni o'quv dasturini modernizatsiya qilishning markaziy sharti sifatida kiritishni qo'llab-quvvatlaydi.

Trening kamida uchta malaka darajasini farqlashi kerak: asosiy funksional savodxonlik; pedagogik foydalanish va baholashni loyihalash; hamda fan sohasiga xos kasbiy qo'llash. Yagona umumiy kurs uchalasini ham yetarlicha qamrab olishi ehtimoldan yiroq.

3.3. Institutsional qo'llab-quvvatlash va yo'l-yo'riq

Institutsional ta'minot individual foydalanishga qaraganda sezilarli darajada kamroq rivojlangan edi. Universitetning SIga oid yo'l-yo'rig'ining qandaydir shaklini talabalarning 48.0% va o'qituvchilarning 48.9% tan olgan. Ikki guruh o'rtasidagi yaqin muvofiqlik respondentlarning taxminan yarmi yo ko'zga tashlanadigan yo'l-yo'riqqa ega emasligini, yo bunday yo'l-yo'riq mavjudligidan xabardor emasligini ko'rsatadi.

So'rovnoma institutsional siyosatlarni mustaqil tekshirmagan. Respondentlar *yo'riqnomalar* deganda universitet nizomlarini, fakultet ko'rsatmalarini, kurs darajasidagi qoidalarni, akademik halollik qoidalarini yoki norasmiy tavsiyalarni tushungan bo'lishi mumkin. Shu sababli natija rasmiy siyosat auditi sifatida emas, balki idrok etilgan mavjudlik va ko'zga tashlanishning o'lchovi sifatida talqin qilinishi kerak.

Yo'l-yo'riqning tushunarliligiga oid javoblar ham nomuvofiqliklarni o'z ichiga oldi. Dastlab hech qanday yo'l-yo'riq mavjud emasligini bildirgan ba'zi respondentlar keyinchalik uning tushunarliligini baholagan, boshqalari esa uning mavjudligini bildirib, keyinchalik yo'riqnomalar yo'qligini bildiruvchi variantni tanlagan. Ushbu nomuvofiqliklar rasmiy yo'l-yo'riq nima ekanligi va institutsional mas'uliyat qayerda joylashgani haqidagi noaniqlikni aks ettirishi mumkin.

O'quv dasturini modernizatsiya qilish uchun dolzarb masala shunchaki umumiy siyosat hujjati chiqarilgan-chiqarilmagani emas. Yo'l-yo'riq dastur va modul darajasida ko'zga tashlanishi hamda ruxsat etilgan foydalanish turlarini, oshkor qilish va manba sifatida ko'rsatish talablarini, ma'lumotlarni himoya qilishni, natijalar uchun mas'uliyatni, topshiriqlarda maqbul yordamni va SIdan baholashda foydalanish mumkin bo'lgan shartlarni oydinlashtirishi kerak (Yevropa Komissiyasi, 2022).

Umumiy institutsional tamoyillar fan sohalariga oid protokollar bilan to'ldirilishi kerak. Tarjimani qo'llab-quvvatlash yoki darsni rejalashtirish bilan bog'liq xavflar klinik qaror qabul qilish, psixologik baholash yoki maxfiy shaxsiy ma'lumotlarni qayta ishlashdan kelib chiqadigan xavflarga teng emas.

3.4. SI malakalarining uzatilishi

Talabalar va o'qituvchilar so'rovnomalari o'rtasidagi eng muhim tafovut malaka uzatilishiga tegishli. O'qituvchilar orasida 64.1% talabalarga umumiy SI malakalarini uzatganini va 72.0% sohaga xos malakalarni uzatganini bildirgan. Aksincha, talabalarning atigi 31.7% professorlaridan SI ko'nikmalarini o'rganganini bildirgan.

Ushbu natijalar aynan bir xil ta'limiy muloqotni o'lchamaydi. Talaba va o'qituvchi respondentlari kurs darajasida bog'lanmagan va savollar turlicha ifodalangan. Shu sababli tafovut o'qituvchilar o'z faoliyatini oshirib baholaganining bevosita dalili sifatida talqin qilinishi mumkin emas.

Shunga qaramay, uning ko'lami ta'limiy jihatdan ahamiyatlidir. U SI o'qituvchilar tomonidan ishlatilishi yoki namoyish etilishi mumkinligini, biroq har doim ham aniq va tan olinadigan talaba malakasiga aylanmasligini ko'rsatadi (UNESCO, 2021a). Bu o'quv natijalari aniq shakllantirilmaganda, mashq qilish imkoniyatlari cheklanganda, qayta aloqa berilmaganda yoki SI bilan bog'liq natijadorlik baholanmaganda yuz berishi mumkin.

Uzatilish tafovuti o'quv dasturini modernizatsiya qilish shunchaki o'qituvchilar SIdan foydalanishi yoki uni kurslari davomida tilga olishi orqali o'lchanmasligi kerakligini ko'rsatadi. Talabalar qanday malakani rivojlantirayotganini aniqlay olishi, uni tegishli vazifalarda mashq qilishi va kuzatiladigan natijalar orqali namoyish eta olishi kerak.

Shu sababli SI bilan bog'liq o'quv natijalari baholanadigan shakllardan foydalanishi kerak. Akademik daraja va fan sohasiga qarab, talabalardan SI tomonidan yaratilgan natijalarni nufuzli manbalar bilan taqqoslash, tizimdan qanday foydalanilganini hujjatlashtirish, xatolar yoki noxolislikni aniqlash, vosita tanlovini asoslash, maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish yoki insoniy mulohaza avtomatlashtirilgan tavsiyadan qachon ustun turishi kerakligini tushuntirish kutilishi mumkin.

3.5. Axloqiy munosabatlar, xavflar va akademik halollik

Axloqiy jihatdan qabul qilinishi SIdan foydalanish maqsadiga va ishtirok etuvchi akademik rolga qarab o'zgardi. Talabalar orasida 65.5% topshiriqlarni bajarishda SIdan foydalanishni adolatli deb hisoblagan, 64.7% esa o'qituvchilarning o'quv materiallarini yaratish uchun SIdan foydalanishini qabul qilgan. O'qituvchilar talabalar malakasini baholash uchun SIdan foydalanganda qabul qilinish darajasi 48.9% gacha tushgan.

O'qituvchilar SIdan o'z foydalanishlarini ko'proq qabul qilgan: 79.5% uni o'quv mazmunini yaratish uchun ishlatishni adolatli deb hisoblagan, 63.1% esa uni baholashda ishlatishni qabul qilgan. Biroq, atigi 56.1% talabalarning topshiriqlar uchun SIdan foydalanishini adolatli deb bilgan. Shu sababli baholash har ikkala guruh uchun ham eng sezgir soha bo'ldi.

O'qituvchilarning tashvishlari ayniqsa yaqqol edi. SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi 84.4%ini tashvishga solgan; talabalarning tanqidiy fikrlashiga mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlar 82.9%ini; insofsiz amaliyotlarning ko'payishi esa 79.5%ini. Professorlarning almashtirilishi haqidagi tashvish 40.6% bilan sezilarli, biroq ancha kamroq tarqalgan edi.

Tendensiya asosiy idrok etilgan xavflar faqat ish o'rnini almashtirishga qaratilgan emas, balki pedagogik va axloqiy ekanligini ko'rsatadi. O'qituvchilar talabalar SI tomonidan yaratilgan materialni baholay olishi, intellektual mustaqillikni saqlab qolishi va mualliflik hamda o'quv qiymati aniqlanishi mumkin bo'lgan ishni bajarishidan tashvishlanadi.

Talabalar aralashroq tajribani bildirgan. Ko'pchilik SI ularga tezroq va samaraliroq o'rganishga yordam berganiga ishongan, biroq 36.1% u tanqidiy fikrlashini pasaytirganiga rozi bo'lgan. Tez-tez foydalanuvchilar ham kattaroq foydani, ham idrok etilgan kattaroq kognitiv xavfni bildirishga moyil edi.

Ushbu natijalar tanqidiy tekshirish, manbalarni baholash, noxolislikni aniqlash, akademik halollik va shaffof oshkor qilishni o'quv dasturining asosiy elementlari sifatida kiritishni qo'llab-quvvatlaydi (Miao & Holmes, 2023). Ular, shuningdek, baholashni qayta loyihalash zaruratini ham ko'rsatadi. Faqat taqiq yoki aniqlashga asoslangan siyosatlar SI allaqachon keng ishlatilayotgan va qabul qilinishi vazifa xarakteriga qarab o'zgaradigan sharoitlarda yetarli bo'lishi ehtimoldan yiroq.

Baholash talabalarning fikrlashini bosqichma-bosqich topshirish, og'zaki tushuntirish, mulohazali hisobotlar, manbalarni taqqoslash, nazorat ostidagi amaliyot yoki SI yordamidagi ish jarayonlarini hujjatlashtirish orqali yanada ko'zga tashlanadigan qilishi kerak. Maqsad har bir vazifani SI uchun texnik jihatdan bajarib bo'lmaydigan qilish emas, balki talabaning mulohazasi va fan sohasidagi malakasi baholanadigan bo'lib qolishini ta'minlashdir.

3.6. Qulaylik va inklyuziya

Qulaylik faqat istiqboldagi qo'llanilish emas, balki shakllangan foydalanish holati sifatida yuzaga chiqdi. Talabalarning taxminan 62.5% SIdan qulaylik bilan bog'liq maqsadlarda foydalanganini bildirgan, o'qituvchilarning esa 56.6% ushbu sohada foydalangan. Bundan tashqari, o'qituvchilarning 62.9% SIdan imkoniyati cheklangan talabalar uchun kirish imkonini yaxshilash maqsadida foydalanganini bildirgan. Tegishli qo'llanilishlarga transkripsiya, subtitrlar, matnni ovozga va nutqni matnga aylantirish tizimlari, tarjima, soddalashtirilgan tushuntirishlar, muqobil formatlar, o'qishni tashkil etish va ko'p tilli qo'llab-quvvatlash kirishi mumkin. Ushbu qo'llanilishlar bir necha til va ta'lim sharoitida ishlaydigan xalqaro loyiha doirasida ayniqsa dolzarbdir.

Shu sababli qulaylik faqat ixtisoslashgan yoki ixtiyoriy mavzu sifatida qaralish o'rniga asosiy SI savodxonligi va o'qituvchilar treningiga kiritilishi kerak. O'qituvchilar va talabalar kompensator texnologiyalarning ham salohiyatini, ham cheklovlarini tushunishi kerak.

Qulaylik funksiyasining mavjudligi o'z-o'zicha vositani inklyuziv qilmaydi. Aniqlik, narx, interfeys dizayni, tillarni qamrab olish, maxfiylik va mos qurilmalarga kirish imkoni yangi to'siqlar yaratishi mumkin. Shu sababli o'quv dasturi va pilotlarni ishlab chiqish nogironligi, o'quv qiyinchiliklari, til to'siqlari yoki cheklangan imkoniyatlarga ega talabalar bilan foydalanuvchi sinovlarini o'z ichiga olishi kerak.

SI qo'llab-quvvatlaydigan universitet xizmatlariga qiziqish ham sezilarli bo'ldi. Talabalarning yarmidan ortig'i ma'muriy repetitorlik, amaliyotni qo'llab-quvvatlash, SI tomonidan yaratilgan darslar va dastlabki psixologik yordamga oid qo'llanilishlarga qiziqish bildirgan. Bu nazorat ostidagi tajribani qo'llab-quvvatlaydi, biroq xavf darajalari sezilarli darajada farq qiladi. Ma'muriy va yo'naltirish xizmatlari mos dastlabki pilotlarni ta'minlashi mumkin, psixologik yordam va maxfiy ma'lumotni o'z ichiga olgan qo'llanilishlar esa aniq chegaralar, kasbiy nazorat va eskalatsiya tartib-qoidalarini talab qiladi.

3.7. Fan sohasiga xos natijalar

Fan sohalariga oid natijalar muassasalar va akademik sohalar SI yetukligining pastdan yuqoriga qarab yagona uzluksizligida joylashmaganini ko'rsatadi. Turli guruhlar o'zlashtirish, trening, malaka uzatilishi va talabni turlicha uyg'unlashtiradi.

Eng yirik ikkita talaba guruhi 1,469 respondent bilan tibbiyot va 1,291 bilan pedagogika bo'ldi. Pedagogika talabalari tez-tez foydalanishni, universitet treningida ko'proq ishtirokni va kuchliroq tan olingan o'quv dasturiga integratsiyani bildirgan. Pedagogika talabalari orasida 48.6% SIdan tez-tez yoki doimo foydalangan, 40.9% universitet treningida qatnashgan, 41.3% professorlardan SI ko'nikmalarini o'rganganini va 41.2% o'z dasturlarida sohaga xos SI ta'limini bildirgan.

Tibbiyot talabalari orasida tegishli ko'rsatkichlar tez-tez foydalanish bo'yicha 43.2%, trening bo'yicha 36.0%, professorlardan o'rganish bo'yicha 21.8% va sohaga xos ta'lim bo'yicha 27.4% ni tashkil etdi. Biroq, sohaga oid qo'shimcha SI malakasiga qiziqish tibbiyotda (78.4%) pedagogikaga (55.1%) qaraganda ancha yuqori bo'ldi.

Bu tibbiyotda talab va rasmiy ta'minot o'rtasidagi ayniqsa ko'zga tashlanadigan tafovutni ko'rsatadi. Ushbu sohada o'quv dasturini ishlab chiqish umumiy generativ SI savodxonligi bilan cheklanmasligi kerak. U dalillar, bemor xavfsizligi, ma'lumotlarni himoya qilish, tushuntirib berish imkoniyati va insoniy mas'uliyatga oid kuchli talablarni saqlab qolgan holda kasbiy jihatdan dolzarb foydalanish turlarini ko'rib chiqishi kerak.

Pedagogika boshqacha profilni namoyish etadi. SI hozirgi o'quv va pedagogik amaliyotda ko'proq ko'zga tashlanadi, biroq tez-tez foydalanish moslashuvchan yordam, materiallar ishlab chiqarish, o'quv analitikasi, baholash va talabalar mustaqilligini saqlab qolishni qamrab oluvchi pedagogik doiralarga bevosita ehtiyoj yaratadi.

O'qituvchilar natijalari ushbu farqni qo'llab-quvvatlaydi. Tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari doirasida tasniflangan o'qituvchilar tez-tez foydalanishning nisbatan past ko'rsatkichini — 33.9% ni, biroq sohaga xos malaka uzatilishining nisbatan kuchli ko'rsatkichini — 74.9% ni va qulaylik bilan bog'liq qo'llab-quvvatlashni — 65.7% ni bildirgan. Kengroq pedagogika, psixologiya va ijtimoiy fanlar toifasidagi o'qituvchilar ancha tez-tez foydalanishni — 72.9% ni, biroq pastroq sohaga xos uzatilishni — 63.5% ni va pastroq qulaylik bilan bog'liq foydalanishni — 51.0% ni bildirgan.

Psixologiya o'qituvchilari juda tez-tez foydalanishni, biroq nisbatan cheklangan trening, tuzilmali malaka uzatilishi va qulaylik bilan bog'liq qo'llanilishni bildirgan. Kichik guruh atigi 46 respondentni o'z ichiga olgani sababli ushbu tendensiya ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak. Shunga qaramay, u fokus-guruhlar va o'quv dasturini ko'rib chiqish orqali o'rganilishi lozim bo'lgan masalalarni, ayniqsa maxfiylik, haqqoniylik, noxolislik, avtomatlashtirilgan baholash va SI qo'llab-quvvatlaydigan ruhiy salomatlik aralashuvlarining cheklovlarini aniqlaydi.

Biotibbiyot fanlari namunasi ham kichik bo'lgan, jamoat salomatligini esa so'rovnoma toifalari orqali to'liq ajratib bo'lmagan. Shu sababli ushbu sohalar bo'yicha natijalar dastlabki xarakterga ega. Ularning ehtiyojlari o'quv dasturi hujjatlari, fokus-guruh dalillari va tegishli muassasalar bilan maslahatlashuv yordamida aniqlanishi kerak.

Ishonchlilik ko'ndalang tashvish bo'ldi. Uni tibbiyotdagi o'qituvchilarning 83.9%, pedagogikada 87.2%, psixologiyada 87.0% va boshqa sohalarda 83.6% bildirgan. Shu sababli tekshirish, uning amaliy ma'nosi fan sohasiga qarab farq qilsa-da, umumiy o'quv dasturi asosining bir qismini tashkil etishi kerak.

3.8. O'quv dasturini ishlab chiqish uchun asosiy oqibatlar

So'rovnoma dalillari ikki darajali o'quv dasturi arxitekturasini qo'llab-quvvatlaydi.

Birinchi daraja tanqidiy va mas'uliyatli SI savodxonligining umumiy asosini ta'minlashi kerak. Ushbu asosga SI tizimlarining asosiy ishlashi va cheklovlari, promptni shakllantirish, natijalarni tekshirish, manbalarni baholash, noxolislik, maxfiylik, akademik halollik, shaffoflik, qulaylik va insoniy nazorat kiritilishi kerak.

Ikkinchi daraja fan sohasiga xos yo'llardan iborat bo'lishi kerak. Ular SI malakasini haqiqiy kasbiy vazifalar, tegishli ma'lumotlar, fan sohasidagi standartlar va sektorga xos mas'uliyat bilan bog'lashi kerak.

O'quv dasturi ustuvorligi	**So'rovnoma asosi**	**O'quv dasturining javobi**
SI bo'yicha o'rganishni aniq qilish	Keng tarqalgan foydalanish, biroq cheklangan tan olingan o'quv dasturiga integratsiya	Aniqlanadigan o'quv natijalari, o'qitiladigan faoliyat va baholash mezonlarini joriy etish
O'qituvchilik salohiyatini kuchaytirish	O'qituvchilar treningiga yuqori talab va trening olgan o'qituvchilar orasida kuchliroq bildirilgan amaliyot	Pedagogika, baholash va fan sohasida qo'llash bo'yicha uzluksiz rivojlanishni ta'minlash
Uzatilish tafovutini bartaraf etish	O'qituvchilar bildirgan 64.1–72.0% uzatilishga qarshi talabalar tan olgan 31.7% o'rganish	Malakalarni ko'zga tashlanadigan, mashq qilinadigan, baholanadigan qilish va talabalarga yetkazish
Baholashni qayta loyihalash	Tanlanma axloqiy qabul qilinish hamda halollik va tanqidiy fikrlash bo'yicha kuchli tashvish	Tegishli oshkor qilish bilan haqqoniy, jarayonga asoslangan va shaffof baholashdan foydalanish
Institutsional yo'l-yo'riqni ishlab chiqish	Atigi taxminan yarmi SI yo'riqnomalarini tan olgan	Universitet siyosatini dastur, modul va fan sohasi qoidalari bilan bog'lash
Inklyuziyani kiritish	Qulaylik bilan bog'liq foydalanishni har ikkala guruhning yarmidan ortig'i bildirgan	Qulaylik, ko'p tillilik va foydalanuvchi sinovlarini kurslar va pilotlarga integratsiya qilish
Fan sohasi bo'yicha tabaqalashtirish	Tibbiyot, pedagogika va boshqa sohalarda qarama-qarshi profillar	Kasbga xos mazmun, himoya choralari va qo'llanilishlarni ishlab chiqish

Faqat o'zlashtirishni emas, malakani baholash	Tez-tez foydalanish past yuqori bilim darajasi bilan birga mavjud	Tekshirish, mulohaza, axloqiy fikrlash va kasbiy qo'llashni baholash

O'quv dasturini modernizatsiya qilish faqat yangi modullar, vositalar yoki trening ishtirokchilari soni orqali baholanmasligi kerak. U, shuningdek, talabalar SI yordamidagi ishni tekshira va asoslay olishini, o'qituvchilar tegishli o'rganishni loyihalay va baholay olishini, institutsional qoidalar tushunilishini, maxfiy ma'lumot himoyalanishini va malaka kasbiy sharoitlarga uzatilishi mumkinligini ham aniqlashi kerak.

Shu sababli so'rovnomaga asoslangan xulosa shuki, ishtirokchi muassasalar SIni keng o'zlashtirishni, biroq notekis ta'limiy va institutsional yetuklikni namoyish etadi. EduCATIA uchun vazifa mavjud individual amaliyotlarni aniq, tanqidiy, axloqiy, inklyuziv va fan sohasiga xos malakalarga aylantirishdir.

4. Fokus-guruh natijalari

4.1. Fokus-guruh dalillariga umumiy nazar

Sifat korpusi Qozog'iston, O'zbekiston, Italiya va Germaniyadagi oliy ta'lim muassasalari hamda loyiha hamkorlaridan olingan fokus-guruh materiallarini birlashtiradi. Sessiyalarda akademik o'qituvchilar, tadqiqotchilar, institutsional rahbarlar, axborot texnologiyalari mutaxassislari hamda ta'lim, psixologiya, tibbiyot, jamoat salomatligi, raqamli ma'muriyat va SI bilan bog'liq amaliy sohalarda ishlaydigan mutaxassislar ishtirok etdi.

Guruhlar hajmi, tarkibi yoki hujjatlashtirilishi bo'yicha bir xil emas edi. Ba'zi sessiyalar bir necha fan sohasidan ishtirokchilarni birlashtirgan bo'lsa, boshqalari muayyan institutsional yoki kasbiy sharoit bilan yaqinroq bog'liq edi. Mavjud material ham vaqt belgilari qo'yilgan transkriptlar, tarjima qilingan transkriptlar, takomillashtirilgan mavzuli versiyalar va xulosa hisobotlari o'rtasida farq qiladi. Ushbu farqlar gapirish chastotasi yoki aniq so'zlarni bevosita taqqoslashni cheklaydi, biroq korpus takrorlanuvchi tashvishlarni, qarama-qarshi pozitsiyalarni va sharoitga xos ehtiyojlarni aniqlash uchun yetarli mazmunli dalil beradi.

Tahlilda ko'rib chiqilgan asosiy institutsional manbalar quyidagilar edi:

Davlat	**Muassasa yoki hamkor**	**Ifodalangan asosiy profillar**
Qozog'iston	Astana IT universiteti	SI, axborot texnologiyalari, baholash va institutsional boshqaruv sohasida tajribaga ega universitet o'qituvchilari va ekspertlari
Qozog'iston	Qozoq milliy tibbiyot universiteti	Tibbiyot va jamoat salomatligi sohasidagi olimlar, tadqiqotchilar, institutsional rahbarlar, sog'liqni saqlashni boshqarish mutaxassislari va texnik xodimlar
O'zbekiston	Toshkent davlat pedagogika universiteti	Psixologiya, tillar, axborot texnologiyalari, pedagogika va maxsus ta'lim sohasidagi o'qituvchilar va tadqiqotchilar

O'zbekiston	Yangi Asr universiteti	Pedagogika va tegishli fan sohalaridan o'qituvchilar va akademik xodimlar
Italiya	Rim Sapienza universiteti	Kompyuter fanlari, pedagogika, raqamli ma'muriyat, sotsiologiya, ta'lim texnologiyalari, arxeologiya va gumanitar fanlar sohasidagi olimlar va mutaxassislar
Italiya	Igor Vitale International	Ta'lim, psixologiya, neyroxilma-xillik, korporativ SI va amaliy kasbiy trening
Germaniya	Frayburg universiteti	Ilmiy tadqiqot, muhandislik, ma'lumotlarni himoya qilish va universitetda o'qitish sohasida tajribaga ega tadqiqotchilar va o'qituvchilar

Guruhlar bo'ylab muhokama SIdan hozirgi foydalanish, malaka tafovutlari, o'quv dasturiga integratsiya, baholash, akademik halollik, institutsional qoidalar, maxfiylik, inklyuziya va kasbiy dolzarblikka qaratildi. Bir necha sessiyada SI tomonidan yaratilgan talaba ishlari, avtomatlashtirilgan baholash, kamsituvchi qaror qabul qilish va tashqi platformalardan foydalanishga oid stsenariylar ham qo'llanildi.

Dalillar barcha ishtirokchi muassasalarning vakillik qiluvchi tavsifi sifatida emas, balki xabardor sifat nuqtai nazarlari to'plami sifatida talqin qilinishi kerak. Guruhlar keng tarqalgan SIdan foydalanish nima uchun hali izchil tarzda aniq ta'limiy malaka yoki institutsional amaliyotga aylantirilmaganini izohlashda ayniqsa qimmatlidir.

4.2. SI bilan bog'liq hozirgi amaliyotlar va tajriba

Ishtirokchilar SIni akademik ishning ko'plab jihatlariga allaqachon singib ketgan deb ta'rifladi. Uning qo'llanilishi odatda rasmiy muvofiqlashtirilgan emas, balki odatiy va tarqoq sifatida taqdim etildi. O'qituvchilar generativ tizimlardan taqdimotlar tayyorlash, o'quv materiallarini yozish yoki moslashtirish, mashqlar yaratish, o'quv rejalarini tuzish hamda ma'muriy yoki normativ matnlarning dastlabki versiyalarini ishlab chiqarish uchun foydalanganini bildirdi. Ba'zi guruhlarda SI test savollarini yaratish, talabalar ishiga dastlabki qayta aloqa berish yoki qo'lda ko'rib chiqishdan oldin tarkibiy muammolarni aniqlash uchun ham ishlatilgan. Bu avval keltirilgan miqdoriy tahlildagi ma'lumotlarga mos keladi (qarang: **4.3 Talabalar va o'qituvchilarning SIdan hozirgi foydalanishi**).

Qozoq milliy tibbiyot universiteti muhokamasi akademik va ma'muriy foydalanishning ayniqsa batafsil misollarini keltirdi. Ishtirokchilar o'quv dasturi konsepsiyalari va institutsional hujjatlarni tayyorlash, adabiyot qidiruvini tezlashtirish, ilmiy nashrlarni saralash va ma'lumotlarni tahlil qilish vazifalarini qo'llab-quvvatlashni tilga oldi. SI, shuningdek, statistik muhitlar o'rtasida kodni yaratish yoki tarjima qilish hamda qo'lyozmalar yoki talaba topshiriqlarini dastlabki ko'rib chiqish uchun ham ishlatilgan. Ushbu qo'llanilishlar birinchi navbatda tayyorgarlik yoki takrorlanuvchi ishga sarflanadigan vaqtni qisqartirgani uchun qadrlangan.

Tadqiqotda foydalanish Frayburg universiteti va italyan guruhlarida ham yaqqol namoyon bo'ldi. Ishtirokchilar SIni murakkab materialni xulosalash, g'oyalarni tuzilmalashtirish, texnik ma'lumotni tahlil qilish, patent adabiyotini qidirish, dasturlashni qo'llab-quvvatlash va qiyin

tushunchalarni yanada tushunarli qilish uchun potentsial foydali deb ta'rifladi. Biroq, foyda ko'p jihatdan foydalanuvchining natijani tekshirish qobiliyatiga va tizim ishonchli manbalarga ulanganligiga bog'liq edi.

Umumiy maqsadli chatbotlar va nazorat ostidagi muhitlar o'rtasidagi farq IVI guruhida ayniqsa ko'zga tashlandi. Bir kasbiy ishtirokchi tanlangan va tekshirilgan hujjatlarga asoslangan yopiq tizimlar ochiq suhbat vositalari bilan taqqoslaganda gallyutsinatsiyalarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkinligini ta'kidladi. Boshqa ishtirokchilar bunday tizimlar ishonchlilikni yaxshilashi mumkinligiga rozi bo'lishdi, biroq ular baribir ehtiyotkorlik bilan sozlash, sinash va insoniy nazoratni talab qilishini ta'kidlashdi. Shu sababli dalillar ishonchsiz ommaviy vositalar bilan to'liq ishonchli institutsional tizimlar o'rtasidagi oddiy qarama-qarshilikni qo'llab-quvvatlamaydi. Aksincha, u ishonchlilik ma'lumotning kelib chiqishiga, vosita dizayniga, foydalanuvchi metodologiyasiga va uzluksiz tasdiqlashga bog'liqligini ko'rsatadi.

Talabalarning foydalanishi odatda ko'p sonli talabalar tomonidan bevosita bildirilgan emas, balki o'qituvchilar va ekspertlar nuqtai nazaridan muhokama qilindi. Ishtirokchilar talabalarning SIdan esse yozish, uy vazifasini bajarish, taqdimotlar tayyorlash, matnlarni tarjima qilish, kod yaratish va savollarga javob berish uchun foydalanishini ta'rifladi. Bir necha guruhda tashvish yaratilgan materialni mazmunli ko'rib chiqmasdan bevosita topshirishga qaratildi. O'qituvchilar takrorlanuvchi tuzilmalarni, bir xil javoblarni va talabalar keyinchalik tushuntira olmaydigan ishlarni aniqlaganini bildirdi.

Astana IT universitetida bir ishtirokchi talabalar o'xshash SI tizimlariga tayangani sababli butun sinf bo'ylab deyarli bir xil javoblar bergan ijodiy topshiriqlarni ta'rifladi. Natija nafaqat mualliflik haqidagi tashvish, balki vazifa yuzaga chiqarish uchun mo'ljallangan xilma-xillikning yo'qolishi ham bo'ldi. Boshqa ishtirokchilar talabalar ko'pincha SI natijasini tekshirish, tuzatish yoki talqin qilishni talab qiluvchi material sifatida emas, balki tayyor javob sifatida qabul qilishini bildirdi. Keltirilgan ma'lumot o'qituvchilar nuqtai nazaridan baholash tartib-qoidalariga oid tashvishlarga doir so'rovnoma natijalari bilan mazmunli tarzda o'zaro bog'lanadi (qarang: **3.5. Axloqiy munosabatlar, xavflar va akademik halollik**).

Til o'qitishda ishtirokchilar mashina tarjimasiga keng tayanishni kuzatdi. Bu tushunishni va ko'p tilli kirish imkonini qo'llab-quvvatlashi mumkin edi, biroq til ishlab chiqarishning o'rnini bosuvchi sifatida ishlatilganda faol lug'at boyligi, grammatika va mustaqil yozuvni zaiflashtirishi ham mumkin edi. Psixologiya va pedagogikada tashvish talabalarning tahlilga o'xshash, biroq empatiya, sharoitga oid mulohaza yoki tushunchaviy chuqurlikni namoyish etmaydigan umumiy iboralarni takrorlashiga qaratildi. Texnik fanlarda ishtirokchilar ishlaydigandek ko'ringan, biroq metodologik yoki mantiqiy xatolarni o'z ichiga olgan yaratilgan kodni tilga oldi.

Kasbiy qo'llanilishlar soha bo'yicha sezilarli darajada farq qildi. Tibbiyot ishtirokchilari diagnostikani qo'llab-quvvatlash tizimlarini, ma'lumotlarni tahlil qilishni, tadqiqotlarni saralashni va sog'liqni saqlash ma'muriyatini tilga oldi. Ular odatda SI kasbiy amaliyotning bir qismiga aylanishini qabul qilishdi, biroq qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash bilan mustaqil qaror qabul qilishni aniq farqlashdi (Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, 2023) — bu, shuningdek, so'rovnoma natijalarida bildirilgan foydalanish turlarini aks ettiradi va tibbiyot o'quv dasturlarini takomillashtirish uchun aniqlangan ehtiyojlarga mos keladi: **3.7. Fan sohasiga xos**

natijalar. Ta'limda ishtirokchilar moslashuvchan materiallar, repetitorlik, baholashni qo'llab-quvvatlash, qulay formatlar va o'qitishni loyihalashni muhokama qildi. Psixologiyada potentsial qo'llanilishlarga xulq-atvorni tahlil qilish va yordam vositalari kirdi, garchi ishtirokchilar maxfiylik, haqqoniylik va kasbiy muloqotni almashtirish xavfi bo'yicha kuchli tashvish bildirdi. Texnik va biznesga yo'naltirilgan ishtirokchilar kodlash, patent tahlili, hujjat ishlab chiqarish, jarayonlarni optimallashtirish va ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilishni tilga oldi.

Guruhlar bo'ylab takrorlanuvchi farq **stixiyali foydalanish va rasmiy ta'limiy integratsiya** o'rtasida edi. SI ko'pincha uning qo'llanilishi aniq o'quv natijalari, tasdiqlangan vositalar, dastur darajasidagi yo'l-yo'riq yoki muvofiqlashtirilgan baholash bilan bog'langani uchun emas, balki shaxslar uni foydali deb topgani uchun o'zlashtirilgan. O'qituvchilar tez-tez mustaqil tajriba o'tkazgan, talabalar esa amaliyotlarni norasmiy tengdoshlar tarmoqlari yoki ommaviy tizimlar orqali rivojlantirgan.

Ushbu farq sifat natijalarining markazida turadi. Guruhlar SI mavjud bo'lmagan universitetlarni ta'riflamadi. Ular foydalanish uni boshqarish uchun zarur ta'limiy va tashkiliy tuzilmalarga qaraganda tezroq rivojlangan muassasalarni ta'rifladi. Shu sababli muammo texnologiyaga kirish imkoni emas, balki integratsiyaning sifati, ko'zga tashlanishi va izchilligi sifatida shakllantirildi.

4.4 SI savodxonligi va malaka tafovutlari

Ishtirokchilar SI malakasi tushunchasini keng ma'noda ishlatdi. Unga SI tizimlari nima qila olishi va nima qila olmasligini asosiy tushunish, mos so'rov shakllantirish qobiliyati, natijalarni tekshirish imkoniyati, noxolislik va maxfiylikdan xabardorlik hamda natija ishlatilishi kerakmi degan qarorni qabul qilish uchun zarur kasbiy mulohaza kirdi.

Asosiy tushunish notekis edi. Bir necha ishtirokchi talabalar ham, o'qituvchilar ham ehtimollikka asoslangan tizimlar javoblarni qanday yaratishini, natijalar nima uchun promptlar o'rtasida farq qilishi mumkinligini yoki ravon javob nima uchun albatta ishonchli emasligini tushunmasdan SIdan foydalanishini bildirdi. Bu ba'zi ishtirokchilar malaka illyuziyasi deb ta'riflagan holatni yaratdi: foydalanuvchilar murakkab ko'rinishdagi natijalarni olib, ularni ishlab chiqarish qobiliyatini fan sohasini o'zlashtirish dalili sifatida talqin qildi.

Prompt shakllantirish qayta-qayta amaliy tafovut sifatida aniqlandi. Ishtirokchilar qisqa, noaniq yoki kontekstga yomon joylashtirilgan promptlar zaif natijalar berishini kuzatdi, biroq ular prompt muhandisligini alohida texnik ko'nikma sifatida qaramadi. Samarali prompt shakllantirish foydalanuvchidan muammoni belgilashni, cheklovlarni o'rnatishni, mo'ljallangan auditoriyani ko'rsatishni, mos manbalarni tanlashni va natija dastlabki maqsadga javob berganini baholashni talab qiladi.

IVI guruhida ishtirokchilar foydali SI muloqoti ko'pincha bir necha takrorlash va tuzilmali ish jarayonini talab qilishini ta'kidladi. Foydalanuvchilar so'rovni takomillashtirishi, xatolarni aniqlashi, qo'shimcha ma'lumot berishi va tizimga qachon ishonmaslik kerakligini hal qilishi kerak edi. Muhokama SI albatta vaqtni tejaydi degan taxminni shubha ostiga oldi. Tajribasiz foydalanuvchilar uchun yoki yuqori mas'uliyatli akademik ish uchun yetarli natijani ishlab chiqish va tekshirish sezilarli kuch talab qilishi mumkin edi.

Tekshirish korpus bo'ylab eng izchil talab qilinadigan malaka bo'ldi. Ishtirokchilar noto'g'ri raqamli da'volarni, soxta manbalarni, o'ylab topilgan mualliflarni, yaroqsiz raqamli ob'ekt identifikatorlarini, mavjud bo'lmagan kimyoviy tuzilmalarni, nomaqbul klinik tavsiyalarni va o'qitilgan o'quv rejasiga mos kelmaydigan savollarni tilga oldi. Frayburg universiteti guruhi ayniqsa soxta ilmiy adabiyot va ixtisoslashgan sohalarda texnik jihatdan ishonarli, biroq noto'g'ri ma'lumotdan tashvishlangan edi.

SI natijadorligini tekshirish ham ba'zi hollarda malaka tafovuti sifatida taqdim etildi. Astana IT universitetida bir ishtirokchi o'qituvchilarning har bir bandni alohida tekshirmasdan SIdan yuzlab imtihon savollarini yaratish uchun foydalanishini ta'rifladi. Natijadagi testlarga o'qitilmagan yoki o'quv rejasiga mos kelmaydigan mazmun kirishi mumkin edi. Ushbu misol SI savodxonligi faqat talabalar masalasi emasligini ko'rsatadi. O'qituvchilarning yetarli tekshirmasligi o'quv dasturining muvofiqligiga, baholashning haqqoniyligiga va ta'limiy qarorlarning adolatliligiga ta'sir qilishi mumkin.

Ishtirokchilar ishonchli, biroq noaniq natijani ta'riflash uchun tez-tez *gallyutsinatsiya* atamasini ishlatdi. Ularning tashvishi nafaqat SI javoblaridagi faktik xatolarni, balki noto'g'ri ma'lumot berayotganda SI tizimlarining ishonarli uslubini ham o'z ichiga oldi.

Yaxshi tuzilgan til, ko'rinadigan ishonch va batafsil tushuntirish noto'g'ri ma'lumotni tanib olishni qiyinlashtirishi mumkin edi, ayniqsa yetarli fan sohasidagi bilimga ega bo'lmagan foydalanuvchilar uchun.

Shu jihatdan fokus-guruh SI malakasini oldingi fan sohasidagi bilim bilan ham bog'ladi. Talaba tibbiyot, psixologiya, muhandislik yoki tarixga oid SI tomonidan yaratilgan tushuntirishni baholay oladigan asos bo'lmasa, uni ishonchli baholay olmaydi. SI savodxonligi fan sohasidagi ta'limning o'rnini bosa olmaydi; u unga bog'liq. Ba'zi ishtirokchilar ta'lim dasturining dastlabki bosqichlarida cheklangan va nazorat ostidagi foydalanishni, talabalar tushunchaviy asoslarni rivojlantirganidan keyin esa kattaroq mustaqillikni ma'qullaganining sabablaridan biri shu edi.

Tanqidiy fikrlash ham talab qilinadigan malaka, ham potentsial xavf ostidagi ta'limiy natija sifatida qaraldi. Ishtirokchilar SI muqarrar ravishda tanqidiy fikrlashni pasaytiradi deb da'vo qilmadi. Ular ta'sir vazifa dizayni va foydalanish tarziga bog'liqligini ta'kidladi. SI talabalar tahlil qilmasdan takrorlaydigan tayyor javoblarni taqdim etganda tanqidiy fikrlashni zaiflashtirishi mumkin. U talabalardan natijalarni taqqoslash, nomuvofiqliklarni aniqlash, manbalarni tekshirish, dalillarni yaxshilash yoki tavsiya nima uchun nomaqbul ekanligini tushuntirish talab qilinganda tanqidiy fikrlashni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Bu, shuningdek, o'qituvchilar nuqtai nazaridan tanqidiy fikrlashga oid bo'limlarda miqdoriy so'rovnoma natijalari bilan ham o'zaro bog'lanadi (qarang: **3.5. Axloqiy munosabatlar, xavflar va akademik halollik**).

Ushbu farq Sapienza guruhida ayniqsa muhim edi. Ishtirokchilar o'qituvchining vazifasi SI bilan ma'lumot manbasi sifatida raqobatlashish emas, balki talabalar g'oyalarni bog'lashi, muqobillarni baholashi va izchil tushunish qurishi lozim bo'lgan o'quv tajribalarini loyihalash ekanligini ta'kidladi. SI parchalar yoki dastlabki takliflarni bera olardi, biroq o'qitishni tashkil etish va kontekstga joylashtirish uchun o'qituvchi zarurligicha qoldi.

Noxolislikni aniqlash qabul qilish, stipendiyalar, tibbiyot, psixologiya va turli madaniy sharoitlarning ifodalanishi muhokamalarida yuzaga chiqdi. Ishtirokchilar SI modellari tarixiy tengsizliklarni takrorlashi, muayyan populyatsiyalarni yetarlicha ifodalamasligi yoki mahalliy

sharoitlarga mos kelmaydigan ma'lumotlarga asoslangan tavsiyalar berishi mumkinligini tan oldi.

Qozog'iston tibbiyot ishtirokchilari asosan G'arb ma'lumotlar to'plamlarida o'qitilgan tizimlar Qozog'istonning sog'liqni saqlash infratuzilmasini, ijtimoiy sharoitini yoki klinik resurslarini aks ettirmaydigan maslahat berishi mumkinligidan ayniqsa tashvishlangan edi. Bu shunchaki milliy afzallik sifatida taqdim etilmadi. Bu dalillarning haqqoniyligi va qo'llanilishiga tegishli edi. Texnik jihatdan aniq tavsiya asosiy taxminlar, populyatsiya yoki mavjud resurslar farq qilganda baribir nomaqbul bo'lishi mumkin.

Dalillar tanqidiy SI savodxonligining amaliy foydalanishdan kengroq ta'rifini qo'llab-quvvatlaydi. Markaziy malaka — mos muammoni shakllantirish, natijani so'roq qilish, uning dalil asosini tekshirish, noxolislik yoki noaniqlikni tan olish, natijani kontekstga joylashtirish va u qachon o'zgartirilishi yoki rad etilishi kerakligini hal qilish qobiliyatidir.

4.5 O'quv dasturiga integratsiya

SIning rasmiy o'quv dasturlaridagi hozirgi mavjudligi sezilarli darajada farq qildi. **Texnik dasturlar** mashinali o'qitish, dasturlash, ma'lumotlarni tahlil qilish yoki tegishli hisoblash mazmunini o'z ichiga olish ehtimoli yuqoriroq edi. Biroq, ishtirokchilar texnik SI mazmuni mavjud bo'lgan hollarda ham axloqiy, pedagogik, huquqiy va kasbiy jihatlar rivojlanmagan holicha qolayotganini tez-tez bildirdi.

Astana IT universitetida ishtirokchilar bakalavr va magistr dasturlari mashinali o'qitish va amaliy qo'llanilishlarni qamrab olganini, biroq mas'uliyatli foydalanish, axloq va ma'lumotlar xavfsizligi kamroq ko'zga tashlanganini qayd etdi. Guruh texnik talabalar tizimlarni qurish yoki qo'llash qobiliyati bilan, biroq noxolislik, maxfiylik, tushuntirib berish imkoniyati va javobgarlikni tushunmasdan bitirmasligi kerakligini ta'kidladi.

Nooddiy texnik bo'lmagan sohalarda ishtirokchilar o'quv dasturiga integratsiya prompt yozish bo'yicha seminarlar bilan cheklanishi kerak degan g'oyani umuman rad etdi. Ular tanqidiy baholash, manbalarni tekshirish, ma'lumotlarni himoya qilish, shaffof oshkor qilish va insoniy nazorat kabi ko'ndalang malakalarni ta'kidladi. So'ngra bular fan sohasidagi qo'llanilishlar bilan bog'lanishi kerak.

Sapienza guruhi o'quv dasturini modernizatsiya qilishni kengroq pedagogik masala sifatida shakllantirdi. Ba'zi ishtirokchilar universitetlar tez texnologik va kasbiy o'zgarishga yomon moslashgan nisbatan statik mazmun uzatish modellari atrofida tashkil etilgan holicha qolayotganini ta'kidladi. Ushbu nuqtai nazardan, shunchaki yangi SI modulini qo'shish yetarli bo'lmas edi. O'quv dasturi islohoti muammolarni hal qilish, fanlararo ish, faol o'rganish va o'zgaruvchan bilim muhitiga javob berish qobiliyatini ham kuchaytirishi kerak.

O'quv dasturiga integratsiyaning ikkita muqobil modeli guruhlar bo'ylab yuzaga chiqdi. Birinchisi asosiy tushunchalar, prompt shakllantirish, tekshirish, axloq va ma'lumotlarni boshqarishni qamrab oluvchi maxsus SI modullarini nazarda tutdi. Ikkinchisi SIni mavjud fanlar va o'quv yillari bo'ylab joriy etishni nazarda tutdi. Ishtirokchilar ushbu yondashuvlarni albatta bir-birini istisno etuvchi deb qaramadi.

Qozoq milliy tibbiyot universiteti ishtirokchilari umuman olganda SIni bitta kafedra ichida joylashtirish o'rniga uni butun tibbiyot o'quv dasturi bo'ylab keng integratsiya qilishni qo'llab-

quvvatladi. Ular talabalar tegishli qo'llanilishlarga diagnostik fikrlash, tadqiqot, epidemiologiya, sog'liqni saqlashni boshqarish va klinik qaror qabul qilish sharoitida duch kelishi kerakligini ta'kidladi. Umumiy kirish asosi foydali bo'lishi mumkin, biroq kasbiy malaka fanga xos amaliyot orqali qayta-qayta rivojlanishi kerak.

Sapienza materialida shunga o'xshash bosqichma-bosqich rivojlanish taklif qilindi. Bakalavriatning dastlabki bosqichlarida talabalar tushunchaviy asoslarni egallagunicha nazoratsiz SIdan foydalanishga kuchliroq cheklovlar qo'yilishi mumkin. Keyingi bosqichlar SIni birgalikda loyihalash, tahlil qilish va murakkab muammolarni hal qilish vositasi sifatida integratsiya qilishi mumkin. Ushbu yondashuv ikkala chetlanishdan qochishga intiladi: to'liq taqiq va talabalar natijani baholay olishidan oldin cheklovsiz foydalanish.

Ishtirokchilar, shuningdek, **fan sohasiga xos o'quv dasturi imkoniyatlarini** ham aniqladi. Toshkent davlat pedagogika universiteti vakillari, ayniqsa psixologiya va pedagogika talabalari uchun inson–SI muloqoti psixologiyasiga oid mazmunni taklif qildi. Texnik talabalar prompt shakllantirish, xavfsizlik, zaifliklar va axloqiy joriy etish bo'yicha amaliy ish talab qiladi deb hisoblandi. Til dasturlari tarjimani yordam sifatida va tarjimani faol til ishlab chiqarishning o'rinbosari sifatida farqlashi kerak edi.

Tibbiyot va jamoat salomatligida dolzarb sohalarga klinik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash, diagnostik tasvirlash, tadqiqot tahlili, epidemiologik modellashtirish, bemor ma'lumotlarini himoya qilish va kasbiy mas'uliyat kirdi. Ishtirokchilar bunday mazmun real holatlarga asoslanishi va talabalarni xavfli yoki kontekstga nomaqbul tavsiyalarni rad etishga o'rgatishi kerakligini ta'kidladi.

Psixologiyaga oid muhokamalar texnik model qurishga emas, ko'proq kasbiy chegaralar, haqqoniylik, empatiya, ma'lumotlar sezgirligi va avtomatlashtirilgan talqin xavflariga qaratildi. Ishtirokchilar psixologik testlarni, holat materiallarini yoki shaxsiy ma'lumotlarni tashqi tizimlarga yuklashdan tashvishlangan edi. Ular, shuningdek, keng populyatsiyalar uchun mo'ljallangan vositalar neyroxilma-xil odamlar yoki himoyaga muhtoj holatdagi shaxslar bilan xavfsiz ishlatilishi mumkinligini ham shubha ostiga oldi.

Bir necha **ma'muriy va o'quv dasturiga oid to'siq** aniqlandi. Ishtirokchilar rasmiy dastur tasdiqlanishini texnologik o'zgarishga nisbatan sekin deb ta'rifladi. Kafedralararo chegaralar fanlararo kurslarni tasdiqlashni qiyinlashtirishi mumkin edi, milliy yoki institutsional standartlar esa ba'zan o'quv rejasini tez qayta ko'rib chiqishni cheklardi. Astana IT universitetida bir ishtirokchi o'qituvchilar o'quv yili davomida kurs mazmunini yangilash uchun kattaroq imkoniyatga muhtoj ekanligini ta'kidladi, chunki tegishli vositalar va amaliyotlar odatdagi o'quv dasturini ko'rib chiqish davrlaridan qisqaroq muddatlarda o'zgaradi.

Toshkent davlat pedagogika universiteti materiali ham xuddi shunday davlat o'quv dasturi standartlarini o'zgartirishdagi byurokratik kechikishlarni tilga oldi. Ishtirokchilar dasturni to'liq qayta tasdiqlashni kutmasdan o'qitish usullari va baholash tuzilmalarini moslashtirish uchun kafedralarga kattaroq mustaqillik berishni ma'qulladi.

Qozoq milliy tibbiyot universitetida to'siq ichki ta'lim tuzilmalari bilan ham bog'liq edi. Ishtirokchilar o'quv natijalari va kasbiy ehtiyojdan ko'ra qisman kredit taqsimoti va kafedra yuklamasi atrofida tashkil etilgan o'quv dasturlarini tanqid qildi. Ular SIni klinik, tadqiqot yoki

jamoat salomatligi malakasiga hissa qo'shgan joyga integratsiya qilishni osonlashtiradigan kuchliroq natijaga asoslangan yondashuvni yoqlab chiqdi.

Umumiy dalillar o'quv dasturiga integratsiya ham barqarorlikni, ham moslashuvchanlikni talab qilishini ko'rsatadi. Asosiy tamoyillar — tekshirish, mas'uliyat, maxfiylik, tanqidiy fikrlash va kasbiy mulohaza — rasmiy o'quv natijalarini qo'llab-quvvatlash uchun yetarlicha barqaror. Vositaga xos mazmun, misollar va ish jarayonlari esa tez-tez qayta ko'rib chiqish mexanizmlarini talab qiladi.

4.6 Baholash va akademik halollik

Baholash fokus-guruhlarda eng izchil bahsli soha bo'ldi. Ishtirokchilar SI ba'zi an'anaviy **uyga beriladigan topshiriqlar**, ayniqsa esselar, yozma mulohazalar, standart masalalar to'plami va nazoratsiz taqdimotlarning haqqoniyligini zaiflashtirganiga rozi bo'ldi. Muammo shunchaki SI matn yarata olishida emas edi. Muammo pedagoglar endi yakuniy mahsulot talabaning fikrlashi yoki muallifligini namoyish etadi deb taxmin qila olmasligida edi.

O'qituvchilar uyda bajarilgan sayqallangan ish bilan talabalarning nazorat ostidagi natijadorligi o'rtasidagi kengayib borayotgan farqni ta'rifladi. Qozoq milliy tibbiyot universitetida ishtirokchilar talabalar SI yordamidagi uy vazifasida juda yuqori natijalarga erishishi, biroq nazorat ostidagi imtihonlarda yomon natija ko'rsatishi mumkinligini bildirdi. Ushbu tafovut topshirilgan mahsulot albatta o'zlashtirilgan bilim yoki mustaqil malakani aks ettirmasligining dalili sifatida talqin qilindi.

Toshkent davlat pedagogika universiteti ishtirokchilari shunga o'xshash tashvishlarni ta'rifladi. Ba'zilari baholashning sezilarli qismini sinfda yozish, og'zaki muhokama, jonli holat tahlili va loyihaga asoslangan ishga siljitganini bildirdi. Talabalardan topshirilgan mahsulot asosidagi fikrlash, dalil yoki kodni tushuntirishni talab qilish usuli sifatida majburiy og'zaki himoya taklif qilindi.

Guruhlar umuman olganda to'liq taqiqni amaliyotga yaroqsiz deb rad etdi. Ishtirokchilar SIning topshiriqning markaziy intellektual ishini almashtirishi bilan SIning g'oyalar to'plash, grammatikani tuzatish, tarjima qilish, dastlabki tuzilmalashtirish yoki taqqoslash kabi cheklangan bosqichlarni qo'llab-quvvatlashini farqladi. Qiyinchilik ushbu chegarani belgilash va yetkazishda edi.

Shaffoflik shu sababli takrorlanuvchi taklif bo'ldi. Talabalar SIdan foydalanilgan-foydalanilmaganini e'lon qilishi, vositani aniqlashi va uning rolini ta'riflashi kerak. Yanada murakkab vazifalarda ular promptlarni, tuzatishlarni, tekshirilgan manbalarni va qabul qilingan qarorlarni ham hujjatlashtirishi mumkin. Ishtirokchilar faqat oshkor qilishning o'zi har qanday foydalanishni maqbul qiladi deb taklif qilmadi. U foydalanish o'quv natijasiga mutanosib bo'lgan-bo'lmaganini baholash sharti sifatida qaraldi.

Sapienza muhokamasidan kelib chiqqan bir ifoda shundan iborat ediki, SIdan foydalanish e'lon qilinganda, kuzatib borilishi mumkin bo'lganda va talabaning natijani og'zaki asoslash qobiliyati bilan hamrohlik qilinganda qonuniy bo'lishi kerak. Ushbu tamoyil shaffoflikni namoyish etilgan tushunish bilan birlashtiradi va mualliflikni sof texnik aniqlash muammosi sifatida qarashdan qochadi.

Avtomatlashtirilgan SI detektorlariga shubha bilan qaraldi. Ishtirokchilar noto'g'ri musbat natijalarni, nomuvofiq tasniflarni va talabalarni ishonchli dalilsiz ayblash xavfini tilga oldi. Astana IT universitetida vakillar aniq yozma qoida mavjud bo'lmagan hollarda jazolash ayniqsa muammoli ekanligini ta'kidladi. Talaba taqiqlangan deb belgilanmagan xatti-harakat uchun keyinchalik jazolanmasligi kerak.

Shu sababli guruhlar aniqlash dasturiy ta'minotini akademik halollik siyosatining yetarli asosi deb hisoblamadi. Aniqlash zaif signal berishi yoki keyingi ko'rib chiqishni qo'llab-quvvatlashi mumkin, biroq u dalil, muloqot yoki kasbiy mulohazaning o'rnini bosmasligi kerak. Detektorlarga haddan tashqari tayanish, shuningdek, baholashni qayta loyihalashning muhimroq vazifasidan e'tiborni chalg'itishi ham mumkin.

Bir necha muqobil taklif qilindi: bosqichma-bosqich topshirish, og'zaki himoya, mulohazali izoh, portfoliolar, sinfda tahlil qilish, guruh muhokamasi, loyihaga asoslangan o'rganish hamda SI yordamidagi va SIsiz yondashuvlarni taqqoslash. Ushbu usullar faqat yakuniy mahsulotga tayanish o'rniga jarayonni ko'zga tashlanadigan qilishga intiladi.

Ishtirokchilar, shuningdek, tanlangan holatlarda **nazorat ostidagi yoki SIsiz baholashning davomiy qiymatini** ham ta'kidladi. Maqsad SI mavjud bo'lmagan sun'iy dunyoni qayta yaratish emas, balki talabalar asosiy bilimni egallaganini va kasbiy mas'uliyat talab qilganda mustaqil ishlay olishini aniqlash edi.

Tibbiyot ishtirokchilari mustaqil malakani muhim deb hisobladi, chunki bo'lajak amaliyotchilar tizim qachon noto'g'ri yoki mavjud emasligini tan olishi kerak bo'lishi mumkin. Til o'qituvchilari ham xuddi shunday talabalar tahrirlash yoki tarjima uchun SIdan keng foydalanishdan oldin yordamsiz til ishlab chiqarishni namoyish etishi kerakligini ta'kidladi. Shu sababli o'qishning dastlabki bosqichlarida vaqtinchalik cheklovlar rivojlanish vazifasini bajarishi mumkin edi.

Baholashda insoniy nazorat bo'yicha kuchli yaqinlashuv bo'ldi. Ishtirokchilar SI rubrikalar yaratish, anomaliyalarni aniqlash, qayta aloqani tashkil etish yoki dastlabki tahlil o'tkazishga yordam berishi mumkinligini qabul qildi. Ular uning talaba bahosi ustidan yakuniy vakolatga ega bo'lishi kerakligi g'oyasini rad etdi. Bu miqdoriy so'rovnomada talabalar tomonidan o'qituvchilarning baholash uchun SIdan foydalanishiga oid bildirilgan tashvishlar bilan ijobiy o'zaro bog'lanadi (**3.5. Axloqiy munosabatlar, xavflar va akademik halollik**).

Avtomatlashtirilgan baholash stsenariylari korpusdagi eng aniq kelishuvlardan birini yuzaga chiqardi. Ishtirokchilar talabalar insoniy ko'rib chiqishga ega bo'lishi kerakligini hamda o'qituvchilar yoki vakolatli akademik organlar avtomatlashtirilgan tavsiyalarni o'zgartirish vakolatini saqlab qolishi kerakligini ta'kidladi. Sharoit, xato, noaniqlik va individual holatlarni tizimga to'liq topshirib bo'lmaydi. Ushbu tamoyil ham odatiy universitet baholashiga, ham yuqori mas'uliyatli kasbiy ta'limga taalluqli edi.

4.7 Axloq, maxfiylik va ma'lumotlarni boshqarish

Axloqiy muhokama akademik qoidabuzarlikdan tashqariga chiqdi. Ishtirokchilar shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, tadqiqot maxfiyligi, intellektual mulk, kamsitish, rozilik, shaffoflik hamda SI qarorga hissa qo'shganda mas'uliyatning taqsimlanishi masalalarini ko'rib chiqdi.

Ma'lumotlarni himoya qilish Frayburg universiteti, Toshkent davlat pedagogika universiteti, Qozoq milliy tibbiyot universiteti va Astana IT universiteti materiallarida asosiy tashvish bo'ldi.

Ishtirokchilar talabalar va o'qituvchilar shaxsiy, institutsional yoki maxfiy ma'lumotni u qanday saqlanishi yoki qayta ishlatilishi mumkinligini tushunmasdan tijorat platformalariga kiritishidan xavotirlandi.

Misollarga talabalar yozuvlari, psixologik test materiallari, bemor ma'lumotlari, nashr etilmagan tadqiqotlar, taqriz uchun qo'lyozmalar, patentlanishi mumkin bo'lgan g'oyalar va universitetning ichki hujjatlari kirdi. Xavf ataylab oshkor qilish bilan cheklanmagan. Foydalanuvchilar bepul vositalar qulay bo'lgani va tasdiqlangan muqobil mavjud emasligi sababli ma'lumot yuklashi mumkin edi.

Yevropalik ishtirokchilar ma'lumotlarni himoya qilishning rasmiy doiralarini aniqroq tilga oldi, biroq ular faqat tartibga solishning o'zini yetarli deb hisoblamadi. Ular huquqiy tamoyillarning mavjudligi bilan oddiy o'qituvchilar yoki talabalarning ularni amalda qo'llash qobiliyatini farqladi. Hujjatlarning ko'payishi va institutsional mas'uliyatlarning murakkabligi yo'l-yo'riqdan foydalanishni qiyinlashtirishi mumkin edi.

Markaziy Osiyo ishtirokchilari ko'proq past xabardorlik va cheklangan amaliy yo'l-yo'riqni ta'rifladi. Astana IT universitetida bir vakil bepul platformalardan foydalanganda na xodimlar, na talabalar ma'lumot to'planishi yoki sizib chiqishini izchil hisobga olishini kuzatdi. Ishtirokchilar vositalarni institutsional tasdiqlash va qanday ma'lumot kiritilishi mumkinligi haqida aniqroq axborotni ma'qulladi.

Shu sababli fokus-guruhlar mavhum ogohlantirishlarga emas, balki tasdiqlangan foydalanish holatlariga asoslangan boshqaruv yondashuvini qo'llab-quvvatlaydi. Muassasalar qaysi vositalar, qaysi maqsadlarda, qanday toifadagi ma'lumotlar bilan va kimning mas'uliyati ostida ishlatilishi mumkinligini aniqlashi kerak. Maxfiy ma'lumot ishtirok etganda mahalliy nazorat ostidagi, korporativ yoki boshqacha himoyalangan muhitlar zarur bo'lishi mumkin.

Shaffoflik bir necha darajada muhokama qilindi. Talabalar baholanadigan ishda SIdan foydalanganini oshkor qilishi kerak. O'qituvchilar SI o'quv materiallariga, qayta aloqaga yoki baholashga hissa qo'shganda talabalarni xabardor qilishi kerak. Universitetlar SI tizimlari ma'muriy yoki talabalarni qo'llab-quvvatlash xizmatlarida ishlatilganda buni tushuntirishi kerak. Foydalanuvchilar, shuningdek, oqibatga ega avtomatlashtirilgan qarorlarning asosi va cheklovlarini tushuna olishi kerak (Yevropa Parlamenti va Yevropa Ittifoqi Kengashi, 2024).

Noxolislik stipendiyalar, qabul va kasbiy arizalarni o'z ichiga olgan stsenariylar orqali o'rganildi. Ishtirokchilar tarixiy ma'lumotlar teng bo'lmagan munosabatni takrorlashi mumkinligiga rozi bo'ldi. Biroq, ular mas'uliyatni qanday talqin qilishda farq qildi. Bir ishtirokchi dastlab kamsituvchi natijani texnik joriy etish nuqsoni deb ta'rifladi, boshqalari esa tizimni joriy etayotgan muassasaning boshqaruv mas'uliyatini ta'kidladi.

Insoniy yoki algoritmik noxolislikni qabul qilish osonroqmi degan masalada ham kelishmovchilik bo'ldi. Bir ishtirokchi mashina xatosini kechirish osonroq bo'lishi mumkinligini, chunki unda qasd yo'qligini ta'kidladi. Qarama-qarshi qarash shundan iborat ediki, insoniy noxolislikni topish va unga e'tiroz bildirish osonroq, algoritmik noxolislik esa ma'lumotlar, model dizayni va institutsional joriy etish bo'ylab taqsimlangan. Kelishmovchilik tahliliy jihatdan foydali: u axloqiy trening nafaqat noxolislikning mavjudligini, balki javobgarlik qanday taqsimlanishini ham ko'rib chiqishi kerakligini ko'rsatadi.

Rozilik masalasi eng yaqqol tashqi platformalarga nisbatan yuzaga chiqdi. Ishtirokchilar o'qituvchi talabalardan shaxsiy ma'lumot to'playdigan tizimlarda hisob yaratishni talab qilishi kerakmi degan savolni ko'tardi. Ba'zilari ma'lumot to'planishini raqamli hayotning odatiy sharti deb hisobladi, biroq baribir majburiy ta'limiy foydalanish institutsional ruxsat va mos muqobillarni talab qilishini ta'kidladi.

Kasbiy mas'uliyat tibbiyot va baholash muhokamalarida muhokamaga qo'yilmaydigan masala edi. SI qarorga ma'lumot berishi mumkin, biroq uning oqibatlari uchun huquqiy, axloqiy yoki kasbiy mas'uliyatni zimmasiga ola olmaydi (Yevropa Kengashi, 2024). Tibbiyot ishtirokchilari tanqidiy bo'lmagan foydalanish himoya tibbiyotiga yoki nomaqbul diagnostik eskalatsiyaga hissa qo'shishi mumkinligidan ogohlantirdi. Masalan, tizim narx, mavjudlik yoki bemor sharoitini yetarlicha hisobga olmasdan qo'shimcha tasvirlashni tavsiya qilishi mumkin.

Insoniy mas'uliyat tamoyili SIning qonuniy roli yo'qligini anglatmadi. U mas'ul mutaxassis tavsiyaning asosini tushunishi, uning mosligini baholashi va yakuniy qaror uchun javobgar bo'lib qolishi kerakligini anglatardi (OECD, 2024).

4.8 Institutsional tayyorlik va o'qituvchilarni rivojlantirish

Ishtirokchilar institutsional tayyorlikni umuman notekis deb ta'rifladi. Ba'zi universitetlarda siyosatlar, trening faoliyati yoki texnik tashabbuslar mavjud edi, biroq ular har doim ham yetarlicha ko'zga tashlanadigan, izchil yoki kundalik o'qitish qarorlari bilan bog'langan emas edi. Ushbu tafovutlar miqdoriy so'rovnomada ham aniqlangan edi (qarang: **3.3. Institutsional qo'llab-quvvatlash va yo'l-yo'riq**).

Astana IT universitetida ishtirokchilar aniq umumiy mezonlarning yetishmasligini bildirdi. Fakultetlar yoki alohida o'qituvchilar bir xil masalaga, ayniqsa talabalarning foydalanishi va baholashga nisbatan turlicha javob berishi mumkin edi. SI infratuzilmasi va qonunchiligiga milliy investitsiyalar strategik jihatdan muhim deb tan olindi, biroq ishtirokchilar hali kundalik o'qitish yoki tadqiqotga bevosita ta'sirni his qilmagan edi.

Yangi Asr universiteti materiali ham xuddi shunday yagona qoidalarning yo'qligini va o'qituvchilarning cheklangan amaliy tayyorgarligini ta'kidladi. Ishtirokchilar talabalarning oshkor qilishi, tekshirish va insoniy nazorat bo'yicha aniq yo'l-yo'riq zarurligini aniqladi. Ular, shuningdek, tartibga solish faqat umumiy tamoyillar sifatida chiqarilish o'rniga amaliy misollar bilan hamrohlik qilinishi kerakligini ham taklif qildi.

Yevropa guruhlari institutsional yetuklikni to'liq deb taqdim etmadi. Sapienza ishtirokchilari keng ommaviy yoki yevropa doiralarini universitet darajasidagi yetarlicha aniq yo'l-yo'riqning yo'qligidan farqladi. Ular, shuningdek, bir-birining ustiga chiqadigan juda ko'p yo'riqnoma talqin qilinishi qiyin bo'lib qolishi mumkinligidan ham ogohlantirdi. Bu institutsional tayyorlik shunchaki normativ hujjatlar hajmiga emas, balki amaliy aniqlikka bog'liqligini ko'rsatadi.

Infratuzilma hisoblash quvvatidan kengroq narsani o'z ichiga oldi. Ishtirokchilar yuqori sifatli modellarga, litsenziyalangan dasturiy ta'minotga, xavfsiz platformalarga, ixtisoslashgan ma'lumotlar bazalariga, apparat vositalariga, texnik yordamga va himoyalangan o'quv muhitlariga kirish imkonini muhokama qildi. Frayburg universitetida ba'zi tadqiqotchilar institutsional kirish imkoni mavjud emasligi sababli yanada quvvatli vositalar uchun shaxsan to'lagan. Obuna narxlari Astana IT universitetida ham tilga olindi.

Milliy superkompyuter quvvatining mavjudligi o'qituvchilar yoki talabalar uchun avtomatik ravishda dolzarb deb hisoblanmadi. Ishtirokchilar ko'proq haqiqiy o'qitish va tadqiqot ish jarayonlari uchun ishlatiladigan, tasdiqlangan va arzon tizimlar mavjudligidan tashvishlangan edi.

Qozoq milliy tibbiyot universiteti ishtirokchilari infratuzilmani o'qituvchilarning ish yuklamasi va kasbiy rivojlanishi bilan bog'ladi. Ular akademik xodimlar og'ir ma'muriy va o'qitish mas'uliyatiga duch kelganda uzluksiz o'rganish qiyin ekanligini ta'kidladi. Dasturiy ta'minot yoki jihozga investitsiya vaqt, trening va tashkiliy qo'llab-quvvatlashsiz cheklangan ta'sirga ega bo'lar edi.

O'qituvchilar treningi eng kuchli kelishuv sohalaridan biri bo'ldi. Ishtirokchilar qayta-qayta o'qituvchilarni rivojlantirish talabalar treningidan oldin bo'lishi yoki unga hamrohlik qilishi kerakligini ta'kidladi, chunki o'qituvchilar vazifalarni loyihalash, vositalarni tanlash, cheklovlarni tushuntirish va o'rganishni baholash uchun javobgar edi.

Biroq, ular bir martalik kirish seminarlariga shubha bilan qaradi. Samarali trening amaliy, fan sohasini hisobga oluvchi va o'qituvchilarning o'z kurslari bilan bog'langan bo'lishi kerak edi. Tegishli formatlarga seminarlar, amaliy holatlar, tengdoshlar bilan almashinuv, nazorat ostidagi tajriba, amaliyot jamoalari va trenerlarni tayyorlash kelishuvlari kirdi.

Ishtirokchilar, shuningdek, o'zgarish tezligini ham ta'kidladi. Faqat hozirgi mahsulotlarga qaratilgan trening materiali tez eskiradi. Yanada barqaror kasbiy rivojlanish barqaror tamoyillarni tez-tez yangilanadigan holatlar va vosita namoyishlari bilan birlashtirishi kerak.

Dalillar o'qituvchilarni rivojlantirish to'rtta o'zaro bog'liq imkoniyatni qamrab olishi kerakligini ko'rsatadi: SIdan tanqidiy foydalanish; ta'lim va baholashni loyihalash; fan sohasida qo'llash; hamda axloqiy va institutsional mas'uliyat. O'qituvchi bir sohada malakali bo'lib, boshqasida baribir yordamga muhtoj bo'lishi mumkin. Texnik tanishlik albatta pedagogik malakani anglatmaydi, xuddi fan sohasidagi mutaxassislik ma'lumotlarni boshqarish yoki SI cheklovlarini tushunishni kafolatlamagani kabi.

4.9 Inklyuziya va qulaylik

Inklyuziya eng batafsil IVI va Sapienza guruhlarida muhokama qilindi, garchi tegishli masalalar boshqa joylarda ham til, narx va teng bo'lmagan kirish imkoni orqali yuzaga chiqdi.

Ishtirokchilar **SIni potentsial kompensator** deb ta'rifladi — nogironligi, o'ziga xos o'quv buzilishlari, maxsus ta'lim ehtiyojlari va neyroxilma-xillikka ega talabalar uchun. Tegishli foydalanish turlariga matnlarni soddalashtirish yoki qayta tuzilmalashtirish, tushuncha xaritalarini yaratish, o'qish va yozishni qo'llab-quvvatlash, materialni tarjima qilish, muqobil formatlar ishlab chiqarish va tushuntirishlarni shaxsiylashtirish kirdi.

Ham pedagog, ham universitet talabasi sifatida tajribaga ega ishtirokchi texnologik yordam ba'zan teng ishtirok vositasi sifatida emas, balki adolatsiz yengillik sifatida noto'g'ri qaralishini ta'kidladi. Bu institutsional madaniyat ta'limiy maqsad cheklangan ko'nikmaga bog'liq bo'lmagan hollarda ham talabalarga mos kompensator vositalardan foydalanishga to'sqinlik qilishi mumkinligi haqidagi kengroq tashvish bilan bog'landi.

Shunga qaramay, psixologiya va ta'lim ekspertlari shaxsiylashtirilgan yordam ehtiyotkorlik bilan baholashni talab qilishidan ogohlantirdi. Umumiy model neyroxilma-xil talabaning

ehtiyojlariga yetarlicha javob bermasligi hamda stereotiplar yoki nomaqbul taxminlarni takrorlashi mumkin. Shu sababli SI tomonidan yaratilgan yordam o'quvchi haqidagi kasbiy bilimni to'ldirishi kerak, uni almashtirmasligi. Bu miqdoriy so'rovnomada aniqlangan yetarli sinovga bo'lgan ehtiyojni ko'rib chiqadi (qarang: **3.6. Qulaylik va inklyuziya**).

Til xilma-xilligi butun loyiha bo'ylab dolzarb edi. SI yordamidagi tarjima xalqaro adabiyotga kirish imkonini yaxshilashi va ko'p tilli muhitda o'qiyotgan talabalarni qo'llab-quvvatlashi mumkin edi. Shu bilan birga, til bilan bog'liq sohalardagi ishtirokchilar mashina tarjimasiga qaramlik faol til rivojlanishini kamaytirishi mumkinligidan ogohlantirdi. Shu sababli o'quv dasturini loyihalash kirish imkoniga yo'naltirilgan tarjimani mustaqil ishlab chiqarishni talab qiluvchi o'quv natijalaridan farqlashi kerak.

Teng bo'lmagan kirish imkoni obuna narxlari, qurilma sifati, institutsional litsenziyalar hamda bepul va premium tizimlar o'rtasidagi farq nuqtai nazaridan muhokama qilindi. Yaxshiroq ishlaydigan yoki xavfsizroq vositalar to'lovni talab qilgan hollarda kamroq resursga ega talabalar va o'qituvchilar past sifatli yordam olishi yoki kattaroq maxfiylik xavfiga duch kelishi mumkin.

Bu potentsial ikki qatlamli muhitni yaratadi. Ba'zi foydalanuvchilar institutsional qo'llab-quvvatlanadigan tizimlar va tekshirilgan ma'lumotlar bazalariga kirish imkoniga ega bo'lishi mumkin, boshqalari esa bepul tijorat vositalariga tayanadi. Shu sababli institutsional xarid va umumiy kirish imkoni shunchaki texnik ma'muriyat emas, balki inklyuziyaning bir qismidir.

Ishtirokchilar, shuningdek, qulaylik foydasi yangi xavflar bilan birga mavjud bo'lishi mumkinligini ham tan oldi. Soddalashtirilgan mazmun noaniq bo'lib qolishi mumkin. Tarjima fan sohasidagi ma'noni o'zgartirishi mumkin. Ovoz yoki biometrik vositalar maxfiy ma'lumot to'plashi mumkin. Shaxsiylashtirilgan tizimlar foydalanuvchilarga nomaqbul yorliq qo'yishi yoki nogironlikka oid ma'lumotni oshkor qilishi mumkin.

Sifat jihatidan oqibat shundan iboratki, inklyuziya loyihalash va baholash mezoni sifatida qaralishi kerak. SI shunchaki moslashuv taklif qilgani uchun inklyuziv emas. Vositalar va faoliyat qulaylik, arzonlik, tillarni qamrab olish, ma'lumotlarni himoya qilish, foydalanuvchi mustaqilligi va insoniy yordamning davomiy mavjudligiga nisbatan baholanishi kerak.

4.10 Kasbiy dolzarblik va universitet–ishlab chiqarish hamkorligi

Ishtirokchilar umuman olganda SI malakasi haqiqiy kasbiy vazifalar bilan bog'lanishi kerakligiga rozi bo'ldi. Ular bitiruvchilar SIni ish joyida qanday sharoitlarda qo'llashiga havolasiz umumiy chatbotdan foydalanish bilan cheklangan treningni shubha ostiga oldi.

Kasbiy dolzarblik soha bo'yicha sezilarli darajada farq qildi. Tibbiyotda talabalar diagnostikani qo'llab-quvvatlash, klinik ma'lumotlar, noaniqlik, bemor xavfsizligi va maxfiylikni baholashi kerak edi (Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, 2021). Jamoat salomatligida dolzarb qo'llanilishlarga adabiyot tahlili, epidemiologik modellashtirish va sog'liqni saqlash tizimini rejalashtirish kirdi. Psixologiyada kasbiy dolzarblik baholashning haqqoniyligi, maxfiylik, xulq-atvorni talqin qilish va avtomatlashtirilgan yordamning chegaralarini o'z ichiga oldi. Ta'limda unga o'qitishni loyihalash, qulaylik, baholash, repetitorlik va o'quv analitikasi kirdi.

Texnik va biznesga yo'naltirilgan ishtirokchilar dasturlash, mahsulot ishlab chiqish, ma'lumotlarni tahlil qilish, patent qidiruvi, jarayonlarni avtomatlashtirish va loyihani

rejalashtirishni tilga oldi. Gumanitar fanlar ishtirokchilari tadqiqotni qo'llab-quvvatlash, manbalarni tahlil qilish va murakkab madaniy materialni yanada tushunarli qilish imkoniyatini muhokama qildi, shu bilan birga soxta manbalar va talqin chuqurligining yo'qolishidan ogohlantirdi.

Rasmiy **universitet–ishlab chiqarish hamkorligiga** oid fokus-guruh dalillari kasbiy qo'llanilishlar muhokamasidan kamroq keng edi. Ishtirokchilar orasida tashqi maslahatchilar, ishlab chiquvchilar, davlat sektori ekspertlari va SIni amaliy sharoitlarda ishlatadigan mutaxassislar bor edi va ularning hissasi tashqi mutaxassislikning qiymatini namoyish etdi. Biroq, korpus mavjud amaliyotlar, joylashtirish tuzilmalari yoki ish beruvchilarning o'quv dasturini loyihalashda tizimli ishtiroki haqida cheklangan batafsil ma'lumotni o'z ichiga oladi.

Hamkorlik muhokama qilingan hollarda u odatda o'quv dasturlarini tez o'zgaruvchan amaliyot bilan muvofiqlashtirib turish usuli sifatida shakllantirildi. Tashqi tashkilotlar real holatlar, vositalarga kirish imkoni, ma'lumotlar to'plamlari, kasbiy murabbiylar va yuzaga kelayotgan malaka ehtiyojlari haqida ma'lumot bilan hissa qo'shishi mumkin edi. Biroq, universitetlar ta'lim sifati, axloqiy himoya choralari va baholash uchun mas'uliyatni saqlab qolishi kerak edi.

Dalillar amaliyot shunchaki ilg'or vositalardan foydalanish imkoniyati sifatida qaralmasligi kerakligini ko'rsatadi. Talabalardan kasbiy muammoni, ma'lumot manbasini, cheklovlarni, tekshirish jarayonini va insoniy mulohazaning rolini hujjatlashtirish talab qilinishi kerak. Bu amaliyotni faqat texnologiya bilan tanishuv emas, balki malaka rivojlanishining bir qismiga aylantirar edi.

Universitet–ishlab chiqarish hamkorligi muassasalarga resurs cheklovlarini yengishga ham yordam berishi mumkin, biroq u boshqaruv savollarini keltirib chiqaradi. Tijorat kirish imkoni o'quv dasturi mazmunini tanqidiy bo'lmagan tarzda belgilamasligi kerak va talabalardan tegishli himoya choralarisiz shaxsiy yoki institutsional ma'lumotni tashqi tizimlarga o'tkazish talab qilinmasligi kerak.

Shu sababli sifat materiali umumiy ta'lim maqsadlari va aniq mas'uliyatlarga asoslangan tuzilmali hamkorlikni qo'llab-quvvatlaydi. U barcha muassasalar va fan sohalari bo'ylab yagona sheriklik modelini tavsiya qilish uchun yetarli dalil bermaydi.

4.11 Guruhlar o'rtasidagi yaqinlashuv va tafovut

Umumiy natijalar

Eng kuchli yaqinlashuv keng tarqalgan foydalanish bilan tuzilmali ta'limiy integratsiya o'rtasidagi tafovutga tegishli edi. Milliy va fan sohalariga oid sharoitlar bo'ylab ishtirokchilar SIni o'qitish, o'rganish, tadqiqot va kasbiy ishda allaqachon mavjud deb ta'rifladi. Shu bilan birga, ular yetarli bo'lmagan yo'l-yo'riqni, notekis malakani, noaniq baholash amaliyotlarini va individual tajribaga tayanishni bildirdi.

Ikkinchi umumiy natija shundan iborat ediki, tekshirish va tanqidiy mulohaza markaziy o'rin tutadi. Gallyutsinatsiyalar, soxta manbalar, texnik jihatdan noto'g'ri natijalar va ishonarli til deyarli har bir institutsional sharoitda yuzaga chiqdi. Ishtirokchilar ularni vaqtinchalik texnik noqulaylik deb qaramadi. Ular buni fan sohasidagi bilim va aniq tekshirish ko'nikmalarini kuchaytirish uchun ta'limiy sabab deb hisobladi.

Baholash yaqinlashuvning yana bir aniq sohasi bo'ldi. An'anaviy nazoratsiz topshiriqlar talaba malakasining bevosita dalili sifatida tobora ishonchsiz deb hisoblandi. Ishtirokchilar kattaroq shaffoflikni, jarayonni hujjatlashtirishni, og'zaki himoyani, nazorat ostidagi ishni va insoniy ko'rib chiqishni qo'llab-quvvatladi.

Insoniy mas'uliyat ham keng qo'llab-quvvatlandi. SI o'quv materiallari, qayta aloqa, diagnostikani qo'llab-quvvatlash yoki dastlabki tahlilda yordam berishi mumkin edi, biroq yakuniy akademik va kasbiy qarorlar tegishli malakaga ega odamlarda qolishi kerak.

O'qituvchilarni rivojlantirish izchil zarur deb aniqlandi. Guruhlar o'qituvchilarga asosiy vosita namoyishlaridan ko'proq narsa kerakligiga rozi bo'ldi. Ularga vazifani loyihalash, baholash, fan sohasiga xos foydalanish, tekshirish, maxfiylik va inklyuziya bo'yicha amaliy yordam kerak edi.

Milliy va institutsional farqlar

Davlatlar o'rtasidagi farqlar ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak, chunki fokus-guruhlar mos milliy namunalar sifatida loyihalanmagan. Shunga qaramay, ba'zi kontekstual farqlar ko'zga tashlandi.

Markaziy Osiyo ishtirokchilari yagona institutsional yoki vazirlik yo'l-yo'rig'ining yo'qligini, o'quv dasturini qayta ko'rib chiqishga byurokratik to'siqlarni va milliy SI infratuzilmasidan cheklangan amaliy ta'sirni ko'proq ta'rifladi. Ular, shuningdek, milliy strategik intilishdan universitetlar ichidagi amaliy qo'llab-quvvatlashga o'tish zaruratini ham ta'kidladi.

Yevropalik ishtirokchilar mavjud huquqiy va malaka doiralarini, ayniqsa ma'lumotlarni himoya qilish va raqamli malaka manbalarini ko'proq tilga oldi. Biroq, ular ushbu doiralarni yetarli deb ta'riflamadi. Ularning tashvishi parchalanish, haddan tashqari murakkablik va universitetda o'qitish uchun aniq amaliy yo'l-yo'riqning yo'qligiga qaratildi.

Shu sababli farq shunchaki tartibga solingan va tartibga solinmagan muhitlar o'rtasidagi farq emas. Qozog'iston va O'zbekistonda ishtirokchilar aniqroq asosiy doiralar va institutsional qoidalarni ko'proq talab qildi. Italiya va Germaniyada ishtirokchilar mavjud doiralarni ishlatiladigan, fan sohasini hisobga oluvchi amaliyotga aylantirishni ko'proq talab qildi.

Institutsional profil ham natijalarni shakllantirdi. Texnologiyaga yo'naltirilgan AITU guruhi texnik o'quv dasturlarini, obuna narxlarini, tez o'zgaruvchan vositalarni hamda SI yordami va uning o'rnini bosishi o'rtasidagi farqni muhokama qildi. KazNMU ishtirokchilari klinik mas'uliyat, mahalliy ma'lumotlar, asosiy malaka va tibbiy ta'limdagi o'quv dasturi tuzilmalariga e'tibor qaratdi. TSPU va YAU ishtirokchilari o'qituvchilarning tayyorgarligi, talabalarning qaramligi, tillar, psixologiya va baholashni qayta loyihalashga ko'proq e'tibor berdi. Frayburg ishtirokchilari ilmiy haqqoniylik, intellektual mulk va xavfsiz infratuzilmani ta'kidladi.

Fan sohalaridagi farqlar

Tibbiyot va sog'liqni saqlash bilan bog'liq muhokamalar tekshirish va nazoratning umumiy tamoyillarini yuqori mas'uliyatli kasbiy qarorlarga qo'lladi. Ishtirokchilar xatolar bemor xavfsizligiga ta'sir qilishi va chet el yoki vakillik qilmaydigan ma'lumotlardan ishlab chiqilgan tavsiyalar mahalliy sharoitga mos kelmasligi mumkinligini ta'kidladi. Shu sababli insoniy mas'uliyat ta'limiy ahamiyat bilan bir qatorda huquqiy va klinik ahamiyatga ham ega edi.

Ta'lim ishtirokchilari ko'proq vazifani loyihalash, o'qituvchi rollari, moslashuvchan yordam, talabalar mustaqilligi va baholashni qayta loyihalashga e'tibor qaratdi. Asosiy savol SIdan ta'lim

faoliyati rivojlantirish uchun mo'ljallangan fikrlashning o'rnini bosishiga yo'l qo'ymasdan qanday foydalanish edi.

Psixologiyaga oid ishtirokchilar empatiya, maxfiylik, haqqoniylik va kasbiy chegaralarni ta'kidladi. Ular ko'rinishidan shaxsiylashtirilgan natija nomaqbul umumlashtirishni yashirishi va maxfiy ma'lumot tashqi platformalar orqali oshkor bo'lishi mumkinligidan tashvishlangan edi.

Til o'qituvchilari tarjimani ham imkoniyat, ham xavf sifatida tan oldi. U ko'p tilli ishtirokni qo'llab-quvvatlashi, biroq grammatika, lug'at boyligi va mustaqil ifodaning rivojlanishini zaiflashtirishi ham mumkin edi.

Texnik ishtirokchilar kod yaratish, prompt muhandisligi, tizimni loyihalash va umumiy maqsadli vositalarning cheklovlarini muhokama qilish ehtimoli yuqoriroq edi. Biroq, ular axloqiy va boshqaruv mazmunini ham ta'kidladi, bu esa texnik malaka mas'uliyatdan ajratilmasligi kerakligini ko'rsatadi.

Bahsli masalalar

Guruhlar talaba ishida SIdan foydalanishning maqbul darajasi bo'yicha to'liq kelishuvga erishmadi. Ba'zi ishtirokchilar, ayniqsa o'qishning dastlabki bosqichlarida yoki individual malakani namoyish etish uchun mo'ljallangan topshiriqlarda nisbatan qat'iy cheklovlarni ma'qulladi. Boshqalari taqiq real emasligini va shaffof, kuzatib borilishi mumkin bo'lgan foydalanish qabul qilinishi kerakligini ta'kidladi.

Ushbu pozitsiyalar albatta bir-biriga mos kelmaydigan emas. Ular o'quv natijasi va talabaning rivojlanish darajasi haqidagi turlicha taxminlarni aks ettiradi. Dalillar universal ruxsat yoki taqiq emas, balki vazifaga xos qoidalarni qo'llab-quvvatlaydi.

Avtomatlashtirilgan aniqlashga oid qarashlarda ham farq bo'ldi. Ishtirokchilarning aksariyati shubha bilan qaradi, biroq ba'zilari baribir aniqlash vositalarini kasbiy ko'rib chiqish bilan birlashtirilganda potentsial foydali deb hisobladi. Kelishmovchilik detektorlar yakuniy vakolatga ega bo'lishi kerakmi degan savolga emas, balki tayanish darajasiga tegishli.

Noxolislik stsenariylari mas'uliyat birinchi navbatda ishlab chiquvchilarda, muassasalarda yoki foydalanuvchilarda ekanligi haqida turlicha talqinlarni yuzaga chiqardi. Bu SI hayot sikli va umumiy javobgarlik bo'yicha aniqroq ta'lim zarurligini ko'rsatadi.

Ishtirokchilar nazorat ostidagi yoki yopiq SI muhitlariga bo'lgan ishonchi bo'yicha ham farq qildi. Ba'zilari ularni sezilarli darajada ishonchliroq deb ta'rifladi, boshqalari esa hech bir muhit tasdiqlash zaruratini yo'q qilmasligini ta'kidladi. Shu sababli EduCATIA hech qanday vosita toifasini o'z-o'zidan ishonchli deb taqdim etishdan qochishi kerak.

Yetarlicha o'rganilmagan mavzular

Bir necha mavzu qo'shimcha tadqiqotni talab qiladi. Fokus-guruhlar talabalardan, ayniqsa ular nima uchun SIdan foydalanishi, institutsional qoidalarni qanday talqin qilishi va qanday oshkor qilish shakllarini amalga oshirish mumkin deb hisoblashi haqida cheklangan bevosita dalil beradi.

Korpus, shuningdek, SIning ekologik xarajatlari, nogironligi bo'lgan foydalanuvchilar bilan qulaylik sinovlari, xarid tartib-qoidalari, yaratilgan materiallarning intellektual mulk egaligi va

SI o'quv natijalarini yaxshilaganini baholash mexanizmlari haqida ham cheklangan batafsil muhokamani o'z ichiga oladi.

Universitet–ishlab chiqarish hamkorligi mavjud amaliyotning tavsifi sifatida emas, ko'proq loyiha maqsadi va kasbiy ehtiyoj sifatida muhokama qilindi. Hozirgi amaliyotlar, ish beruvchilar bilan sheriklik, murabbiylik kelishuvlari va kasbiy ma'lumotlar to'plamlari yoki platformalariga kirish imkoni haqida ko'proq ma'lumot talab qilinadi.

Jamoat salomatligi va biotibbiyot qo'llanilishlari tibbiyot, ta'lim va umumiy generativ SIdan foydalanishga qaraganda kamroq keng muhokama qilindi. Ularning aniq o'quv dasturi talablari dasturni ko'rib chiqish va tegishli mutaxassislar bilan maslahatlashuv orqali ishlab chiqilishi kerak.

Nihoyat, sessiyalar uzluksiz yangilash zaruratini aniqladi, biroq o'zgarishlarni monitoring qilish, yo'l-yo'riqni qayta ko'rib chiqish va vositalarni tasdiqlash uchun institutsional mas'uliyat kimda bo'lishi kerakligini batafsil belgilamadi.

4.12 EduCATIA uchun oqibatlar

Fokus-guruh dalillari EduCATIA SIni keng, biroq parchalangan o'zlashtirish sharoitidan boshlashi kerakligini tasdiqlaydi. Uning asosiy hissasi qo'shimcha vositalar yoki alohida texnik fanlarni joriy etish bilan cheklanmasligi kerak. U ishtirokchi muassasalarga hozirgi amaliyotlarni aniq ta'limiy, kasbiy va institutsional imkoniyatlarga aylantirishda yordam berishi kerak.

Sifat natijalari tanqidiy SI savodxonligining umumiy asosini, jumladan muammoni shakllantirish, prompt shakllantirish, tekshirish, manbalarni baholash, noxolislik, maxfiylik, shaffoflik va insoniy nazoratni qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu asos SIni haqiqiy kasbiy vazifalar va xavflar bilan bog'laydigan fan sohasiga xos yo'llar bilan to'ldirilishi kerak.

Baholashni qayta loyihalash loyihaning markaziy ustuvorligi sifatida qaralishi kerak. Dasturlarga ruxsat etilgan foydalanish va oshkor qilish bo'yicha aniq qoidalar hamda talabaning fikrlashini ko'zga tashlanadigan qiladigan baholash usullari kerak. Og'zaki himoya, bosqichma-bosqich ish, amaliy qo'llash va nazorat ostidagi faoliyat an'anaviy yozma topshiriqlar bilan bir qatorda ko'rib chiqilishi kerak.

O'qituvchilarni rivojlantirish amaliy, uzluksiz va muayyan fan sohalari ichida joylashgan bo'lishi kerak. O'qituvchilarga nafaqat SIdan foydalanishda, balki o'rganishni loyihalash, natijalarni baholash, ma'lumotlarni himoya qilish, qulaylikni ta'minlash va talabalarga tan olinadigan malakalarni uzatishda ham yordam kerak.

Institutsional yo'l-yo'riq foydalanish uchun yetarlicha qisqa, real qarorlarga yo'l ko'rsatish uchun yetarlicha aniq va texnologik o'zgarishni hisobga olish uchun yetarlicha moslashuvchan bo'lishi kerak. U akademik xodimlar, dastur rahbarlari, texnik xizmatlar, ma'lumotlarni himoya qilish tuzilmalari va institutsional rahbariyat o'rtasidagi mas'uliyatni oydinlashtirishi kerak.

Guruhlar, shuningdek, inklyuziyaning muhimligini ham kuchaytiradi. SI qulaylikni, ko'p tilli ishtirokni va imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlashni yaxshilashi mumkin, biroq faqat vositalar arzon, foydalanuvchilar bilan baholangan va mos maxfiylik hamda sifat nazoratiga bo'ysunadigan bo'lgan hollarda.

Umumiy sifat xulosasi shundan iboratki, ta'limiy yetuklik mavjud SI vositalari soniga emas, ko'proq ularning qo'llanilishini o'rab turgan pedagogik, axloqiy va institutsional shart-

sharoitlarning sifatiga bog'liq. EduCATIA uchun o'quv dasturini modernizatsiya qilish shu sababli malaka rivojlanishini, baholash islohotini, o'qituvchilik salohiyatini, boshqaruvni, inklyuziv dizaynni va kasbiy jihatdan dolzarb qo'llanishni birlashtirishi kerak.

5. So'rovnomalar va fokus-guruhlarning birlashtirilgan talqini

So'rovnoma va fokus-guruh natijalari bir xil o'tish jarayonining turli o'lchovlarini ta'riflaydi. So'rovnomalar SIdan foydalanishning kengligini, bildirilgan malakalarning taqsimotini va institutsional ta'minotning ko'zga tashlanishini belgilaydi. Fokus-guruhlar ushbu tendensiyalar o'qitish, baholash va kasbiy amaliyotda qanday his qilinishini izohlaydi hamda yopiq javobli bandlar orqali yetarlicha qamrab olib bo'lmaydigan mexanizmlarni aniqlaydi.

Ikki tarkibiy qism parallel xulosalar chiqaruvchi mustaqil tadqiqotlar sifatida qaralmasligi kerak. Ularning tahliliy qiymati o'zaro bog'liqlikda yotadi. Bir necha sohada sifat dalillari so'rovnoma natijalarining yo'nalishini tasdiqlaydi. Boshqalarida u bildirilgan foydalanish, trening yoki malaka uzatilishi norasmiy, nomuvofiq yoki talabalar uchun tan olinishi qiyin bo'lib qolishi mumkinligini ko'rsatib, ko'rinishidan ijobiy ko'rsatkichlarni cheklaydi. Fokus-guruhlar, shuningdek, so'rovnomalarda faqat qisman ko'rib chiqilgan tashvishlarni, jumladan o'quv dasturining qat'iyligini, tashqi platformalar bilan bog'liq xavflarni, mahalliy ma'lumotlarning dolzarbligini va avtomatlashtirilgan aniqlashning amaliy cheklovlarini ham keltirib chiqaradi.

5.1. Yaqinlashuv sohalari

Eng kuchli yaqinlashuv keng tarqalgan o'zlashtirish bilan cheklangan ta'limiy institutsionallashuv o'rtasidagi farqqa tegishli. So'rovnomalar SIdan talabalar va o'qituvchilarning katta ko'pchiligi allaqachon foydalanishini ko'rsatadi. Fokus-guruhlar ushbu foydalanish o'qitishga tayyorgarlik, talaba topshiriqlari, tadqiqot, tarjima, ma'lumotlarni tahlil qilish va kasbiy vazifalar bo'ylab tarqalganini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, har ikkala manba ham rasmiy o'quv dasturiga integratsiya, aniq yo'l-yo'riq va tuzilmali malaka rivojlanishi amaliy foydalanishga qaraganda kamroq tarqalgan holicha qolayotganini ko'rsatadi. Yaqinlashuvning ikkinchi sohasi tanqidiy tekshirish zaruratidir. So'rovnomada o'qituvchilar bildirgan asosiy tashvishlardan biri ishonchlilik edi. Fokus-guruhlarda ushbu tashvish aniq misollar orqali ifodalandi: soxta manbalar, noaniq raqamli ma'lumot, nomaqbul klinik tavsiyalar, xatolarni o'z ichiga olgan yaratilgan kod va o'quv rejasiga mos kelmaydigan imtihon savollari. Shu sababli sifat dalillari tekshirish umumiy tanqidiy fikrlash maqsadi emasligini oydinlashtiradi. Bu o'qitilishi va baholanishi lozim bo'lgan kuzatiladigan akademik va kasbiy malakadir.

Baholash va akademik halollik ham sezilarli yaqinlashuvni ko'rsatadi. So'rovnoma respondentlari SIdan baholashda foydalanishga materiallar tayyorlash yoki topshiriqlarni qo'llab-quvvatlashga qaraganda ehtiyotkorroq munosabat bildirdi. O'qituvchilar insofsiz amaliyotlar va tanqidiy fikrlashning mumkin bo'lgan zaiflashuvi bo'yicha kuchli tashvish bildirdi. Fokus-guruhlar baholash nima uchun ayniqsa sezgir ekanligini izohlaydi: topshirilgan mahsulotning sifati endi mustaqil talaba malakasini aks ettiradi deb taxmin qilinishi mumkin emas va avtomatlashtirilgan aniqlash yetarlicha ishonchli yechim bermaydi.

Har ikkala dalil manbasi ham o'qituvchilarni rivojlantirishni o'quv dasturi islohotining markaziy sharti sifatida qo'llab-quvvatlaydi. So'rovnomada rasmiy treningda ishtirok etish yanada rivojlangan bildirilgan amaliyotlar bilan bog'liq edi, qo'shimcha treningga talab esa yuqori

bo'lib qoldi. Fokus-guruh ishtirokchilari qayta-qayta o'qituvchilar nafaqat SI vositalarini ishlatishga, balki mos faoliyatni loyihalashga, ma'lumotlardan foydalanishni nazorat qilishga, natijalarni tekshirishga, baholashni qayta loyihalashga va fan sohasidagi cheklovlarni tushuntirishga ham tayyor bo'lishi kerakligini ta'kidladi.

Insoniy nazorat atrofida ham keng yaqinlashuv bo'ldi. So'rovnomalar ishonchlilik, adolatlilik va kasbiy mas'uliyat bo'yicha tashvishni aniqladi. Fokus-guruhlarda ishtirokchilar baholashda, klinik qaror qabul qilishda yoki boshqa oqibatga ega sharoitlarda yakuniy vakolatni SIga topshirishni izchil rad etdi. Insoniy nazorat umumiy axloqiy shior sifatida emas, balki xatoni ko'rib chiqish, tavsiyalarni kontekstga joylashtirish va javobgarlikni saqlab qolish uchun amaliy talab sifatida yuzaga chiqdi.

Asosiy yaqinlashuv sohalari quyida umumlashtirilgan.

Mavzu	**So'rovnoma dalillari**	**Fokus-guruh dalillari**	**Birlashtirilgan talqin**
Keng foydalanish va cheklangan institutsionallashuv	SIdan foydalanish talabalar va o'qituvchilar orasida keng tarqalgan, rasmiy trening, tan olingan yo'l-yo'riq va o'quv dasturining ko'zga tashlanishi esa kamroq keng.	Ishtirokchilar odatiy, biroq asosan individual tajribani, notekis qoidalarni va dastur darajasidagi cheklangan muvofiqlashtirishni ta'rifladi.	Asosiy vazifa dastlabki o'zlashtirish emas, balki stixiyali foydalanishdan ta'limiy yetuklikka o'tishdir.
Funksional foydalanish va yuqori malaka	Tez-tez foydalanish o'zi bildirgan yuqori bilim darajasining pastligi bilan birga mavjud.	Ishtirokchilar natija olish bilan uni qanday shakllantirish, tekshirish va mos qo'llashni tushunishni farqladi.	Amaliy tanishlik SI malakasining o'rinbosari sifatida ishlatilmasligi kerak.
Tekshirish va tanqidiy fikrlash	Ishonchlilik va tanqidiy fikrlashning pasayishi, ayniqsa o'qituvchilar orasida asosiy tashvishlar edi.	Ishtirokchilar gallyutsinatsiyalar, o'ylab topilgan manbalar, noto'g'ri kod va ishonarli, biroq noaniq javoblarga misollar keltirdi.	Tekshirish fan sohasidagi o'qitishga kiritilgan aniq o'quv natijasiga aylanishi kerak.

Baholash va akademik halollik	SIning qabul qilinishi baholashga nisbatan eng past yoki eng shartli edi; insofsiz foydalanish haqidagi tashvish keng tarqalgan edi.	Ishtirokchilar bir xil topshiriqlarni, uy vazifasi bilan nazorat ostidagi natijadorlik o'rtasidagi tafovutlarni va ishonchsiz detektor natijalarini bildirdi.	Baholash islohoti aniqlashga tayanish o'rniga ko'zga tashlanadigan fikrlash va shaffof jarayonni ustuvor qilishi kerak.
Maxfiylik va boshqaruv	Respondentlarning atigi taxminan yarmi institutsional SI yo'l-yo'rig'ini tan oldi.	Ishtirokchilar noaniq qoidalarni, tasdiqlanmagan tashqi platformalarni, ma'lumot sizib chiqishi xavflarini va institutsional mas'uliyatga oid noaniqlikni ta'rifladi.	Yo'l-yo'riq umumiy tamoyillardan institutsional, dastur va modul darajasidagi amaliy qoidalarga o'tishi kerak.
O'qituvchilarni rivojlantirish	Trening qamrovi to'liq emas edi, talab yuqori edi va trening olgan o'qituvchilar yanada rivojlangan amaliyotlarni bildirdi.	Ishtirokchilar alohida kirish seminarlari o'rniga amaliy, uzluksiz va fan sohasiga xos rivojlanishni talab qildi.	O'qituvchilarni rivojlantirish qo'shimcha loyiha faoliyati emas, balki joriy etish talabidir.
Fan sohasidagi qo'llanilishlar	Akademik sohalar foydalanish, trening, uzatilish va talabning turlicha uyg'unliklarini ko'rsatdi.	Ishtirokchilar SIni tibbiyot, ta'lim, psixologiya, tillar va texnik sohalardagi o'ziga xos kasbiy vazifalar hamda xavflar bilan bog'ladi.	Umumiy malaka asosi fan sohasiga xos yo'llar bilan birlashtirilishi kerak.
Inklyuziya	Qulaylik bilan bog'liq foydalanishni talabalar va o'qituvchilarning yarmidan ortig'i allaqachon bildirgan.	Ishtirokchilar tarjima, neyroxilma-xillik va maxsus ta'lim ehtiyojlari uchun foydani, biroq narx va maxfiylik xavflarini ham ta'rifladi.	Inklyuziya aniq loyihalanishi va baholanishi kerak; SIning shunchaki mavjudligi qulaylikni kafolatlamaydi.

Insoniy mas'uliyat	Respondentlar avtomatlashtirilgan baholash va kasbiy o'rinbosarlikka nisbatan ehtiyotkorlik bildirdi.	Ishtirokchilar akademik va kasbiy qarorlarda insoniy ko'rib chiqish va yakuniy vakolatni kuchli qo'llab-quvvatladi.	Insoniy nazorat o'quv natijalari, baholash va institutsional tartib-qoidalarga kiritilishi kerak.

5.2. To'ldiruvchi natijalar

Fokus-guruhlarning asosiy hissasi izohlovchi xarakterga ega. Ular miqdoriy ko'rsatkich qanday qilib turlicha ta'limiy voqelikni yashirishi mumkinligini ko'rsatadi.

Masalan, so'rovnomalar o'qituvchilar ham umumiy, ham fan sohasiga xos SI malakalarini uzatganini talabalar professorlaridan bunday malakalarni o'rganganini bildirganidan ko'ra tez-tez bildirishini namoyish etadi. Sifat dalillari bir necha mumkin bo'lgan tushuntirishni ko'rsatadi. O'qituvchilar aniq o'quv natijalarini belgilamasdan vositalarni namoyish etishi mumkin; talabalar kursda SIdan foydalanib, faoliyatni malaka rivojlanishi sifatida tan olmasligi mumkin; yoki SI tuzilmali mashq, qayta aloqa yoki baholashsiz vazifani bajarishga kiritilgan bo'lishi mumkin.

Shu sababli birlashtirilgan talqin shunchaki malaka uzatilishi yetarli emasligida emas. Uzatilish ta'limiy jihatdan ko'rinmas bo'lishi mumkinligidadir. O'quv dasturini modernizatsiya qilish mo'ljallangan malakani talabalar uchun tan olinadigan qilishi va uni o'qitiladigan faoliyat hamda baholash mezonlari bilan bog'lashi kerak.

Fokus-guruhlar, shuningdek, so'rovnomadagi foydalanish va bilim o'rtasidagi farqqa ham mazmun qo'shadi. Miqdoriy o'z-o'zini baholash yuqori bilim darajasi kam uchrashini aniqlashi mumkin, biroq u respondentlar yuqori malaka deganda nimani tushunishini belgilay olmaydi. Ishtirokchilarning bayonotlari malaka kamida to'rtta o'zaro bog'liq imkoniyatni o'z ichiga olishini ko'rsatadi: muammoni shakllantirish, mos prompt shakllantirish, natijani tekshirish va kontekstni hisobga olgan qaror qabul qilish. Kasbiy sohalarda u SIdan qachon foydalanmaslik kerakligini tan olishni ham o'z ichiga oladi.

Xuddi shunday, so'rovnoma natijalari tanqidiy fikrlash bo'yicha keng tarqalgan tashvishni belgilaydi, biroq fokus-guruhlar SI uni qaysi shartlarda zaiflashtirishi yoki qo'llab-quvvatlashi mumkinligini aniqlaydi. SI vazifa talab qiladigan markaziy fikrlashning o'rnini bosganda tanqidiy fikrlash zaiflashadi. Talabalar natijalarni taqqoslaganda, xatolarni aniqlaganda, taxminlarni shubha ostiga olganda, manbalarni baholaganda yoki tavsiyani rad etishni asoslaganda u kuchayishi mumkin. Shu sababli dolzarb o'quv dasturi savoli SI umuman ruxsat etilganmi degani emas, balki talabadan qanday kognitiv ish talab qilinib qolishidir.

Sifat dalillari, shuningdek, baholashni qayta loyihalashning amaliy ma'nosini ham aniqlaydi. So'rovnoma javoblari akademik halollik bo'yicha tashvishni ko'rsatadi, biroq ishtirokchilar aniq muqobillarni taklif qildi: og'zaki himoya, bosqichma-bosqich topshirish, nazorat ostidagi vazifalar, portfoliolar, mulohazali izohlar va SI yordamidagi jarayonlarning yozuvlari. Ushbu usullar har qanday SIdan foydalanish qoidabuzarlik deb taxmin qilmasdan fikrlash va mas'uliyatni ko'zga tashlanadigan qiladi. Bu baholash faqat yakuniy mahsulotni emas, balki

mulohaza, tekshirish va fan sohasidagi tushunishni baholashi kerakligi haqidagi so'rovnomaga asoslangan tavsiyani to'ldiradi.

Yana bir to'ldiruvchi hissa institutsional qo'llab-quvvatlashga tegishli. So'rovnoma respondentlar yo'l-yo'riq mavjud deb idrok etishini o'lchaydi. Fokus-guruhlar yo'l-yo'riqning samaradorligi uning shakliga bog'liqligini ko'rsatadi. Universitetda siyosat bo'lishi mumkin, biroq o'qituvchilar ruxsat etilgan foydalanish turlari, tasdiqlangan vositalar, oshkor qilish talablari yoki ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha noaniqlikda qolishi mumkin. Aksincha, muassasada keng qamrovli siyosat bo'lmasligi, biroq muayyan fakultetlar ichida mahalliy amaliyotlar bo'lishi mumkin. Shu sababli institutsional tayyorlik faqat hujjatning rasmiy mavjudligi orqali emas, balki ko'zga tashlanishi, foydalanish qulayligi va izchilligi orqali baholanishi kerak.

Fan sohalariga oid natijalar ham sifat dalillari orqali oydinlashtiriladi. So'rovnoma taqqoslashlari tibbiyot, ta'lim va boshqa sohalar orasida foydalanish, trening va talabning qarama-qarshi darajalarini ko'rsatadi. Fokus-guruhlar ushbu farqlar turlicha kasbiy mas'uliyat darajalariga mos kelishini izohlaydi. Tibbiyotda tekshirish bemor xavfsizligi, mahalliy qo'llanilishi, maxfiylik va klinik javobgarlikka tegishli. Ta'limda markaziy savollar o'rganishni loyihalash, baholash va talabalar mustaqilligiga tegishli. Psixologiyada ular haqqoniylik, empatiya, maxfiy ma'lumotlar va avtomatlashtirilgan yordamning cheklovlariga tegishli. Bular shunchaki bir xil malakaning turli misollari emas; ular turli holatlar, himoya choralari va baholash usullarini talab qiladi.

5.3. Tafovutli yoki shartli natijalar

Birlashtirilgan dalillar, shuningdek, bevosita tasdiq sifatida qaralish o'rniga cheklov bilan talqin qilinishi lozim bo'lgan natijalarni ham o'z ichiga oladi.

So'rovnoma natijalari o'qituvchilar bildirgan **fan sohasiga xos malaka uzatilishining** nisbatan yuqori darajalarini ko'rsatadi. Biroq, fokus-guruh bayonotlari o'qitish amaliyotini ko'pincha improvizatsiyalangan va individual tashabbusga bog'liq deb ta'riflaydi. Bu albatta qarama-qarshilikni tashkil etmaydi. O'qituvchilar norasmiy tushuntirish, namoyish yoki maslahatni malaka uzatilishi deb hisoblashi mumkin, sifat muhokamalari esa aniq natijalar, tuzilmali mashq va baholashni o'z ichiga olgan qat'iyroq standartni qo'llaydi. Shu sababli birlashtirilgan dalillar bildirilgan uzatilish bilan o'quv dasturiga kiritilgan uzatilish o'rtasidagi farqni qo'llab-quvvatlaydi.

Institutsional yo'l-yo'riq ham shunga o'xshash masalani keltirib chiqaradi. So'rovnoma respondentlarining taxminan yarmi yo'l-yo'riqning qandaydir shaklini tan oldi, biroq fokus-guruh ishtirokchilari qoidalarni tez-tez noaniq, nomuvofiq yoki mavjud emas deb ta'rifladi. Ushbu farq so'rov har qanday tegishli ta'minotdan keng xabardorlikni qamrab olgani, muhokamalar esa qoidalar real holatlarni hal qilish uchun yetarlicha aniqmi degan savolga qaratilgani sababli yuzaga kelgan bo'lishi mumkin. Birlashtirilgan xulosa shundan iboratki, asosiy muammo faqat siyosatning yo'qligi emas, balki cheklangan amaliy aniqlikdir.

Inklyuziyaga oid dalillar ham cheklovni talab qiladi. So'rovnoma respondentlari qulaylik bilan bog'liq sezilarli foydalanishni bildirdi, fokus-guruh ishtirokchilari esa katta kompensator salohiyatni aniqladi. Biroq, sifat muhokamalari SI vositalari noaniq soddalashtirishlarni yaratishi, tillar bo'ylab notekis ishlashi, maxfiy ma'lumotni oshkor qilishi yoki bepul va pullik

xizmatlar foydalanuvchilari o'rtasida tengsizlik yaratishi mumkinligidan ogohlantirdi. Shu sababli yuqori bildirilgan foydalanish samarali yoki adolatli inklyuziyaning isboti sifatida talqin qilinmasligi kerak.

Farqlar **talabalarning foydalanishiga** munosabatda ham yuzaga chiqadi. Ba'zi so'rovnoma respondentlari topshiriqlarda SI yordamini qabul qildi, o'qituvchilar esa talabalarning foydalanishiga o'z foydalanishlariga qaraganda ehtiyotkorroq edi. Fokus-guruh ishtirokchilari ham nisbatan qat'iy cheklovlarni ma'qullaganlar bilan shaffof, e'lon qilingan foydalanishni qo'llab-quvvatlaganlar o'rtasida farq qildi. Ushbu pozitsiyalar eng yaxshi vazifaning maqsadi va darajasiga nisbatan talqin qilinadi. Barcha SI yordamidagi ishga ruxsat beruvchi yoki taqiqlovchi yagona institutsional qoida dalillarning murakkabligini aks ettirmagan bo'lar edi.

Sifat dalillari, shuningdek, ba'zi ishtirokchilarning **nazorat ostidagi tizimlar** haqidagi da'volaridan ham ehtiyotkorroq. Oz sonli vakillar tanlangan ma'lumotlar bazalari bilan bog'langan platformalarga kuchli ishonch bildirdi. Boshqa ishtirokchilar hech bir muhit tasdiqlash zaruratini yo'q qilmasligini ta'kidladi. Shu sababli birlashtirilgan talqin yopiq yoki institutsional tizimlarni o'z-o'zidan aniq deb tasniflashdan qochishi kerak. Ular ba'zi xavflarni kamaytirib, sozlash, ma'lumot sifati va nomaqbul tayanishga oid boshqalarini keltirib chiqarishi mumkin.

Nihoyat, **ko'rinadigan milliy farqlarga** ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Markaziy Osiyo guruhlari aniq doiralarning yo'qligini va o'quv dasturini qayta ko'rib chiqishga to'siqlarni ko'proq ta'kidladi, yevropalik ishtirokchilar esa mavjud tartibga solish va malaka doiralarini ko'proq tilga oldi. Guruhlar mos milliy namunalar emas edi va ushbu farqlar muassasa turi, ishtirokchi profili va muhokama tuzilishini ham aks ettirishi mumkin. Ular tekshirilishi lozim bo'lgan kontekstual tendensiyalarni ko'rsatadi, milliy tayyorlikning qiyosiy reytinglarini emas.

5.4. Asosan fokus-guruhlardan kelib chiqqan masalalar

Bir necha masala asosan sifat dalillari orqali tahliliy ahamiyat kasb etdi.

Birinchisi — **o'quv dasturining qat'iyligi**. Ishtirokchilar rasmiy tasdiqlash tartib-qoidalari, kafedralararo chegaralar va belgilangan ko'rib chiqish davrlari dasturlarning texnologik o'zgarishlarga javob berishiga to'sqinlik qilishi mumkinligini izohladi. So'rovnomalar talab va tafovutlarni aniqlaydi, biroq ular universitetlarda mazmunni tez qayta ko'rib chiqish mexanizmlari mavjudligini qamrab olmaydi. Fokus-guruhlar o'quv dasturi islohoti barqaror malaka doirasini misollar, vositalar va o'qitish faoliyatini yanada moslashuvchan yangilash bilan birlashtirishni talab qilishini ko'rsatadi.

Ikkinchi masala — **ommaviy umumiy maqsadli vositalar bilan institutsional nazorat ostidagi muhitlar o'rtasidagi farq**. Ishtirokchilar obuna narxlari, ixtisoslashgan ma'lumotlar bazalariga kirish imkoni, korporativ litsenziyalar va tasdiqlangan platformalarga bo'lgan ehtiyoj haqida savollar ko'tardi. Bu institutsional tayyorlikka xarid va infratuzilma o'lchovini qo'shadi.

Uchinchi masala — **mahalliy qo'llanilishi**. Tibbiyot va jamoat salomatligi ishtirokchilari tashqi populyatsiyalar yoki sog'liqni saqlash tizimlarida o'qitilgan modellar texnik jihatdan ishonarli, biroq kontekstga nomaqbul tavsiyalar berishi mumkinligidan ogohlantirdi. Bu noxolislik tushunchasini demografik kamsitishdan tashqariga chiqarib, infratuzilma, resurslar mavjudligi va milliy kasbiy amaliyotni ham qamrab oladi.

Fokus-guruhlar, shuningdek, **o'qituvchilarning yaroqsiz foydalanishi** xavfini ham aniqladi. So'rovnomada malaka tafovutlarining muhokamasi birinchi navbatda respondentlarning bilimi va treningiga qaratilgan, sifat dalillari esa o'qituvchilarning tekshirilmagan foydalanishi talabalarga qanday bevosita ta'sir qilishi mumkinligini ko'rsatadi. Yaratilgan imtihon savollari o'quv rejasiga mos kelmasligi, o'quv materiallari noaniq ma'lumotni o'z ichiga olishi va avtomatlashtirilgan qayta aloqa asossiz vakolat kasb etishi mumkin. Shu sababli o'qituvchilarning SI savodxonligi sifatni ta'minlash masalasi hamdir.

Asosan sifat xarakteridagi yana bir masala — **avtomatlashtirilgan aniqlashning cheklovi**. Ishtirokchilar SI tomonidan yaratilgan ishni hozirgi aniqlash tizimlari orqali aniqlashning ishonchliligi va adolatliligini shubha ostiga oldi. Bu siyosiy javobni kuzatuvdan vazifani loyihalash, shaffoflik va insoniy mulohaza tomon siljitadi.

Muhokamalar, shuningdek, **ish yuklamasi va vaqtga** ham e'tibor qaratdi. SI ko'pincha mahsuldorlik vositasi sifatida taqdim etiladi, biroq ishtirokchilar mas'uliyatli foydalanish takroriy prompt shakllantirish, manbalarni tekshirish, ko'rib chiqish va tuzatishni talab qilishini qayd etdi. O'qituvchilarni rivojlantirish va o'quv dasturi islohoti joriy etish avtomatik ravishda ish yuklamasini kamaytiradi deb taxmin qilish o'rniga SIdan to'g'ri foydalanish uchun zarur vaqtni hisobga olishi kerak.

Nihoyat, fokus-guruhlar **taqsimlangan javobgarlik** savollarini ko'tardi. Noxolislik, ma'lumotlarni noto'g'ri ishlatish va nomaqbul avtomatlashtirilgan qarorlarni faqat ishlab chiquvchiga, foydalanuvchiga yoki muassasaga bog'lab bo'lmaydi. Mas'uliyat vosita tanlash, ma'lumot berish, tizimni loyihalash, joriy etish va yakuniy qaror qabul qilish bo'ylab taqsimlangan. Ushbu masala treningda va institutsional boshqaruvda aniqroq ko'rib chiqilishini talab qiladi.

5.5. Umumiy ta'limiy va institutsional ustuvorliklar

Birlashtirilgan dalillar EduCATIA uchun izchil ustuvorliklar to'plamini qo'llab-quvvatlaydi.

Birinchi ustuvorlik — **tanqidiy va mas'uliyatli SI savodxonligining umumiy asosini** belgilash. Bunga tizimni asosiy tushunish, muammoni shakllantirish, prompt shakllantirish, tekshirish, manbalarni baholash, noxolislik, maxfiylik, shaffoflik va avtomatlashtirishning cheklovlari kirishi kerak (Vuorikari va boshq., 2022; UNESCO, 2024a). Ushbu malakalar umumiy xabardorlik sifatida emas, balki kuzatiladigan natijalar sifatida ifodalanishi kerak.

Ikkinchisi — ushbu umumiy asosni **fan sohasiga xos kasbiy yo'llar** bilan bog'lash. Ta'lim, tibbiyot, biotibbiyot fanlari, jamoat salomatligi va psixologiyada talab qilinadigan mazmun, misollar va himoya choralari o'zaro almashtirib bo'lmaydigan. Har bir dastur talabalar kasbiy mas'uliyatni topshirmasdan SI yordamidagi mulohazani mashq qila oladigan haqiqiy vazifalarni aniqlashi kerak.

Uchinchi ustuvorlik — **baholash islohoti**. Dasturlar SIdan qachon foydalanish mumkinligini, uning qo'llanilishi qanday e'lon qilinishi kerakligini va mustaqil malakaning qanday dalili zarurligicha qolishini belgilashi kerak. Baholash usullari fikrlashni ko'zga tashlanadigan qilishi hamda SI yordamidagi va tegishli hollarda nazorat ostidagi yoki yordamsiz natijadorlikni birlashtirishi kerak.

To'rtinchisi — amaliy va uzluksiz **o'qituvchilarni rivojlantirish**. O'qituvchilarga ta'limni loyihalash, baholash, tekshirish, ma'lumotlarni boshqarish, qulaylik va fan sohasida qo'llash bo'yicha yordam kerak (Redecker, 2017; UNESCO, 2024b). Trening ular o'qitadigan modullar bilan bog'lanishi hamda tengdoshlar bilan almashinuv, yangilangan resurslar va mahalliy trenerlarni tayyorlash salohiyati bilan qo'llab-quvvatlanishi kerak.

Beshinchi ustuvorlik — **amaliy institutsional boshqaruv**. Universitetlarga qisqa va ko'zga tashlanadigan qoidalar, tasdiqlangan yoki tavsiya etilgan vositalar, maxfiy ma'lumotlar uchun tartib-qoidalar, aniq insoniy ko'rib chiqish huquqlari va yo'l-yo'riqni yangilash mexanizmlari kerak. Siyosat faqat nima taqiqlanganini emas, mas'uliyatli foydalanish qanday amalga oshirilishini tushuntirishi kerak.

Oltinchisi — **inklyuziv joriy etish**. SI qo'llab-quvvatlaydigan qulaylik, tarjima va shaxsiylashtirilgan yordam foydalanuvchilar bilan birgalikda ishlab chiqilishi hamda aniqlik, arzonlik, tillarni qamrab olish, maxfiylik va yordamchi texnologiyalar bilan moslashuvchanlik bo'yicha baholanishi kerak.

Yettinchisi — **insoniy mas'uliyatni saqlab qolish**. Talabalar, o'qituvchilar va mutaxassislar SI natijasi qachon nomaqbul ekanligini aniqlashga, yakuniy qarorni asoslashga va uning oqibatlari uchun javobgar bo'lib qolishga o'rgatilishi kerak. Ushbu tamoyil o'quv dasturini loyihalash, baholash, institutsional xizmatlar va kasbiy amaliyot bo'ylab qo'llanilishi kerak.

Birgalikda olganda, dalillar EduCATIA taraqqiyotni asosan SIdan foydalanish chastotasi, joriy etilgan vositalar soni yoki alohida trening tadbirlari soni orqali o'lchamasligi kerakligini ko'rsatadi. Taraqqiyot aniq va baholanadigan malakalar, haqqoniy baholash, trening olgan o'qituvchilar, ishlatiladigan boshqaruv, inklyuziv ta'minot va SIning haqiqiy fan sohalaridagi sharoitlarda mas'uliyatli qo'llanilishi orqali namoyish etilishi kerak. Shu sababli loyihaning markaziy vazifasi keng o'zlashtirishdan izchil ta'limiy va institutsional yetuklikka o'tishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Umumiy bibliografiya

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in reflexive thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology, 18*(3), 328–352. doi:10.1080/14780887.2020.1769238
- Council of Europe. (2024). *Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law* (CETS No. 225).
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE.
- European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.
- European Parliament and Council of the European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and

amending certain Union legislative acts (Artificial Intelligence Act). *Official Journal of the European Union, L 2024/1689*.

- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5th ed.). SAGE.
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO.
- OECD. (2024). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD Legal Instruments. Original recommendation adopted in 2019 and revised in 2024.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*.
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*.
- UNESCO. (2024). *AI competency framework for students*.
- UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens—With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/115376
- World Health Organization. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*.
- World Health Organization. (2023). *Regulatory considerations on artificial intelligence for health*.

2. Umumiy papka: Loyiha doirasi (EduCATIA)

- EduCATIA Project. (2026). *Data Protection and GDPR* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1brGQ90fdFRIJn9RCrhagRZfEq8BUjkRAPW4HItRPxU8/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project. (2026). *EduCATIA focus-group source information form* [Data collection form]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/11Fsd9ESLHBIdXGx4PfbOkjpjSnfXQq3j6EJm0OaC6YU/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project. (2026). *EduCATIA focus-group source information form Sapienza* [Data collection form]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/10yyYt6_G1dUb2N3ovcxVJWXGRstDpiz-ppNKrY75ISY/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project. (2026). *EduCATIA: Protocol for the Delivery of Focus Group Results (WP2)* [Working protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1rke_iyEpZBpWYPIqYU_UCMqMMjfg4356E1bZbDVGdwU/edit?usp=drivesdk

- EduCATIA Project. (2026). *EduCATIA-Project-Macro-Strategic-Alignment* [Slide presentation]. Google Drive. https://docs.google.com/presentation/d/1QKC-eq6Ph1nQ1OQU7Q190vkEDUiUDpQ7/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project. (2026). *Focus group details* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1-0nTlpWk9knvq8hFaZDB0p_Jnj2MmkgV/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project. (2026). *Focus Group: Information for Participants* [Informational document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1QPW_Exx6MBCkrcNklXbBEnO8LLdkVP-4/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project. (2026). *Report Focus Group* [Technical report]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1-K932dwUe5v46ob1-modTC8-DuiA8oUh5KMNHB5LQiE/edit?usp=drivesdk

3. Hamkor sayti: AITU (Astana IT universiteti)

- EduCATIA Project - AITU Partner. (2026). *Educatia focus group AITU* [Transcript/Document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/18WIN75-P-0s5ANMmeAe8nexBJiGuVwfi/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - AITU Partner. (2026). *Educatia focus group AITU (Draft with revisions)* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1nIy0o8SsYgZQbp0OoRpNK1O2DhDYkDIZ/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - AITU Partner. (2026). *Educatia Focus Group — Meeting Recording (AITU)* [Meeting record]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1UPLvcnhblw8IpLR0C5igOMEXOpMAy-ANZUd2m0XbkbY/edit?usp=drivesdk

4. Hamkor sayti: IVI (Igor Vitale International)

- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA IVI - 2026_06_19 09_49 CEST - Attendance list* [Spreadsheet]. Google Drive. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aEH5Fe6LIdfVbKRpYamXpTdTpNf-Zqjt/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA IVI - 2026_06_19 09_49 CEST - Chat* [Text file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/1A1z-W2Ho9wf2obaetNojnvMRkcVEB9bH/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA IVI - 2026_06_19 09_49 CEST - Recording* [Video recording]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/1Ml0VgXwu9N2ZXRDZ9PRFkVX89Vn0L9_1/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA IVI - 2026_06_19 09_49 CEST - Transcript* [Transcript]. Google Drive.

https://docs.google.com/document/d/1lz1BTCkIKd7QqDi6WDgsUomAA54LuQK3/edit?usp=drivesdk

- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Focus Group EDUCATIA (IVI)* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1Fy6qClrFA7_Q2Z6yzyPOBvSD7Sm955Z_/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Focus Group EDUCATIA (IVI) - English* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1etbNH6JfT_1dAe28VSnSNKIBaAEfSlNR/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Refined Transcript - Focus Group EduCATIA (IVI) [EN]* [Edited transcript]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1INdWYZmhoWnnYyCTcN_V5I76l38iXuhs1TTTX33tv14/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - IVI Partner. (2026). *Trascrizione Depurata e Integrazione del Focus Group EDUCATIA (Partner IVI)* [Transcript]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1SXNTbk0Xv3g4z0WD_cU1dr_FD989JF-LCT-CnWkzUVg/edit?usp=drivesdk

5. Hamkor sayti: KazNMU (Qozoq milliy tibbiyot universiteti)

- EduCATIA Project - KazNMU Partner. (2026). *Educatia focus group KazNMU* [Audio file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/1GJWOU03ITUOSQO4JQZhwG4toug9qhF3W/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - KazNMU Partner. (2026). *Focus Group KazNMU (English)* [Transcript]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1BxrmPT4UJSkKbzmKAahSlzbdkP3GOZ3zQM-5el0BgNA/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - KazNMU Partner. (2026). *KazNMU Focus Group Analysis: Executive Summary & Participant Profiles* [Analytical report]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/12UBf9BGwLhwaVJPBKLKuD1VaVvL3atc1nuqa9xegf48/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - KazNMU Partner. (2026). *Russian transcription* [Transcript]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1Gx_P3LQgDoArYKJKThIKErGkdBYISJnZVg7kmR6eTs0/edit?usp=drivesdk

6. Hamkor sayti: Sapienza (Sapienza Università di Roma)

- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA Sapienza - 2026_06_19 09_48 CEST - Chat* [Text file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/1Y80hV06ATFGJJn1oZrsSgqBU0QBa1s4l/view?usp=drivesdk

- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA Sapienza - 2026_06_19 09_48 CEST - Recording* [Video recording]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/1q4IMuACcY0GyhleEIHFYAjXSp-12OZHs/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA Sapienza - 2026_06_19 09_48 CEST - Transcript* [Transcript]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1RzhM6zP3eUthLrUhXaQXvsyGchnb35V1/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA Sapienza - 2026_06_19 16_49 CEST - Attendance list* [Spreadsheet]. Google Drive. https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kZ44sE7fOBnofSV7sfUwJCtXc3bFYeL6/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus Group EDUCATIA (Sapienza)* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1BaDfI9UQlbW29n71xA-xeEwPq1hn6y5WEmRvLsosWXU/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus Group EDUCATIA (Sapienza) - English* [Working document]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/12WvpIpPiVGJGcHqi_sy0pgzT7HKuaal7/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Focus group EDUCATIA Sapienza Transcript* [Text file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/1hxRw875yFipJ5aAAg_e9ZkkHbtq3yomO/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - Sapienza Partner. (2026). *Refined Transcript - Focus Group EduCATIA (Sapienza) [EN]* [Edited transcript]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1q20xAIbUafB8qdEkH3dHmhOeDQENuuCNpcWQ9BRQ4uQ/edit?usp=drivesdk

7. Hamkor sayti: TSPU (Toshkent davlat pedagogika universiteti)

A. Umumiy hujjatlar va ijroiya hisoboti

- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *Executive Summary & Participant Profiles (TSPU)* [Analytical report]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1f4Vp9IE-ZR7RaufhxSldBmxTrZfZbwq1bU9jiRmpXJk/edit?usp=drivesdk

B. So'rovnomalar va individual so'rovlar (inglizcha versiya)

- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Abdullaeva - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/138iZEiXTNGslvQa2IrANfxmNjSn1seRw/edit?usp=drivesdk

- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Gazizova - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1JltnHEoRWl5jpu0i9prSR1EdkwanTzdy/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Irgashev - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1ReFbkocyVHlnFpYVJbYxvZ91KOyS4eaS/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Karimov - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1N2HoQH2FTmSf_nVPirMhOY88KilUh3gG/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Kasimkhodjaeva - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1HDkC6E5Wc3bKq1ACMhqlG6TGX2V9ILeN/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Mullakhmetov - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1tjAHdVvph0Ax-xZCQ9jRJkmLR9pjLLP4/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Nabieva - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1vKw1BdDLFQnF_xp2WCKXJv4g5wggX_pW/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Usmanov - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1lQ9WTU3u-ZsK9GUfw7oqEcD0sKDNeVdo/edit?usp=drivesdk

C. So'rovnomalar va individual so'rovlar (ruscha versiya)

- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Abdullaeva* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/163jYjw1oSNxIkJi_v70cE-3Jkq9-drTY/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Gazizova* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1zVWttdtiblR6vRDG7dfd4CZwaCzVhs7i/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Irgashev* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1mW3ePyg9VoANc_06iSyJvp9OeZ6FxpCi/edit?usp=drivesdk

- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Karimov* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1crapQQDQAbSnRkgtIWdjXUFllhGz_uhf/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Kasimkhodjaeva* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1c0z60Q91FD6kdIqQetOz-0vFAD456p4a/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Mullakhmetov* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1KqGmU8maTKXUZ2LEsCH2n2IaNlToMnlN/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Nabieva* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1q7dafpvuPP8OrmW1ZArNwCHcx2KiqmpF/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - TSPU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - TSPU Questionnaire_Usmanov* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1Z9NvlhwwXtAdpgvFzOoxWowbhdxAfHVq/edit?usp=drivesdk

8. Hamkor sayti: UFR (Frayburg universiteti)

- EduCATIA Project - UFR Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Interview UFR - 1* [Subtitle/Transcript file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/10-hpWuoWcIytW3pAO94NA0_X9VWSyKXt/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - UFR Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Interview UFR - 2* [Subtitle/Transcript file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/18wrw8dgAEPrfX5Ozeesv2wcf8hCO6vG3/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - UFR Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Interview UFR - 3* [Subtitle/Transcript file]. Google Drive. https://drive.google.com/file/d/102qMVo9GNUqUh_DRlxGvSiN6bOKqyPHm/view?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - UFR Partner. (2026). *Executive Summary & Participant Profiles (UFR)* [Analytical report]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1QtmHMuihUwjqJwkYYgffpXnhRyZdfKeqpaRMisBArFM/edit?usp=drivesdk

9. Hamkor sayti: YAU (Yangi Asr Universiteti / YAU)

A. Umumiy hujjatlar va ijroiya hisoboti

- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *Executive Summary & Participant Profiles (YAU)* [Analytical report]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1RCUn-mFdlwIh0tEGkyJkY0fbUMGHmL0o1mx3YK95ByI/edit?usp=drivesdk

B. So'rovnomalar va individual so'rovlar (inglizcha versiya)

- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Batirova G - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1hDMMugSlj5__c6t9p55dwcCk-kLhfNGU/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Ibragimova L 1 - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1pyBtJD07mC73gVFm7XbtWuEd0Nu9gIFX/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Tadjibaeva Sh - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1k7KLcbk1pwLVOsHI2fwCbjl9KcSRLYgd/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Khudayarova D - English* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1YHztXy7OgJDAyBxL-qjjETcP8vJKQVGz/edit?usp=drivesdk

C. So'rovnomalar va individual so'rovlar (ruscha versiya)

- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Batirova G* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1KHRJIybCoS_t0_G--GNSgVT32_u1U3bi/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Ibragimova L* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1lLOkzufGWEH0QrgnWUHdtEALNGw1T3Hr/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Tadjibaeva Sh* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1aDJV8OQWBfmHHBbeImTx0Y0ffkJAjau-/edit?usp=drivesdk
- EduCATIA Project - YAU Partner. (2026). *EduCATIA Focus Group Protocol - YAU Questionnaire_Khudayarova D* [Questionnaire/Protocol]. Google Drive. https://docs.google.com/document/d/1VGRbuVVx6dfSmK6uueiF_reZ_6uZhB51/edit?usp=drivesdk

Ta'lim dasturi tahliliga kirish

Dasturlarni tanlash va ularning dolzarbligi

Ta'lim dasturi tahlili EduCATIAning Qozog'iston va O'zbekistondagi SI bilan bog'liq ta'limiy tafovutlarni o'rganishining dastur darajasidagi tarkibiy qismini tashkil etadi. Uning maqsadi SIdan foydalanish va idrok etilgan ehtiyojlar haqidagi umumiy dalillardan barqaror malaka rivojlanishi amalga oshishi lozim bo'lgan aniq o'quv dasturlari, o'quv natijalari, modullar, kasbiy mas'uliyat va baholash amaliyotlariga o'tishdir.

Grant shartnomasi Ta'lim va Sog'liqni saqlash fanlariga alohida e'tibor qaratadi. Ushbu sohalar tahlilning markazida qolmoqda, chunki SI o'qitish, o'rganish, baholash, bemor xavfsizligi, farmatsevtika amaliyoti, epidemiologik qaror qabul qilish va jamoat salomatligini boshqarish uchun bevosita oqibatlarga ega. Shunga muvofiq, tanlangan dasturlar O'zbekistonda Filologiya va til o'qitish hamda Qozog'istonda Farmatsiya va Tibbiyot-profilaktika ishini o'z ichiga oladi.

Yakuniy tanlov faqat fan sohasi bo'yicha tasniflash asosida belgilanmagan. Hamkor universitetlar va tegishli vazirliklar loyihadan o'z muassasalari uchun alohida strategik qiymatga ega bo'lgan va EduCATIA doirasida modernizatsiya qilish uchun aniq ustuvorlikka ega dasturlarni ko'rib chiqishni so'radi. Ushbu institutsional talab Psixologiya va IT tadbirkorligini tor doirada talab qilingan Ta'lim va Sog'liqni saqlash fanlari yo'nalishidan tashqari kiritishga olib keldi.

Psixologiya ustuvor deb belgilandi, chunki O'zbekiston yaqinda psixologik yordam uchun yangi huquqiy asos yaratdi, universitetlar esa talabalarning ruhiy salomatligiga oid sezilarli ehtiyojlarga va tashkil etilgan yordamning cheklangan mavjudligiga duch kelmoqda. Raqamli va SI qo'llab-quvvatlaydigan psixologik xizmatlar maxfiylik, haqqoniylik, noxolislik, xabardor rozilik, inqirozda eskalatsiya va kasbiy mas'uliyatning ayniqsa sezgir masalalarini keltirib chiqaradi. Shu sababli Psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish o'quv dasturini ishlab chiqishni kasbiy tartibga solish, talabalar farovonligi va psixologik mulohazani topshirmasdan raqamli tizimlardan foydalana oladigan malakali ishchi kuchini shakllantirish bilan bog'laydi.

IT tadbirkorligi Astana IT universiteti tomonidan ustuvor deb belgilandi, chunki u innovatsiya, raqamli transformatsiya hamda SI asosidagi mahsulotlar va korxonalarni rivojlantirish uchun strategik jihatdan muhimdir. Dastur allaqachon sezilarli texnik va boshqaruv asoslarini o'z ichiga oladi. Uni modernizatsiya qilish mashinali o'qitish va ma'lumotlar qazib olish allaqachon o'qitiladigan dasturlarda ham mas'uliyatli SI ta'limi zarurligini namoyish etish imkoniyatini beradi. Texnik malaka tanqidiy baholash, boshqaruv, insoniy nazorat, ma'lumotlarni himoya qilish, qulaylik, mas'uliyatli innovatsiya va haqqoniy baholash bilan to'ldirilishi kerak.

Ushbu dasturlarning kiritilishi EduCATIAning sheriklikka asoslangan xarakterini aks ettiradi. Loyihaning maqsadi tashqaridan oldindan belgilangan ta'lim dasturlari ro'yxatini majburlash emas, balki Grant shartnomasi maqsadlarini ishtirokchi muassasalar va davlat organlari tomonidan aniqlangan rivojlanish ustuvorliklari bilan birlashtirishdir. Ushbu yondashuv institutsional egalik hissini oshiradi va natijalar amalga oshiriladigan o'quv dasturi islohotlariga olib kelish ehtimolini kuchaytiradi.

Tahliliy yondashuv

Har bir dastur mavjud rasmiy yoki institutsional hujjatlar asosida tahlil qilindi. Tahlil dasturning o'quv natijalarini, modul tuzilmalarini, kasbiy profillarini, amaliyot tarkibiy qismlarini, baholash yondashuvlarini hamda tegishli raqamli yoki ma'lumotlar bilan bog'liq ta'minotni o'rgandi. U aniq SI mazmunini umumiy AKT, statistika, avtomatlashtirish yoki innovatsiyadan farqladi. Mavjud raqamli asoslar modernizatsiya uchun potentsial tayanch nuqtalari sifatida qaraldi, biroq ular avtomatik ravishda SI ta'limi deb tasniflanmadi.

So'ngra o'quv dasturi natijalari so'rovnoma va fokus-guruh dalillari bilan taqqoslandi. Ushbu triangulyatsiya o'quv dasturida hujjatlashtirilgan tafovutlarni bir necha manba bilan qo'llab-quvvatlangan ehtiyojlardan farqlash imkonini berdi. U, shuningdek, batafsil o'quv rejalari, baholash topshiriqlari, hozirgi o'qitish amaliyotlari, xodimlar profillari yoki institutsional siyosatlar mavjud emasligi sababli ko'rinadigan yo'qlik qo'shimcha tekshiruvni talab qilishi mumkin bo'lgan joylarni aniqlashga ham yordam berdi.

Shu sababli tavsiyalar oldindan tasdiqlangan o'zgartirishlar emas, balki o'quv dasturini loyihalash uchun dastlabki yo'nalishlardir. Ular malaka ehtiyojlari va ishonarli o'quv dasturidagi joylashuvni aniqlaydi, kreditlar, soatlar, modul egaligi, nomlangan vositalar va joriy etish jadvallariga oid qarorlarni esa mas'ul muassasalarga qoldiradi.

DigComp 3.0ning integratsiyasi

Dasturlarni raqamli va SI malakasini rivojlantirish bo'yicha Yevropa Ittifoqi doirasiga nisbatan keng qamrovli va izchil o'rganishni ta'minlash uchun DigComp 3.0 tahlili qo'shildi. Doira empirik natijalarni ma'lumotni baholash va boshqarish, kommunikatsiya va hamkorlik, mazmun yaratish, xavfsizlik va mas'uliyatli foydalanish hamda muammolarni hal qilishni qamrab oluvchi 21 ta belgilangan malaka sohasi bilan bog'laydi.

Tahlil odatiy talaba hozirda Boshlang'ichdan O'rtagacha bo'lgan funksional darajada faoliyat yuritishini, bakalavr bitiruvchisi esa odatda Yuqori darajaga yetishi kerakligini baholaydi. Eng katta tafovutlar SI ma'lumotini tanqidiy baholash, maxfiylik va ma'lumotlarni himoya qilish, SI tomonidan yaratilgan mazmunni fan sohasidagi ishga integratsiya qilish, mas'uliyatli kasbiy qo'llash, ekologik xabardorlik va mustaqil uzluksiz o'rganishga tegishli.

Hamrohlik qiluvchi o'quv natijalari spetsifikatsiyasi ushbu tafovutlarni kuzatiladigan bilim, ko'nikma, munosabat va erishilganlik dalillariga aylantiradi. Shu sababli u retrospektiv diagnostikadan ko'proq narsani beradi. U dastur jamoalari bitiruvchi natijalarini shakllantirish, o'qitish faoliyatini ishlab chiqish va erishilganlikni baholash orqali tekshirish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan umumiy loyihalash doirasini taklif etadi.

DigComp kasbiy standartlar yoki fan sohasiga xos talablarning o'rnini bosmasligi kerak. Uning roli izchil umumiy ketma-ketlikni ta'minlashdir. So'ngra bir xil malaka — masalan, tekshirish — til o'qitishda, psixologik baholashda, farmakonazoratda, jamoat salomatligi kuzatuvida yoki SI asosidagi tadbirkorlikda turlicha kontekstga joylashtirilishi kerak.

O'zbekistonda Psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish bo'yicha tavsiyalar

60310300 – Psixologiya bakalavriat ta'lim dasturi hamda "Aholiga psixologik yordam ko'rsatish to'g'risida"gi O'RQ-989-sonli Qonun tahlili — EduCATIA ehtiyojlar tahlili hamda Yevropa huquqiy, deontologik va texnologik doirasi nuqtai nazaridan

Igor Vaslav Vitale, Alessandro De Carlo

Igor Vitale International S.r.l.

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	1.0
Sana	19.07.2026	29.07.2026
Muallif(lar)	Igor Vitale	Igor Vitale
Hissa qo'shuvchi(lar)	Alessandro De Carlo	Alessandro De Carlo
Taqrizchi(lar)	-	Igor Vitale
Tasdiqlagan	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko, Pavel Anisimov
Holati	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya
Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

1. Kirish va konseptual doira

Ushbu hujjat Erasmus+ oliy ta'limda salohiyatni oshirish loyihasi bo'lgan EduCATIA – Qozog'iston va O'zbekiston uchun sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha ilg'or trening doirasida tayyorlangan. Loyiha qamrab olgan to'rtta akademik sohadan (pedagogika va ta'lim; tibbiyot; biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi; psixologiya fanlari va kognitiv tadqiqotlar) ushbu hisobot psixologiya fanlariga qaratilgan bo'lib, EduCATIA ehtiyojlar tahlilida e'lon qilingan (Perone, Giordano va Martínez de Carnero, 2026) modernizatsiya uchun tanlangan ta'lim dasturining tuzilmali ko'rib chiqilishini taqdim etadi: u keng akademik sohalar darajasidan haqiqiy dastur, uning modullari, o'quv natijalari va kasbiy talablari darajasiga o'tadi.

Tahlil uchta manbani tizimli taqqoslashga asoslangan: (i) O'zbekiston Respublikasining 60310300 – Psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha amaldagi milliy Malaka talablari (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 25-iyundagi 218-sonli buyrug'i); (ii) O'zbekiston Respublikasining "Aholiga psixologik yordam ko'rsatish to'g'risida"gi O'RQ-989-sonli Qonuni (2024-yil 5-noyabr, 2025-yil fevralidan kuchga kirgan), u O'zbekistonda birinchi marta psixolog kasbini belgilaydi; hamda (iii) hamkor universitetlarning talabalari va o'qituvchilariga o'tkazilgan EduCATIA so'rovnomalari natijasida olingan empirik dalillar, ular o'zbek universiteti talabalarining ruhiy salomatligiga oid yaqinda o'tkazilgan ko'p bosqichli skrining tadqiqotlari bilan to'ldirilgan (Axarov va Xan, 2024; 2025).

Konseptual doira qiyosiy xarakterga ega. O'zbek ta'lim dasturi va huquqiy doirasi Italiya hamda Yevropa mos tizimlariga nisbatan o'qiladi: psixologik fanlar va texnikalar (L-24) hamda psixologiya (LM-51) bo'yicha italyan ta'lim dasturi tuzilishi; psixolog kasbini belgilovchi italyan qonuni (1989-yil 18-fevraldagi 56-sonli Qonun) va uning tan olingan sog'liqni saqlash kasbiga aylanishi (2018-yildagi 3-sonli Qonun); Yevropa deontologik va sertifikatlash doiralari (EFPA – EuroPsy); Yevropa Ittifoqining sun'iy intellekt bo'yicha normativ doirasi ((YeI) 2024/1689-sonli Reglament, "SI to'g'risidagi qonun") va Yevropa Komissiyasining O'qitish va o'rganishda sun'iy intellekt hamda ma'lumotlardan foydalanishning axloqiy yo'riqnomalari (2022); shuningdek, ruhiy salomatlik bo'yicha Yevropa Ittifoqi siyosat doirasi (Yevropa Komissiyasining "Ruhiy salomatlikka kompleks yondashuv" Kommunikatsiyasi, COM(2023) 298). Taqqoslash vaqt jihatidan ataylab assimetrikdir: italyan kasbi 1989-yilda qonuniy ravishda belgilangan va o'ttiz besh yillik normativ, deontologik hamda ta'limiy takomillashuvni to'plagan, o'zbek kasbi esa 2024-yilda qonuniy ravishda belgilangan. Ushbu assimetriya kamchilik sifatida emas, balki imkoniyat sifatida o'qiladi: O'zbekiston o'z kasbiy tizimining poydevor bosqichida yevropa tizimlari bosqichma-bosqich o'rgangan saboqlarni — jumladan raqamlashtirish va sun'iy intellektga oidlarini — bevosita o'zlashtirishi mumkin.

Hujjat quyidagicha tashkil etilgan. 2-bo'lim amaldagi ta'lim dasturini tahlil qiladi va uni o'rganiladigan fanlar hamda kreditlarni tan olish nuqtai nazaridan italyan ta'lim tizimi bilan taqqoslaydi. 3-bo'lim O'RQ-989-sonli Qonun yaratgan huquqiy va deontologik doirani tahlil qiladi hamda uni italyan va yevropa doiralari bilan taqqoslab, yangi qonunning tarkibiy tafovutlarini aniqlaydi. 4-bo'lim mamlakatning ruhiy salomatlikka oid ehtiyojlarini hujjatlashtiradi. 5-bo'lim psixologiyadagi raqamli inqilobni va raqamlashtirish nima uchun O'zbekiston uchun imkoniyat ekanligini taqdim etadi. 6-bo'lim psixologiyada va psixologiya

ta'limida sun'iy intellektni, jumladan xavflarni hamda YeI SI to'g'risidagi qonuniga ko'ra qonuniy va noqonuniy foydalanish turlarini o'zbek doirasi bilan taqqoslagan holda ko'rib chiqadi. 7-bo'lim natijalarni tafovutlar matritsasida jamlaydi. 8-bo'lim ta'lim dasturini modernizatsiya qilish bo'yicha tavsiyalarni shakllantiradi.

2. O'zbekistonda amaldagi Psixologiya bakalavriat ta'lim dasturi (60310300)

2.1. Dasturning tuzilishi

60310300 – Psixologiya ta'lim yo'nalishi ijtimoiy va xulq-atvor fanlariga mansub bo'lib, kunduzgi, kechki va sirtqi shakllarda, kredit-modul tizimi asosida tashkil etilgan holda amalga oshiriladi; kunduzgi shaklda standart davomiylik to'rt yil, umumiy yuklama esa 240 kredit (7,200 soat)ni tashkil etadi. Dastur quyidagicha tuzilgan: 164 kredit majburiy fanlar, 40 kredit tanlov fanlari (Psixologiya/Pedagogika tasnifi bilan), 22 kredit malakaviy amaliyot (4-, 6- va 8-semestrlar) va 8 kredit Yakuniy davlat attestatsiyasi.

Majburiy katalog umumta'lim blokini (Oliy matematika; O'zbekistonning eng yangi tarixi; Falsafa; O'zbek/rus tili; Chet tili; Dinshunoslik; Raqamli va axborot texnologiyalari; Jismoniy tarbiya) kuchli klassik psixologiya yadrosi bilan birlashtiradi: Umumiy psixologiya (to'rt semestr davomida 24 kredit), Eksperimental psixologiya (16), Yosh va differensial psixologiya (10), Umumiy psixodiagnostika (10), Ijtimoiy psixologiya (12), Psixologik ma'lumotlarni qayta ishlash usullari va texnologiyalari (6), Psixologik maslahat va psixokorreksiya (6), Psixologik trening asoslari (4), Pedagogik psixologiya va psixologiyani o'qitish metodikasi (6), Klinik psixologiya (6), Yuridik psixologiya (4), Oila psixologiyasi (4), Mehnat va muhandislik psixologiyasi (4), Psixologiya tarixi (6), shuningdek Umumiy pedagogika (6) va Mutaxassislikka kirish (6).

Malaka talablari Milliy malaka doirasining 6-darajasida oltita kasbiy faoliyat turini (ilmiy tadqiqot; tashkiliy-boshqaruv; ma'naviy-ma'rifiy; loyihaviy; pedagogik; turli xizmatlar ko'rsatish) hamda ta'lim muassasalari, korxonalar, reabilitatsiya markazlari, sport jamoalari, harbiy va huquqni muhofaza qilish tuzilmalari va xususiy psixologik xizmat markazlarida psixodiagnostika, psixologik maslahat, psixokorreksiya, psixoprofilaktika va psixologik ma'rifatni o'z ichiga olgan keng kasbiy vazifalar ro'yxatini belgilaydi.

Kuzatishlar

- Dastur o'zining klassik asoslarida mustahkam va izchil: Umumiy psixologiya, Eksperimental psixologiya, Psixodiagnostika, Maslahat/Psixokorreksiya ketma-ketligi psixologik tayyorgarlikning kanonik arxitekturasiga amal qiladi, psixodiagnostikaga berilgan salmoq (10 kredit hamda ma'lumotlarni qayta ishlash usullari bo'yicha 6 kredit) esa saqlanishi va qadrlanishi lozim bo'lgan kuchli tomondir.
- Raqamli mazmun psixologiyaga xos bo'lmagan yagona umumiy fan — "Raqamli va axborot texnologiyalari" (6 kredit, 2-semestr) bilan cheklangan. Katalogda raqamli psixologiya, telepsixologiya, raqamli psixologik baholash yoki psixologiyaga qo'llaniladigan sun'iy intellekt bo'yicha hech qanday fan yo'q.
- O'RQ-989-sonli Qonun psixologik yordamni "axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda" ko'rsatishga aniq ruxsat berishiga qaramay (6-

modda), ta'lim dasturi bitiruvchilarni masofadan psixologik yordam ko'rsatishning metodologiyalari, axloqi va texnik standartlariga o'rgatmaydi.

- Kasbiy vazifalar ro'yxati ta'lim muassasalarining psixologik xizmatlarida ishlashni nazarda tutadi, biroq amaliyot tuzilishi (tanishuv, ishlab chiqarish, bitiruv oldi) hozirda faoliyat yuritayotgan psixologik xizmat bo'linmasi doirasida nazorat ostidagi amaliyotni kafolatlamaydi — 4-bo'lim ko'rsatganidek, bunday bo'linmalar oliy ta'lim sohasida deyarli mavjud emas.
- Hech bir fan yangi belgilangan kasbning deontologik va huquqiy doirasini (O'RQ-989-sonli Qonun, psixologlarning jamoat birlashmalari axloq kodeksi, 17-moddadagi maxfiylik rejimi) ko'rib chiqmaydi, garchi Yuridik psixologiya (4 kredit) tabiiy tayanch nuqtasini taklif etadi.

Structure of the Bachelor's Degree in Psychology in Uzbekistan

Programme 60310300 – Psychology

The undergraduate programme in Psychology in Uzbekistan is a four-year (8-semester) full-time degree worth 240 ECTS credits (≈ 60 ECTS per academic year).

DURATION
4 years
(8 semesters)

TOTAL WORKLOAD
240 ECTS credits
(≈ 60 ECTS per year)

QUALIFICATION
Bachelor of Psychology

FOCUS
Formation of general, professional and practical competencies to work in psychological, educational, social and organisational settings.

CURRICULUM STRUCTURE ACROSS 8 SEMESTERS

Academic Year	Semesters	Typical Credit Load (ECTS)	Main Focus
YEAR 1 Foundations of Psychology and Social Sciences	Semester 1 Semester 2	60	• General Psychology • Social Sciences • Philosophy and Logic • Foreign Language • Information Technologies • Academic Writing • Physical Education
YEAR 2 Core Psychological Disciplines	Semester 3 Semester 4	60	• Developmental Psychology • Personality Psychology • General and Social Psychology • Psychometrics • Physiological Bases of Psychological Activity • Research Methods in Psychology
YEAR 3 Applied Areas and Professional Preparation	Semester 5 Semester 6	60	• Educational Psychology • Counselling Psychology • Clinical Psychology (basics) • Organisational Psychology • Psychodiagnostics • Statistics and Data Analysis • Elective Modules
YEAR 4 Specialisation, Practice and Graduation	Semester 7 Semester 8	60	• Advanced Electives • Practical Training / Internship • Research Project • Bachelor's Thesis • Professional Ethics

PROGRAMME FEATURES

- Combines **theoretical knowledge** with **practical training**.
- Includes **internships and field practice** in the final year.
- Promotes **research skills** and **evidence-based practice**.
- Prepares graduates for **diverse professional contexts**.

LEARNING OUTCOMES

Graduates are expected to be able to:

- Understand major psychological theories and concepts.
- Use psychological assessment methods appropriately.
- Design and conduct psychological research.
- Apply psychological knowledge to real-life professional situations.
- Communicate effectively and act ethically in professional settings.

PROFESSIONAL PATHS

Graduates can work in:

- Education (schools, universities)
- Healthcare and mental health services
- Human resources and organisational settings
- Social services and NGOs
- Research institutes and public institutions

OVERALL AIM

To develop competent, ethically responsible and socially oriented psychologists who can contribute to the well-being of individuals, organisations and society.

1-rasm. O'zbekistonda Psixologiya bakalavriat ta'lim dasturining tuzilishi

2.2. Italiyaning psixologiya bo'yicha ta'lim tizimi bilan taqqoslash

Italiyada psixolog kasbiga kirish besh yillik universitet yo'lini talab qiladi: uch yillik Psixologik fanlar va texnikalar bakalavriat darajasi (L-24 sinfi, 180 ECTS), undan keyin ikki yillik Psixologiya magistratura darajasi (LM-51 sinfi, 120 ECTS). 2021-yildagi 163-sonli Qonundan beri magistratura darajasi bevosita malaka beruvchi hisoblanadi (laurea abilitante): u nazorat ostidagi amaliy-baholash amaliyotini va yakuniy amaliy-baholash imtihonini o'z ichiga olib, avvalgi diplomdan keyingi Davlat imtihonining o'rnini bosadi. L-24 sinfi psixologiyaning barcha ilmiy-fan sohalarini (umumiy psixologiya, psixobiologiya, psixometriya, yosh psixologiyasi, ijtimoiy psixologiya, mehnat va tashkilot psixologiyasi, dinamik psixologiya, klinik psixologiya) hamda biologiya, falsafa, sotsiologiya, statistika va informatika asoslarini qamrab olishni talab qiladi.

O'rganiladigan fanlar va kreditlarni tan olish nuqtai nazaridan taqqoslashni quyidagicha umumlashtirish mumkin.

O'lchov	**O'zbekiston – 60310300 (Bakalavriat)**	**Italiya – L-24 + LM-51**
Davomiyligi va hajmi	4 yil, 240 kredit (7,200 soat)	3 + 2 yil, 180 + 120 ECTS (jami 300 ECTS)
Amaliyot bilan shug'ullanish uchun talab qilinadigan daraja	Bakalavriat darajasi kasbga kirish huquqini beradi (O'RQ-989, 13-modda)	Magistratura darajasi (LM-51) talab qilinadi; 163/2021-sonli Qonundan beri malaka beruvchi
Klassik yadro	Kuchli: umumiy, eksperimental, yosh, ijtimoiy, klinik, psixodiagnostika	Kuchli va sohalarga ajratilgan (M-PSI/01–08), majburiy psixometriya va psixobiologiya bilan
Nazorat ostidagi amaliyot	22 kredit amaliyot; psixologik xizmat bo'linmasida joylashtirish kafolatlanmagan	Malaka beruvchi ta'lim dasturiga integratsiya qilingan, litsenziyalangan psixolog nazorati ostidagi tuzilmali amaliy-baholash amaliyoti
Deontologiya va kasbiy huquq	Alohida fan sifatida mavjud emas	Majburiy: Codice Deontologico (CDPI, amaldagi matn) barcha ro'yxatdan o'tgan psixologlar uchun majburiy va malaka beruvchi yo'l doirasida imtihon qilinadi
Raqamli psixologiya / telepsixologiya	Mavjud emas	Mavjud; CDPI 1-moddasi barcha deontologik qoidalarni masofaviy amaliyotga kengaytiradi; telepsixologiya COVID-19 dan keyin odatiy holga aylangan
Sun'iy intellekt	Mavjud emas	Yuzaga kelmoqda: SI, katta ma'lumotlar va raqamli vositalar

		modullari LM-51 o'quv dasturlari va uzluksiz ta'limda paydo bo'lmoqda (6.5-bo'limga qarang)
Uzluksiz ta'lim	Tartibga solinmagan (3.4-bo'limga qarang)	Majburiy ECM (uzluksiz tibbiy ta'lim) kreditlari, chunki psixologiya sog'liqni saqlash kasbi hisoblanadi (3/2018-sonli Qonun)

Kreditlarni tan olish nuqtai nazaridan o'zbek bakalavriat darajasi (240 kredit) miqdoriy jihatdan italyan L-24 (180 ECTS)dan kattaroq, biroq funksional jihatdan italyan tizimining kasbgacha bo'lgan darajasiga mos keladi: YeIda va EFPA EuroPsy standartiga ko'ra, psixolog sifatida mustaqil kasbiy amaliyot psixologiya bo'yicha besh yillik universitet ta'limiga (300 ECTS) hamda bir yillik nazorat ostidagi amaliyotga teng tayyorgarlikni talab qiladi. Aksincha, o'zbek tizimi to'rt yillik bakalavriat darajasi bilan — va 3-bo'limda muhokama qilinganidek, hatto boshqa yo'nalishlar bitiruvchilari uchun bir yillik qayta tayyorlash kursi bilan ham — kasbiy faoliyatga kirish huquqini beradi. Ushbu tarkibiy farq modernizatsiya jarayonida boshqarilishi lozim bo'lgan eng muhim yagona elementdir: ta'lim dasturi kasbga kirishning to'liq va ishonchli yo'li sifatida qadrlanishi, qisqaroq yo'llarni esa bosqichma-bosqich yopish yoki tor belgilangan funksiyalar bilan cheklash kerak.

3. Huquqiy va deontologik doira

3.1. O'RQ-989-sonli Qonun: O'zbekistonda psixolog kasbining belgilanishi

Qonunchilik palatasi tomonidan 2024-yil 23-iyulda qabul qilingan, Senat tomonidan 2024-yil 20-sentabrda ma'qullangan, 2024-yil 5-noyabrda imzolangan va 2025-yil fevralidan kuchga kirgan "Aholiga psixologik yordam ko'rsatish to'g'risida"gi O'RQ-989-sonli Qonun poydevor hujjat hisoblanadi: O'zbekiston Respublikasi tarixida birinchi marta u psixolog kasbini, uning majburiyatlari va mas'uliyatini belgilaydi hamda uni tan olish uchun huquqiy asos yaratadi. Uning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilardir:

- Ta'riflar va tamoyillar (3–4-moddalar): psixolog psixologik yordam ko'rsatishga haqli jismoniy shaxs sifatida belgilanadi; tamoyillar — qonuniylik, ixtiyoriylik, ijtimoiy himoya, inson huquqlarini hurmat qilish, kasbiylik va maxfiylik.
- Yordam turlari va shakllari (6-modda): psixologik profilaktika, ekspertiza, reabilitatsiya, korreksiya, maslahat va trening. Yordam shaxsan yoki axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali, individual yoki guruh shaklida ko'rsatilishi mumkin — bu raqamli psixologiyaga aniq huquqiy yo'l ochadi.
- Ko'rsatish standartlari (7-modda): Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan ishlab chiqilishi va tasdiqlanishi lozim, jumladan ruxsat etilgan usullar va vositalar, psixologlarga qo'yiladigan malaka talablari hamda axborot berish majburiyatlari. Shu sababli qonun ruxsat etilgan va ruxsat etilmagan psixologik metodologiyalarni farqlaydi.
- Davlat tomonidan kafolatlangan bepul yordam (9-modda) ijtimoiy himoyaga muhtoj toifalar uchun, jumladan davlat maktabgacha va umumiy o'rta ta'lim muassasalari

o'quvchilari, zo'ravonlik va odam savdosi qurbonlari, kam ta'minlangan oilalar va nogironligi bo'lgan shaxslar uchun.

- Ta'lim tashkilotlarida psixologik yordam (10-modda): maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi tashkilotlarida psixologik yordam o'qituvchilar, rahbarlar va qonuniy vakillar bilan hamkorlikda psixologik xizmatlar orqali tashkil etilishi shart.
- Psixologlarning jamoat birlashmalari (12-modda): kamida 300 a'zoga ega nodavlat organlar bo'lib, ular axloq kodeksini tasdiqlaydi, xususiy amaliyot uchun malaka sertifikatlarini beradi, ommaviy reyestrlarni yuritadi va intizomiy nazoratni amalga oshiradi.
- Kasbga kirish (13-modda): 3.4-bo'limda batafsil tahlil qilingan.
- Huquqlar, majburiyatlar va rad etish (14–16-moddalar): insonparvarlik bilan munosabatda bo'lish, axborot berish majburiyatlari, shartnoma talablari, ruxsat etilmagan usullarni qo'llash taqiqi, so'ralgan sohada psixologda zarur bilim va ko'nikmalar bo'lmaganda rad etish majburiyati.
- Kasbiy sir (17-modda): psixologik yordam ko'rsatish jarayonida olingan ma'lumot psixologning kasbiy siri hisoblanadi va tibbiy maxfiylikka tenglashtiriladi; anonimlashtirilgan holda foydalanishga sifatni oshirish va malakali kadrlarni tayyorlash uchun ruxsat etiladi — bu universitetda o'qitish va tadqiqot uchun bevosita dolzarb bo'lgan qoida.
- Nomni himoya qilish (13-moddaning oxirgi xatboshisi va 20-modda): psixologik yordam ko'rsatishga haqli bo'lmagan shaxslarga "psixolog" so'zi yoki shunga o'xshash so'zlardan foydalanish taqiqlanadi; Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksga ma'muriy javobgarlik kiritiladi.

Qonun "Ruhiy salomatlik xizmatlari to'g'risida"gi O'RQ-690-sonli Qonun (2021-yil 12-may) hamda "Aholi ruhiy salomatligi xizmatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident farmoni (2023-yil iyun) bilan to'ldiriladi; ular birgalikda ruhiy salomatlikni birlamchi tibbiy yordamga integratsiya qilish va malakali mutaxassislar sonini oshirishga qaratilgan.

3.2. Italyan taqqoslashi: kasbiy tartibga solishning o'ttiz besh yili

Italiya psixolog kasbini 1989-yil 18-fevraldagi 56-sonli Qonun bilan belgilagan, u kasbiy tartibot (Ordine degli Psicologi), kasbiy reyestr, Davlat imtihoni va kasbiy nomni himoya qilishni yaratdi. 1989-yildan beri italyan yo'li O'zbekiston uchun bevosita dolzarb bo'lgan uchta saboqni taklif etadi. Birinchidan, psixologga xos deb belgilangan harakatlarning ta'rifi (56/1989-sonli Qonunning 1-moddasi: psixologik sohada profilaktika, diagnostika, habilitatsiya-reabilitatsiya va qo'llab-quvvatlash faoliyati uchun kognitiv va aralashuv vositalaridan foydalanish) deontologik amaliyot orqali bosqichma-bosqich oydinlashtirildi, bu esa nomni himoya qilish faqat belgilangan kasbiy harakatlarning aniq ta'rifi bilan birga bo'lgandagina samarali ekanligini ko'rsatdi. Ikkinchidan, 2018-yildagi 3-sonli Qonun bilan psixolog sog'liqni saqlash kasbi sifatida tan olindi, natijada uzluksiz ta'lim (ECM kreditlari), reklama va milliy sog'liqni saqlash xizmatiga integratsiya bo'yicha sog'liqni saqlash sohasi qoidalari qo'llanildi. O'zbekistonda psixologlar hali sog'liqni saqlash mutaxassislari sifatida tan olinmagan; shunga qaramay O'RQ-989-sonli Qonunning 17-moddasi psixologik maxfiylikni tibbiy maxfiylikka allaqachon tenglashtiradi, 7-

moddasi esa ko'rsatish standartlarini Sog'liqni saqlash vazirligiga yuklaydi — bu o'zbek tizimi sog'liqni saqlash kasbi modeliga yaqinlashayotganini va shu yo'nalishda qo'llab-quvvatlanishi kerakligini bildiruvchi ikkita signaldir. Uchinchidan, italyan deontologik kodeksi axloq kodeksi texnologiya bilan birga rivojlanadigan tirik hujjat ekanligini namoyish etadi: uning amaldagi matni (CDPI) barcha qoidalarini Internet yoki boshqa har qanday elektron yoki telematik vositalar orqali masofadan ko'rsatiladigan xizmatlarga aniq kengaytiradi (1-modda) va hatto Kodeksni davriy qayta ko'rib chiqish uchun deontologik amaliyotni to'playdigan doimiy Kuzatuv markazini ham nazarda tutadi (41-modda); O'RQ-989-sonli Qonunning 12-moddasi kodeksni psixologlarning jamoat birlashmalariga oqilona yuklaydi, biroq bu birlashmalar yangi tashkil etilgan va salohiyatni oshirishga muhtoj bo'ladi — bu YeI–O'zbekiston akademik hamkorligi bevosita hissa qo'shishi mumkin bo'lgan soha.

Yevropa darajasida EFPA EuroPsy sertifikati kasb uchun mos yozuvlar mezonini belgilaydi: psixologiya bo'yicha kamida besh yillik akademik ta'lim va kamida bir yillik nazorat ostidagi amaliyot, shuningdek EFPA Meta-axloq kodeksiga rioya qilish va uzluksiz kasbiy rivojlanishga sodiqlik. EuroPsy ham o'zbek ta'lim dasturini, ham o'zbek qayta tayyorlash yo'llarini solishtirish mumkin bo'lgan tayyor namunani taqdim etadi.

Yevropa mezoniga metodologik izoh hamrohlik qilishi kerak. Psixologlar uchun kirish talablarini yoki umumiy kasbiy reyestrni belgilovchi yagona YeI qonuni mavjud emas: psixologiya kasbiy malakalarni tan olish to'g'risidagi 2005/36/YeI Direktivasining 21-moddasiga muvofiq avtomatik tan olish bilan qamrab olingan kasblar qatoriga kirmaydi va uning o'rniga qabul qiluvchi a'zo davlatlar malakalarni har bir holat uchun alohida taqqoslaydigan umumiy tan olish tizimiga tegishlidir. Shu sababli ushbu hisobotda ishlatilgan Yevropa mos yozuvlar darajasi majburiy YeI qoidalarini — asosan ma'lumotlarni himoya qilish va sun'iy intellektga oidlarini — obro'ga ega, biroq huquqiy kuchga ega bo'lmagan majburiy bo'lmagan kasbiy standartlar (EuroPsy va EFPA axloqiy doiralari) bilan birlashtiradi. 8-bo'lim tavsiyalari uchun amaliy oqibat shundan iboratki, taklif etilayotgan yo'nalish italyan tizimini mexanik ko'chirish emas: O'zbekiston o'z modelini ishlab chiqishi, bosqichma-bosqich yagona jamoat manfaatlarini himoya qiluvchi boshqaruv qatlamini, aniqroq malaka chegaralarini, kuchliroq nazorat ostidagi amaliyotni, uzluksiz kasbiy rivojlanishni hamda raqamli va SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyat uchun maxsus himoya choralarini joriy etishi kerak (quyidagi 4–6-tafovutlar va R11–R13 tavsiyalari).

3.3. Deontologik taqqoslash: Italyan kodeksi va O'RQ-989-sonli Qonun moddama-modda

56/1989-sonli Qonunga muvofiq barcha ro'yxatdan o'tgan psixologlar uchun majburiy bo'lgan va uning 2-moddasidagi intizomiy tartib-qoidalar orqali qo'llaniladigan amaldagi Codice Deontologico delle Psicologhe e degli Psicologi Italiani (CDPI) o'zbek tizimining deontologik qatlamini baholash mumkin bo'lgan aniq mezonni taqdim etadi. Taqqoslash tamoyillarda yaqinlashuvni, yetuklik, aniqlik va qo'llanilishda esa tafovutni ko'rsatadi. Ta'lim dasturini modernizatsiya qilish uchun eng muhim mosliklar va tafovutlar quyidagilardir:

Deontologik o'lchov	**Italiya – CDPI (amaldagi matn)**	**O'zbekiston – O'RQ-989-sonli Qonun va shakllanayotgan kodekslar**
Qamrovi, jumladan raqamli amaliyot	1-modda: Kodeks barcha ro'yxatdan o'tgan psixologlarga va aniq ravishda Internet yoki boshqa har qanday elektron/telematik vositalar orqali masofadan ko'rsatiladigan xizmatlarga qo'llaniladi	6-modda AKT vositachiligidagi yordamga ruxsat beradi, biroq masofaviy amaliyotga xos deontologik qoidalar hali mavjud emas
Malaka va uzluksiz ta'lim	5-modda: yetarli tayyorgarlik va kasbiy yangilanishni saqlash majburiyati; uzluksiz ta'lim majburiyatini buzish intizomiy huquqbuzarlik hisoblanadi; faqat yetarli malaka (va zarur hollarda rasmiy ruxsat) olingan vositalardan foydalanish	16-modda o'z malakasidan tashqarida rad etishni majbur qiladi; 7-modda ruxsat etilgan usullarni Sog'liqni saqlash vazirligi standartlariga qoldiradi; biroq UKR majburiyati mavjud emas (2-tafovut, 3.4-bo'lim)
Ma'lumotlar va vositalarning haqqoniyligi	7-modda: ma'lumotlar, axborot va manbalarning haqqoniyligi, ishonchliligi va aniqligini baholash, muqobil talqinlar va cheklovlarni ochib berish majburiyati; 25-modda: diagnostik vositalardan noo'rin foydalanmaslik; natijalarni shaxsni himoya qilish uchun moslashtirilgan holda yetkazish	Ruxsat etilgan metodologiyalar rejimida nazarda tutilgan (7-modda); haqqoniylikni baholash yoki natijalarni yetkazish bo'yicha aniq majburiyat yo'q
Kasbiy sir	11–17-moddalar: qat'iy kasbiy sir; cheklangan istisnolar (referto/denuncia, hayot yoki psixofizik salomatlik uchun jiddiy xavf); ilmiy xabarlarda anonimlik; hujjatlar himoyalangan va kamida besh yil saqlanadi	17-modda: kasbiy sir tibbiy maxfiylikka tenglashtirilgan; sud so'rovlari va sifat hamda trening uchun anonimlashtirilgan foydalanish uchun istisnolar; saqlash qoidalari hali yo'q
Xabardor rozilik	24, 31-moddalar: yozma/hujjatlashtirilgan xabardor rozilik psixologning mutlaq mas'uliyati sifatida; voyaga yetmaganlarning yosh va yetukligiga qarab roziligi	8-modda: shaxs yoki qonuniy vakilning roziligi; zo'ravonlik yoki favqulodda holatlarda o'n to'rt yoshga to'lmagan voyaga yetmaganlar uchun istisnolar; 11-modda: tadqiqot uchun yozma rozilik
Nomni himoya qilish va ruxsatsiz amaliyot	CDPI 8-moddasi: ruxsatsiz amaliyotga qarshi turish va holatlar haqida Tartibotga xabar berish majburiyati; 21-modda: kasbiy usullar, texnikalar va vositalarni kasbdan tashqaridagi	13-moddaning oxirgi xatboshisi: haqli bo'lmagan shaxslar uchun "psixolog" so'zining taqiqlanishi; ma'muriy javobgarlik (20-modda); biroq qayta tayyorlash

	shaxslarga o'rgatish jiddiy deontologik qoidabuzarlik hisoblanadi	yo'lining o'zi kasbiy texnikalarni psixologiya bo'yicha bo'lmagan bitiruvchilarga bir yilda uzatadi
Qo'llovchi organ	Reyestrlar, intizomiy tartib-qoidalar (CDPI 2-moddasi; 56/1989-sonli Qonunning 26-moddasi) va deontologik amaliyot bo'yicha doimiy Kuzatuv markaziga (41-modda) ega yagona jamoat kasbiy Tartiboti	Ko'plab xususiy birlashmalar (12-modda), har biri o'z kodeksi, reyestri va intizomiy vakolatlariga ega — parchalanish va birlashmalar o'rtasida qulay yurisdiksiya izlash xavfi

Uchta xulosa kelib chiqadi. Birinchidan, Italyan kodeksi raqamli amaliyot alohida deontologiyani talab qilmasligini namoyish etadi: CDPIning 1-moddasi butun Kodeksni masofadan ko'rsatiladigan xizmatlarga kengaytiradi, natijada malaka, rozilik, sir va haqqoniylik majburiyatlari onlaynda ham bir xilda qo'llaniladi — bu O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligi O'RQ-989-sonli Qonunning 7-moddasiga muvofiq ishlab chiqishi lozim bo'lgan standartlar uchun eng toza modeldir. Ikkinchidan, CDPIning 5-moddasi yetuk tizimda yetishmayotgan UKR qatlami (2-tafovut) qanday yopilishini ko'rsatadi: uzluksiz ta'lim intilish emas, balki buzilishi intizomiy jazolanadigan deontologik majburiyatdir — R7 normativ tavsiyasi aynan shu konstruksiyani taklif qilishi kerak. Uchinchidan, CDPIning 21-moddasi — kasbiy usullar va vositalarni kasbdan tashqaridagi shaxslarga o'rgatishni jiddiy qoidabuzarlik deb belgilaydi, o'qitish ruxsatsiz amaliyotga tayyorlagan hollarda esa og'irlashtiruvchi hol sifatida qaraydi — o'zbek qayta tayyorlash yo'liga eng o'tkir qiyosiy nur soladi: italyan deontologik tizimi kasbiy halollik masalasi sifatida taqiqlaydigan narsani o'zbek tizimi hozirda kirish yo'li sifatida institutsionallashtiradi. Bu qayta tayyorlangan amaliyotchilarning o'ziga qarshi dalil emas, balki R8 foydasiga qo'shimcha dalildir: ta'lim dasturini to'liq yo'l sifatida qadrlash va qayta tayyorlash yo'lini ta'lim dasturiga o'tish yakunlangunicha tor belgilangan, psixodiagnostikasiz funksiyalar bilan cheklash. Ushbu tafovutlarning barchasi bevosita o'quv dasturiga oid oqibatlarga ega: ta'lim dasturi — parchalanish mustahkamlanishidan oldin yagona kasbiy madaniyat, malaka chegaralari va raqamli deontologiya qurilishi mumkin bo'lgan tabiiy joydir va R4 da taklif qilingan modernizatsiya qilingan modul CDPIni EFPA Meta-kodeksi bilan bir qatorda o'zining qiyosiy mos yozuvlar matni sifatida qabul qilishi kerak.

3.4. O'RQ-989-sonli Qonunning tarkibiy tafovutlari

1-tafovut. Kasbga bir yillik qayta tayyorlash yo'li

13-modda ikki tomonlama kirish rejimini belgilaydi. Psixologiya bo'yicha oliy ma'lumotga ega shaxslar psixologik yordam ko'rsatishga haqli. Boshqa har qanday sohada oliy ma'lumotga ega shaxslar psixologiya mutaxassisligi bo'yicha qayta tayyorlash kursini tugatganidan so'ng davlat organlarida, jumladan ta'lim tashkilotlarida tegishli turdagi psixologik yordam ko'rsatishga haqli bo'ladi; xususiy amaliyot uchun ular qo'shimcha ravishda jamoat birlashmasining malaka sertifikatiga muhtoj bo'ladi va ularning faoliyati psixologik maslahat hamda psixologik trening bilan cheklanadi.

Qayta tayyorlash kursi Respublika psixologiya markazi — vakolatli davlat organi tuzilmasidagi, qayta tayyorlash va psixologik metodologiyalarni akkreditatsiya qilish uchun mas'ul milliy

organ tomonidan o'tkaziladi va bir yil davom etib, psixologik kasb, shaxsni korreksiya qilish, intellektual, kognitiv va emotsional trening, psixoterapiyaning asosiy maktablari, bolalar, o'smirlar va oila psixologiyasi, psixologik maslahat, koucing texnikalari, psixologik trening mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazish usullari hamda psixologik supervizor bo'yicha taxminan 700 soatlik yuzma-yuz darslarni qamrab oladi. Ushbu dasturning ikkita xususiyati hal qiluvchi ahamiyatga ega. Birinchidan, u psixologik baholashning asosiy ustunlarini tushirib qoldiradi: unda ruhiy salomatlikni baholash sohasida psixologik testlarni o'tkazish va psixodiagnostika bo'yicha sezilarli mazmun yo'q. Ikkinchidan, u ta'lim dasturi to'rt yil (7,200 soat) davomida rivojlantiradigan va Yevropa mezoni besh yil hamda nazorat ostidagi amaliyot deb belgilaydigan kasbiy tayyorgarlikni bir yilga (700 soat) siqadi. Natijada kasb tarkibiga radikal darajada bir jinsli bo'lmagan tayyorgarlikka ega mutaxassislar — to'rt yillik maxsus ta'lim va bir yillik qayta tayyorlash — yonma-yon qonuniy ravishda kiradi, bu esa kasb ichida sezilarli malaka tafovutlarini yuzaga keltiradi. Amaliy jihatdan qayta tayyorlash yo'li avvaldan mavjud amaliyotchilarni keng ko'lamda qonuniylashtirish ("condono") sifatida ishlaydi.

Tan olish kerakki, xususiy amaliyot bilan shug'ullanuvchi qayta tayyorlangan mutaxassislarni faqat maslahat va trening bilan cheklash (13-moddaning 4-bandi) qonun chiqaruvchi malaka farqidan xabardor ekanligini ko'rsatadi: xususiy amaliyotda psixologik ekspertiza, korreksiya va reabilitatsiya psixologiya bitiruvchilariga qoldirilgan. Biroq, davlat organlarida — jumladan 10-modda psixologik xizmatlarni majburiy qilgan ta'lim tashkilotlarida — qayta tayyorlangan mutaxassislar "tegishli turdagi" yordam ko'rsatishi mumkin, bu esa eng sezgir sharoitlarni (voyaga yetmaganlar baholanadigan maktablar) eng zaif tayyorgarlik oldida ochiq qoldiradi — aynan psixodiagnostik malaka eng zarur va qayta tayyorlash o'quv dasturi tomonidan eng kam qamrab olingan joyda.

2-tafovut. Uzluksiz kasbiy rivojlanishning yo'qligi

O'RQ-989-sonli Qonun boshlang'ich tayyorgarlik va akkreditatsiyani aniq belgilaydi hamda ruxsat etilgan metodologiyalarni ruxsat etilmaganlaridan aniq farqlaydi (7-modda), biroq psixologlarning ruxsat olinganidan keyingi uzluksiz kasbiy rivojlanishi bo'yicha hech qanday qoidani o'z ichiga olmaydi. YeIda uzluksiz ta'lim kasbning tarkibiy talabidir — Italiyada sog'liqni saqlash kasbi sifatida psixologlar majburiy ECM kreditlarini to'playdi; EuroPsy bo'yicha sertifikat hujjatlashtirilgan amaliyot va uzluksiz kasbiy rivojlanish asosida yangilanishi kerak — aynan eskirgan metodologiyalar va psixologiya fanining hozirgi holatiga mos kelmaydigan texnikalardan foydalanishning oldini olish uchun. O'zbekistonda UKR doirasining yo'qligi yangi ruxsat olgan kasbni, ayniqsa uning qayta tayyorlangan qismini bosqichma-bosqich ilmiy eskirish xavfi ostiga qo'yadi. Raqamlashtirilgan, takrorlanadigan, arzon uzluksiz trening tizimi tabiiy yechim bo'lib, oliy ta'lim muassasalari uning tabiiy ta'minotchisidir (R7 va R8 tavsiyalariga qarang).

3-tafovut. Sog'liqni saqlash kasbi maqomi va oliy ta'limdagi ko'r nuqta

Yana ikkita tafovut manzarani to'ldiradi. Birinchidan, qayd etilganidek, O'zbekistonda psixologlar sog'liqni saqlash mutaxassislari sifatida tan olinmagan, bu esa O'RQ-690/2021-sonli Qonun va 2023-yildagi Prezident farmoni ko'zlagan psixologik yordamning sog'liqni saqlash tizimiga integratsiyasini zaiflashtiradi. Ikkinchidan, 10-modda maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi tashkilotlarida psixologik xizmatlarni majburiy qiladi —

biroq oliy ta'lim muassasalarida emas. Psixologlarning ta'limning oliy darajasiga o'tishi hozirda qonunda mavjud emas — aynan 4-bo'lim hujjatlashtirganidek, o'lchangan ehtiyoj eng keskin bo'lgan joyda. Shu sababli ta'lim dasturini modernizatsiya qilish mashqi va u bilan bog'liq siyosiy tavsiyalar 10-modda modelini OTMlarga kengaytirishni rag'batlantirishi kerak.

4-tafovut. Parchalangan kasbiy boshqaruv

12-modda kamida 300 a'zoga ega psixologlarning jamoat birlashmalariga muhim normativ funksiyalarni yuklaydi: har bir birlashma o'zining axloq kodeksini tasdiqlaydi, xususiy amaliyot uchun zarur malaka sertifikatlarini beradi, o'z reyestrini yuritadi va a'zolari ustidan intizomiy nazoratni amalga oshiradi. Har bir psixolog faqat bitta birlashmaga a'zo bo'lishi mumkinligi sababli, mohiyatan bir xil faoliyatni bajaruvchi amaliyotchilar turlicha axloqiy talqinlar, sertifikatlash mezonlari va intizomiy amaliyotlar bilan boshqarilishi mumkin. 3.3-bo'lim buni parchalanish va qulay yurisdiksiya izlash xavfi sifatida aniqladi; buni o'z holicha tarkibiy tafovut sifatida tan olish kerak, chunki u jamoatchilikni himoya qilish asoslanadigan asosiy shartni — bir xil turdagi psixologik xizmatni oladigan shaxslar amaliyotchining birlashmasidan qat'i nazar bir xil minimal malaka, axloq, javobgarlik va huquqiy himoya standartlaridan foydalanishini — buzadi. Italyan qarshi modeli (nizomiy Tartibot, yagona majburiy kodeks, jamoat huquqi bo'yicha intizomiy tartib-qoidalar) bitta yechimni ko'rsatadi; R11 tavsiyasi mavjud birlashmalarni bekor qilishni talab qilmaydigan yengilroq, bosqichma-bosqich muqobilni taklif etadi.

5-tafovut. Ixtisoslashuv yo'llarisiz tabaqalashtirilmagan faoliyat doirasi

Malaka talablari bitiruvchilarni maktablarda, xususiy markazlarda, korxonalarda, reabilitatsiya xizmatlarida, sportda, harbiy va huquqni muhofaza qilish sharoitlarida ishlashga tayyorlaydi hamda ulardan psixologik ekspertizalar o'tkazish, tashxis shakllantirish, maslahat va psixokorreksiya ko'rsatish, favqulodda yordam berish va pullik xizmatlarni tashkil etishni kutadi. Muammo kasbning kengligida emas, balki tabaqalashtirishning yo'qligidadir: doira umumiy psixologik amaliyotni psixodiagnostik baholashdan, klinik va reabilitatsiya ishidan, favqulodda va travma aralashuvidan, voyaga yetmaganlar bilan ishlashdan, tashkiliy, sud-ekspertiza va harbiy amaliyotdan, psixoterapiyadan yoki kasbiy supervizordan farqlamaydi. Ikkita yo'qlik ayniqsa jiddiy oqibatlarga ega. Psixoterapiya hech qayerda umumiy maslahat va psixokorreksiyadan farqlanmagan — himoyalangan nom, maxsus magistraturadan keyingi yo'l yo'q va xizmatdan foydalanuvchi qanday aralashuv shaklini olayotganini bilishining hech qanday yo'li yo'q. Kasbiy supervizor esa — R5 amaliyot islohoti ham, R7 UKR tizimi ham unga bog'liq — o'z malaka talablariga ega ilg'or funksiya sifatida tan olinmagan. Bakalavriat darajasi umumiy amaliyotga kirishni oqilona asoslashi mumkin; u o'z-o'zicha sanab o'tilgan har bir sharoit va aralashuvda mustaqil ishlashga ruxsat bera olmaydi. R12 tavsiyasi buni bosqichli, faoliyatga asoslangan doira orqali ko'rib chiqadi.

6-tafovut. Rozilik, voyaga yetmaganlar, maxfiylik va yozuvlar: amaliy qoidalarsiz tamoyillar

O'RQ-989-sonli Qonun to'g'ri tamoyillarni bayon qiladi — shaxs yoki uning qonuniy vakilining roziligi (8-modda, zo'ravonlik yoki favqulodda vaziyatlarda o'n to'rt yoshgacha bo'lgan bolalar uchun istisnolar bilan), tibbiy maxfiylikka tenglashtirilgan kasbiy sir (17-modda) — biroq ularni amaliy qoidalarga aylantirmaydi. Uchta bosim nuqtasi ajralib turadi. Birinchidan, 10-modda ta'lim tashkilotlaridagi psixologlarni qonuniy vakillarga o'quvchilarning psixologik holati va

ehtiyojlari haqida ma'lumot berishga majbur qiladi: himoya choralarisiz o'qilganda, bu maktab psixologlarini ota-onalar va institutsional rahbarlarga avtomatik xabar berish kanaliga aylantirish hamda aynan xizmat himoya qilish uchun mavjud bo'lgan voyaga yetmaganlarni — masalan, zo'ravonlik, suiiste'mol yoki oilaviy nizo haqida yordam izlayotganlarni — cho'chitish xavfini tug'diradi. Ikkinchidan, 17-modda kasbiy sirni tergov, prokuratura va sud organlarining yozma so'rovi bo'yicha oshkor qilishga ruxsat beradi, biroq aniq mutanosiblik testisiz, material toifalarini (ma'muriy faktlar, kasbiy xulosalar, klinik yozuvlar, xom test ma'lumotlari, uchinchi shaxslarga oid ma'lumot) farqlamasdan va haddan tashqari keng so'rovlarga e'tiroz bildirish tartibisiz. Uchinchidan, qonun kasbiy yozuvlarni boshqarish — minimal mazmun, saqlash, xavfsiz saqlash, kirish, uzatish, yo'q qilish, ma'lumot buzilishlari — hamda uchinchi shaxs tomonidan buyurtma berish, ya'ni maktablar, ish beruvchilar, sudlar va harbiy organlarning xizmatni oluvchi shaxs uning uchun to'lovchi shaxs bo'lmagan kundalik holati bo'yicha jim turadi. Italyan kodeksi, taqqoslaganda, minimal zarur oshkor qilishni, hujjatlarni himoya qilishni va kasbiy yozuvlar uchun umumiy besh yillik minimal saqlash muddatini ifodalaydi. R13 tavsiyasi tegishli milliy standartlarni belgilaydi.

4. Mamlakatning ruhiy salomatlikka oid ehtiyojlari

4.1. Universitet talabalari orasidagi o'lchangan inqiroz

O'zbekistonning yirik universitetlarida, jumladan EduCATIA hamkori bo'lgan Toshkent davlat pedagogika universitetida o'tkazilgan yaqinda (2024–2025) o'tkazilgan pilot ko'p bosqichli skrining tadqiqotlari xavotirli statistikani ochib beradi (Axarov va Xan, 2024; 2025): (a) talabalarning sezilarli qismi yuqori darajadagi xavotir, emotsional charchash belgilari va surunkali stressni namoyish etadi; (b) talabalarning 21.8% suitsidal xatti-harakatlar bo'yicha yuqori xavf guruhida; (c) 15.1% potentsial ravishda psixologik yordamga muhtoj bo'lib, 1.3% har oy o'ziga zarar yetkazishni bildirgan; va (d) so'rovda qatnashgan talabalarning 3.6% o'z joniga qasd qilishga urinib ko'rgan. 2024-yildagi yana bir tadqiqot o'zbek talabalari yuqori darajadagi idrok etilgan stressni bildirishini, o'rtacha ballar yevropalik talabalar uchun avval belgilangan me'yorlardan yuqori ekanligini tasdiqlaydi (Axarov va Xan, 2024). Ushbu hujjatlashtirilgan inqirozga qaramay, 2025-yilgi hisobot O'zbekistondagi muassasalarda tashkil etilgan maslahat dasturlari yo'qligini, bu esa talabalarni zarur psixologik yordamsiz qoldirishini xulosa qiladi hamda ruhiy salomatlikni qo'llab-quvvatlash va akademik maslahatning sezilarli yetishmasligini aniqlaydi.

Muammo rasman tan olingan: Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi 2023-yil oxirida OTM psixologlari uchun soha muammolari va yechimlariga bag'ishlangan milliy seminar o'tkazdi, bu esa muammodan tizimli xabardorlikni ko'rsatadi. Biroq, o'zbek universitetlarida psixologik maslahat dasturlariga tizimli yondashuv, psixologik yordamning ta'sirini monitoring qilish strategiyalari mavjud emas va oliy ta'lim talabalarining ehtiyojlariga moslashtirilgan psixologlar uchun tizimli trening yetarli emas. 4.4-bo'lim aynan shu uchta element — tuzilmali maslahat dasturi, ta'sirni monitoring qilish arxitekturasi va moslashtirilgan kasbiy format — o'n yil davomida uzluksiz faoliyat yuritgan va baholangan italyan xizmat modelini taqdim etadi.

4.2. Xizmat tafovuti: 222 ta oliy ta'lim muassasasi

O'zbekistonning barcha 222 ta oliy ta'lim muassasasi bo'ylab hamkor OTMlar tomonidan o'tkazilgan tizimli baholash ularning 213 tasi (95.9%) institutsional veb-saytlari orqali

aniqlanishi mumkin bo'lgan hech qanday psixologik yordam xizmatini taklif qilmasligini aniqladi. Mamlakat miqyosida atigi to'qqizta psixologik bo'linma mavjud bo'lib, ular asosan individual yordam bilan cheklangan juda bir jinsli bo'lmagan xizmatlarni taklif etadi va faqat kamdan-kam hollarda seminarlar yoki ruhiy salomatlik holatlari bilan bog'liq stigmaga qarshi faol harakatlarni o'z ichiga oladi. Ruhiy salomatlikdagi zaifliklarni aniqlash qobiliyatiga alohida to'xtaladigan bo'lsak, 222 ta OTMdan atigi 2 tasi psixodiagnostik xizmatlarni qo'llaydi. Boshqacha aytganda, talabalar populyatsiyasining hal qiluvchi ruhiy salomatlik ehtiyojlari hozirda faqat milliy statistika orqali aniqlanmoqda: alohida talabalarda o'z zaifliklarini tushunish uchun hech qanday xizmat yo'q va o'zbek OTMlari ehtiyojni o'zi aniqlashdan psixologik yordamga olib boradigan hech qanday yo'lni taklif qilmaydi. Chekka hududlarda joylashgan universitetlar qo'shimcha ravishda yetarli malakali va sertifikatlangan mutaxassislarga kirish imkoniga ega emas, psixologik yordam uchun raqamli vositalarning yo'qligi esa talabalarning ruhiy salomatlik xizmatlariga kirishini yanada cheklaydi.

4.3. Italyan paralleli: ehtiyoj, kirish imkoni va "psicologo di base"

Italyan tajribasi yetuk kasbiy tizimda ham ehtiyoj tizimli ravishda kirish imkonidan oshib ketishini va siyosiy innovatsiya o'lchangan talabga ergashishini ko'rsatadi. COVID-19 dan keyin Italiyada psixologik yordamga bo'lgan talab tarkibiy javoblarni majburlaydigan darajaga yetdi: davlat psixoterapiya uchun milliy vaucherni joriy etdi ("bonus psicologo", 228/2021-sonli Qonun-farmon, 1-quater moddasi), unga arizalar har bir siklda mavjud mablag'lardan bir necha barobar oshib ketdi — bu qondirilmagan ehtiyojning bevosita o'lchovi; bir necha mintaqa psixologik yordamni birlamchi tibbiy yordamga singdirish uchun "psicologo di base" (birlamchi tibbiy yordam psixologi) figurasini qonuniylashtirdi, Campania mintaqasidan boshlab (35/2020-sonli Mintaqaviy qonun); Ta'lim vazirligi va Psixologlar tartiboti Milliy kengashi (CNOP) pandemiya davrida maktablarga psixologik yordamni olib kirish uchun protokol imzoladi (2020), mikro-loyihalar orqali psixologning maktab tizimiga o'tishini sezilarli darajada oshirdi. O'zbekiston uchun dolzarblik ikki tomonlama: (i) psixologik yordamga bo'lgan talab xizmatlar ko'zga tashlanadigan va stigmadan xoli bo'lganda kutilganidan ancha kattaroq ekanligi ma'lum bo'ladi — O'zbekiston salohiyatni shunga muvofiq rejalashtirishi kerak; (ii) Italiyada ishlagan siyosiy vositalar (birlamchi tibbiy yordamga singdirish, maktab protokollari, subsidiyalangan kirish) yaxshi tayyorlangan psixologlarning yetarli ta'minotini nazarda tutadi, bu esa muammoni yana ta'lim dasturiga va uni modernizatsiya qilishga qaytaradi.

4.4. Tasdiqlangan model: "WhatsApp e oltre" maktab tinglash xizmati (Università Cattolica – ASAG)

Ushbu hisobot maqsadlari uchun eng bevosita ko'chirilishi mumkin bo'lgan italyan tajribasi — 2014/2015 o'quv yilidan beri olib borilayotgan va har yili yangilanib turgan, hozirgi 2024/2025 nashrigacha yetgan "WhatsApp e oltre: in ascolto della gener@zione digit@le, dalla multimedialità alla relazionalità (emotiva)" loyihasi bo'lib, u Università Cattolica del Sacro Cuore tomonidan uning "Agostino Gemelli" Oliy psixologiya maktabi (ASAG) orqali, ATS Milano Città Metropolitana va ASST Fatebenefratelli Sacco bilan birgalikda amalga oshirilmoqda hamda 1998-yilda Milanda boshlangan maktabga asoslangan profilaktika dasturini davom ettiradi (Cavaliere, Gozzoli, Marranca, Pirovano va Tamanza, 2024). Uning O'zbekiston uchun qiymati shundaki, u o'n yillik uzluksizlik va nashr etilgan baholash bilan ta'lim muassasalariga

singdirilgan psixologik tinglash xizmati bir vaqtning o'zida profilaktik aralashuv, bilim ishlab chiqarish vositasi va ta'sirni baholash ob'ekti bo'lishi mumkinligini namoyish etadi — mualliflar loyihaga bergan uchta "ruh" va aynan o'zbek oliy ta'lim tizimida hozirda yetishmayotgan uchta funksiya.

Xizmat modeli

- Past to'siqli kirish. 14 yoshdan 21 yoshgacha bo'lgan talabalar tinglash punktiga o'z maktablari doirasida erkin, oldindan yozilish orqali va bepul murojaat qiladi. Mualliflar bu makonni kuchli profilaktik qiymatga ega past to'siqli kirish nuqtasi sifatida aniq tavsiflaydi.
- Chegaralangan aralashuv. Har bir yo'l maksimal to'rtta seans bilan cheklanadi. Aralashuv terapevtik munosabatdan aniq farqlanadi: u davolash maqsadlarini ko'zlamaydi.
- Aniq, o'rgatiladigan maqsadlar. Xavotir, chalkashlik va yo'nalishni yo'qotishga nom berish; yengib bo'lmas to'siq sifatida his qilinadigan tanqidiy tugunlarni tan olish; cheklovlar bilan bir qatorda mavjud ob'ektiv va subyektiv resurslarni aniqlashga yordam berish; psixologik qiyinchilikka nisbatan noto'g'ri qarashni yumshatish va hududda mavjud xizmatlar haqidagi bilim hamda ularga kirish imkonini osonlashtirish; qiyinchilik belgilariga e'tibor chegarasini oshirish.
- Tuzilmali kasbiy infratuzilma. Psixologlar uchta hamkor muassasaning birgalikdagi Ilmiy-texnik qo'mitasi tomonidan tanlanadi va har bir punkt uchun haftasiga to'rt soatga ega bo'lib, bu nafaqat maslahatlarni, balki ularning maktab xizmatlari bilan integratsiyasini, hududiy va maslahat xizmatlari bilan aloqani hamda klinik va ilmiy materialni qayta ishlashni ham qamrab oladi. Murakkab holatlar bo'yicha davriy kichik guruh supervizori tan olingan tarkibiy qismdir.
- Tizimli hujjatlashtirish. Klinik yozuv psixologga natijani baholash imkonini beruvchi jarayon bo'limini o'z ichiga olishi uchun maxsus qayta loyihalangan: seanslar soni, maqsadlarga erishilganlik darajasi, yo'naltirish va uning qabul qilinishi, tark etish va uning sabablari.
- Maktab konteyner emas, aktyor sifatida. Psixolog muassasa bilan yaqin sinergiyada ishlaydi, muassasa esa xizmatning oddiy egasidan ko'ra profilaktika va farovonlikni rag'batlantirishning faol agenti sifatida tavsiflanadi, xizmat esa o'qituvchilar va ota-onalarga ham kengayadi.

Dalillar

2020/21–2023/24 to'rt o'quv yili davomida xizmat 191 punktda 2,503 o'smirni qamrab oldi, jami 10,050 talaba maslahati, shuningdek o'qituvchilar bilan 929 va ota-onalar bilan 453 maslahat o'tkazildi — yiliga o'rtacha taxminan 30 maktab, 48 punkt va 859 talaba, o'rtacha to'rtta seansdan iborat yo'l bilan. Kattalar tomonidan talab davr davomida sezilarli o'sdi (oxirgi yilda o'qituvchilar maslahatlari uchun +42% va ota-onalar maslahatlari uchun +83.5%), bu esa ko'zga tashlanadigan psixologik mavjudlik butun ta'lim jamoasini bosqichma-bosqich faollashtirishini ko'rsatadi. Murojaat asosan o'z-o'zidan bo'lgan, foydalanuvchi profili esa ayol talabalarning aniq ustunligini ko'rsatadi (o'rtacha 72.8%).

Natijalarni baholashning o'zi eng ibratli xususiyatdir. Mo'ljallangan maqsadlarga erisha olmagan aralashuvlar fiziologik oraliqda qoldi (10.2%–14.3%), maqsadlarga yo'llarning taxminan 30% dan 50% gacha bo'lgan qismida to'liq erishildi — 2022/23 da yo'llarning 47.9% maqsadlariga to'liq, 35.6% esa qisman erishdi — yo'l esa holatlarning 51.6%–64.7%ida fiziologik yakunga yetdi, 12.2%–19.9%ida boshqa hududiy xizmatga yo'naltirish va 9.5%–20.4%ida tark etish bilan. Mualliflar to'rt seansli formatning ichki cheklovlari va foydalanuvchilarning rivojlanish xususiyatlarini hisobga olgan holda ushbu raqamlarni yaxshi natija deb o'qiydi va yo'llarning yarmidan ortig'i rejalashtirilganidek yakunlanishi operatsion format u qamrab olgan ehtiyojlarga mos ekanligini ko'rsatishini qayd etadi. Natijalar kamroq qoniqarli bo'lgan hollarda sabablar asosan zaif motivatsiya, shaxsiy qarshilik yoki haddan tashqari majburiy murojaatga bog'landi, psixolog–o'smir munosabatidagi qiyinchiliklar (10.7%) va maqsadni belgilashdagi xatolar (14.3%) esa cheklangan rol o'ynadi.

Ushbu model nima uchun O'zbekiston uchun muhim

To'rtta xususiyat ushbu tajribani o'zbek hamkor OTMlarida tashkil etilishi lozim bo'lgan psixologik bo'linmalar uchun mos mos yozuvlar qiladi. Birinchidan, past to'siqli, cheklangan, aniq terapevtik bo'lmagan format kasb endigina belgilangan va malakali psixologlar ta'minoti cheklangan tizimda real hisoblanadi — u keng ko'lamda davolashga urinish o'rniga erta aniqlash, stigmani kamaytirish va yo'naltirishni ta'minlaydi. Ikkinchidan, u yo'naltirishni muvaffaqiyatsizlik emas, balki mo'ljallangan natija qiladi: har sakkiztadan birdan har beshtadan birgacha bo'lgan yo'l hududiy xizmatga yo'naltirish bilan tugaydi, bu esa O'zbekiston parallel ravishda qurishi kerak bo'lgan tarmoqni nazarda tutadi va shakllantiradi. Uchinchidan, ichki o'rnatilgan baholash arxitekturasi — dastlabki bosqichdanoq natija ma'lumotlarini ishlab chiqarish uchun loyihalangan klinik yozuv — aynan 4.1-bo'lim o'zbek OTMlarida yetishmayotgan deb aniqlagan "psixologik yordamning ta'sirini monitoring qilish strategiyasi" bo'lib, u 8-bo'limdagi siyosat islohoti takliflari uchun dalil bazasini ta'minlaydi. To'rtinchidan, xizmat o'zi xizmat ko'rsatadigan populyatsiya bo'yicha imtiyozli kuzatuv markazi vazifasini bajaradi va O'zbekistonda hozirda milliy ma'lumotdan individual yordamga hech qanday yo'lsiz faqat bir martalik milliy statistika sifatida mavjud bo'lgan epidemiologik bilimni ishlab chiqaradi. Model bu yerda o'rta ta'lim uchun tavsiflangan; uni oliy darajaga ko'chirish — o'zbek talabalari 4.1-bo'limda hujjatlashtirilgan zaifliklarni namoyish etadigan va O'RQ-989-sonli Qonunning 10-moddasi hali yetib bormagan joyga — R5 va R9 tavsiyalarida taklif qilingan tabiiy moslashtirishdir.

4.5. Siyosiy yaqinlashuv: ruhiy salomatlik islohoti va raqamlashtirish

O'zbekiston hukumati ikkita parallel yo'nalish bo'ylab keng qamrovli, yuqoridan pastga islohotlarni boshladi. Ruhiy salomatlik yo'nalishida O'RQ-989-sonli Qonun (2024) psixologik xizmatlarni professionallashtiradi va ta'lim muassasalarida psixologik yordamni majburiy qiladi; u aholi ruhiy salomatligi bo'yicha Prezident farmoni (2023-yil iyun) va ruhiy salomatlik xizmatlari to'g'risidagi O'RQ-690-sonli Qonun (2021) bilan qo'llab-quvvatlanadi, ular ruhiy salomatlikni birlamchi tibbiy yordamga integratsiya qilish va malakali mutaxassislar sonini oshirishga qaratilgan. Raqamli yo'nalishda "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasi va Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi raqamli texnologiyalar, elektron ta'lim platformalari va zamonaviy usullarni ta'limga integratsiya qilishni ustuvor qiladi hamda OTMlar

bo'ylab o'quv jarayonini boshqarish tizimlarining keng joriy etilishini allaqachon ta'minladi, bu jarayon COVID-19 pandemiyasi bilan tezlashdi; Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi (PQ-358-sonli Prezident qarori, 2024-yil 14-oktabr) ushbu yo'nalishni SIga kengaytiradi. Ikki yo'nalish o'rtasida sezilarli tafovut saqlanib qolmoqda: OTMlar akademik jarayonni tez raqamlashtirayotgan bo'lsa-da, talabalarni qo'llab-quvvatlash xizmatlari bunga ulgurmayapti; qonun ta'lim muassasalarida psixologik yordamni majburiy qilsa-da, amaldagi infratuzilma rivojlanmagan holicha qolmoqda. Psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish aynan ikki yo'nalishning kesishmasida joylashgan va Markaziy Osiyo uchun Erasmus+ CBHE mintaqaviy ustuvorligi ("Raqamli transformatsiya") hamda raqamlashtirishni o'z ichiga olgan O'zbekiston uchun YeI Global Gateway hamkorlik ustuvorliklari (EEAS, 2024), shuningdek "Ruhiy salomatlikka kompleks yondashuv" Kommunikatsiyasi (COM(2023) 298) belgilagan YeI siyosat doirasi bilan muvofiqdir. 4.6 va 4.7-bo'limlar ushbu muvofiqlikni ikki yo'nalishda rivojlantiradi: YeI ruhiy salomatlik doirasi tamoyillarining o'zbek islohotiga o'tishi va strategiyani YeI moliyalashtirish arxitekturasiga — Global Gateway strategiyasi va 2021–2027-yillarga mo'ljallangan Ko'p yillik moliyaviy doiraning mamlakat dasturlashtirishiga — bog'lash.

4.6. YeI ruhiy salomatlik doirasi tamoyillarining o'tishi

"Ruhiy salomatlikka kompleks yondashuv" Kommunikatsiyasi (COM(2023) 298) rasman YeI institutlari va a'zo davlatlarga qaratilgan, biroq u tarqalish uchun tuzilgan. Uning uchta yo'naltiruvchi tamoyili — (i) yetarli va samarali profilaktikaga kirish, (ii) yuqori sifatli va hamyonbop ruhiy salomatlik yordami hamda davolanishga kirish, va (iii) tuzalgandan keyin jamiyatga qayta integratsiyalashuv qobiliyati — YeI ichki normativ majburiyatlari sifatida emas, balki ruhiy salomatlik tizimlari uchun universal loyihalash mezonlari sifatida shakllantirilgan. Kommunikatsiyaning o'zi ularning tashqi o'tuvchanligini aniq bildiradi: uning ruhiy salomatlikni global miqyosda rivojlantirish bo'yicha bobi YeI o'rnak ko'rsatish, ruhiy salomatlikni mintaqaviy, milliy va global darajada sog'liqni saqlash tizimlarini mustahkamlash chora-tadbirlariga singdirish hamda ruhiy salomatlik va psixososial yordamni (MHPSS) hamkor mamlakatlarda milliy sog'liqni saqlash tizimlarini mustahkamlashning ajralmas qismiga aylantirish niyatida ekanligini bayon qiladi. Ushbu tashqi o'lchov O'zbekistonning YeI bilan hamkorligiga taalluqli ikkita vosita orqali amalga oshiriladi: ustuvorliklari orasida jamoat salomatligi xavfsizligi bilan bir qatorda ruhiy salomatlik va psixososial yordam bo'lgan YeI Global sog'liqni saqlash strategiyasi (COM(2022) 675) hamda ruhiy va jismoniy farovonlikni o'zining "imkoniyat berish" ustuni markaziga qo'yadigan 2022–2027-yillarga mo'ljallangan YeI tashqi harakatidagi Yoshlar harakat rejasi (JOIN(2022) 53). Shu sababli COM(2023) 298 tamoyillari O'zbekiston uchun shunchaki foydali analogiya emas: ular YeI tashqi hamkorligi hamkor mamlakat sog'liqni saqlash va ta'lim tizimlarini qo'llab-quvvatlaganda qo'llaydigan e'lon qilingan standartdir.

O'tuvchanlik tarkibiy jihatdan ham mavjud. Kommunikatsiyaning birinchi operatsion tamoyili — barcha siyosatlarda ruhiy salomatlik — yaxshi ruhiy salomatlikka to'siqlarni faqat sog'liqni saqlash tizimi doirasida yengib bo'lmasligini va ta'lim, bandlik, raqamli hamda ijtimoiy siyosatlar ruhiy salomatlik maqsadini birgalikda ko'tarishi kerakligini ta'kidlaydi. Bu aynan 4.5-bo'limda tavsiflangan o'zbek islohotining konfiguratsiyasidir: hozirda parallel ishlaydigan va yaqinlashishi lozim bo'lgan ruhiy salomatlik yo'nalishi (O'RQ-690-sonli Qonun, 2023-yildagi Prezident farmoni, O'RQ-989-sonli Qonun) va raqamli ta'lim yo'nalishi (Raqamli O'zbekiston 2030, Oliy ta'lim konsepsiyasi 2030, PQ-358-sonli qaror). Modernizatsiya qilingan psixologiya

ta'lim dasturi yaqinlashuvning tabiiy nuqtasidir va uchta tamoyil o'zbek doirasiga — hamda 8-bo'lim tavsiyalariga — g'ayrioddiy aniqlik bilan mos keladi.

Profilaktika. Kommunikatsiya maktablar va boshqa ta'lim muhitlarini rag'batlantirish, profilaktika va erta aralashuv uchun asosiy joylar sifatida aniqlaydi hamda yetarli tayyorgarlikka ega xodimlarni ularning samaradorligi sharti qiladi; uning yetakchi tashabbuslari depressiya va suitsid profilaktikasi hamda bolalar va yoshlar ruhiy salomatligiga qaratilgan. O'zbekistonda O'RQ-989-sonli Qonunning 10-moddasi maktabgacha, o'rta va kasb-hunar ta'limida psixologik xizmatlarni allaqachon majburiy qilgan, talabalar populyatsiyasining o'lchangan holati esa — so'rovda qatnashgan talabalarning 21.8% suitsid xavfi ostida (4.1-bo'lim) — mamlakatni Kommunikatsiya yoshlarga beradigan ustuvorlik doirasiga to'g'ridan-to'g'ri joylashtiradi. O'zbek doirasida yetishmayotgani mandat emas, balki tayyorlangan profilaktik ishchi kuchi va mandatning oliy ta'limga kengaytirilishidir (R9); R1–R5 bo'yicha modernizatsiya qilingan ta'lim dasturi ikkalasini ham ta'minlaydigan vositadir.

Yordamga kirish. Kommunikatsiya raqamli vositalardan — telemeditsina va maslahat ishonch telefonlaridan — yaxshiroq axborot va yordamga muhtoj odamlar uchun, jumladan qishloq joylarida foydalanishni o'rganish kerakligini aniq ko'rsatadi hamda ko'proq va yaxshiroq tayyorlangan mutaxassislarga, shu jumladan chegaralararo almashinuv dasturiga yetakchi tashabbus bag'ishlaydi. O'zbekistonga ko'chirilganda, bu 4.2 va 5.2-bo'limlarning dalilidir: 222 ta oliy ta'lim muassasasi va ularning bir nechtasidagina xizmatlar mavjudligi hamda mintaqaviy daromadlardagi 3.6 barobar farq bilan raqamli tarzda ko'rsatiladigan psixologik yordam o'rta muddatda hududiy jihatdan adolatli kirish imkonining yagona real yo'lidir, mutaxassislarni tayyorlash esa — boshlang'ich (ta'lim dasturi) va uzluksiz (R7) — majburiy cheklovdir. Shu sababli YeIning o'z siyosati modernizatsiyaning raqamli yo'nalishini tamoyil darajasida tasdiqlaydi.

Qayta integratsiya. Uchinchi tamoyil — tuzalgandan keyin jamiyatga qayta integratsiyalashuv, Kommunikatsiyaning stigmani yengish bo'yicha bobi bilan birgalikda — o'zbek doirasining eng kam rivojlangan o'lchovini ko'rib chiqadi: O'RQ-989-sonli Qonun yordam ko'rsatishni tartibga soladi, biroq stigma, ijtimoiy inklyuziya va o'qish yoki ishga qaytish bo'yicha asosan jim turadi. Deontologiya bo'yicha tayyorlangan (R4), ta'lim muassasalariga singdirilgan (R5, R9) va raqamli platformalar orqali keng ko'lamda tuzilmali xabardorlik dasturlarini o'tkazish uchun jihozlangan kasb (5.2-bo'lim) — bu tamoyilning o'zbek sharoitidagi operatsion shaklidir. Shunday qilib, uchta tamoyilning o'tuvchanligi to'liqdir: har biri o'zbek islohotida mavjud huquqiy tayanchni, milliy ma'lumotlarda o'lchangan ehtiyojni va 8-bo'limda tegishli tavsiyani topadi.

4.7. Strategiyani Global Gateway va Ko'p yillik moliyaviy doiraga bog'lash: O'zbekiston uchun MIP 2021–2027

Yuqorida tavsiflangan muvofiqlik faqat tamoyilga oid emas; u moliyalashtirish arxitekturasiga ham tegishli. COM(2023) 298 Komissiya ruhiy salomatlik muammolarini hal qilish uchun 2021–2027-yillarga mo'ljallangan Ko'p yillik moliyaviy doira (MFF) doirasidagi YeI byudjetining barcha tegishli moliyaviy vositalarini safarbar qilayotganini bayon qilib, 1.23 milliard yevro YeI yordamini aniqlaydi. YeIga a'zo bo'lmagan hamkor mamlakat uchun MFF milliy darajaga NDICI–Global Europe tashqi harakat vositasi orqali yetib boradi, uning O'zbekiston uchun mamlakat darajasidagi dasturlashtirishi 2021–2027-yillarga mo'ljallangan Ko'p yillik indikativ dasturda

(MIP) belgilangan (C(2021) 9137). Global Gateway strategiyasi (JOIN(2021) 30) ushbu dasturlashtirish tobora ko'proq amalga oshiriladigan investitsiya doirasidir va O'zbekiston bilan kelishilgan hamkorlik ustuvorliklari aniq ravishda raqamlashtirishni o'z ichiga oladi (EEAS, 2024). Mualliflar uchun terminologiyaga oid izoh: loyiha qoralamalarida ba'zan "O'zbekistondagi Ko'p yillik moliyaviy doira" deb ataladigan vosita, to'g'risi, mamlakat MIP 2021–2027, ya'ni YeIning MFF tomonidan moliyalashtiriladigan tashqi vositasini O'zbekiston uchun ustuvorliklarga aylantiruvchi dasturlashtirish hujjatidir; MFFning o'zi esa YeIning umumiy yetti yillik byudjetidir.

MIP ta'lim dasturini modernizatsiya qilish strategiyasi uchun uchta aniq tayanch nuqtasini taklif etadi. Birinchidan, uning 2-Ustuvor sohasi "Inklyuziv, raqamli va yashil o'sish" munosib ish o'rinlari uchun ko'nikmalarni rivojlantirish va raqamli savodxonlik bo'yicha maxsus aniq maqsadni o'z ichiga oladi hamda YeIni "Raqamli O'zbekiston 2030" islohoti doirasida raqamli kirish imkoni va savodxonlikni oshirish uchun yevropa oliy ta'lim muassasalari bilan sheriklikni qo'llab-quvvatlashga majbur qiladi, bunda qishloq joylaridagi ayollar va yoshlarning raqamli ko'nikmalari qishloq va shahar aholisi o'rtasidagi raqamli hamda ta'limiy tafovutni kamaytirish maqsadida aniq ustuvor deb belgilangan. Bu deyarli so'zma-so'z 5.2-bo'limning adolat dalilidir: mintaqaviy tafovutlar bo'ylab xizmat ko'rsatuvchi raqamli jihatdan malakali, asosan ayollardan iborat psixologik kasb. Ikkinchidan, MIP gender tengligi, yoshlar, raqamlashtirish va ijtimoiy himoyaga muhtoj guruhlarni qo'llab-quvvatlashni o'zining barcha ustuvor sohalari bo'ylab ko'ndalang ustuvorliklar sifatida singdiradi, natijada raqamli malakalarga va talaba xizmatlarini xodimlar bilan ta'minlashga yo'naltirilgan psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish YeI aralashuv doirasining bir necha o'qi bo'yicha bir vaqtda hisobga olinadi. Uchinchidan, MIPning hamkorlik vositasi aniq ravishda O'zbekistonning YeI dasturlarida ishtirokini rag'batlantirishga, Erasmus+ va Horizon Europeni nomlab, hamda hukumat bilan ta'limga qaratilgan maxsus muloqotni va Erasmus+ sxemasi bilan kuchliroq aloqalarni rivojlantirishga xizmat qiladi; EduCATIA Erasmus+ oliy ta'limda salohiyatni oshirish harakati sifatida aynan shu oynada joylashgan va o'zini MIPning ta'lim hamda raqamlashtirish majburiyatlarini amalga oshiruvchi vosita sifatida qonuniy ravishda taqdim eta oladi.

Global Gateway uchun bog'liqlik strategiyaning inson kapitalini rivojlantirish va raqamli ustunlari orqali o'tadi: Global Gateway nafaqat og'ir infratuzilmani, balki infratuzilmani ishlatiladigan qiladigan ko'nikmalar, standartlar va normativ yaqinlashuvni ham moliyalashtiradi, Rivojlanish hamkorligi bo'yicha kichik qo'mitada kelishilgan YeI–O'zbekiston hamkorlik ustuvorliklari (EEAS, 2024) esa ular orasiga raqamlashtirishni qo'yadi. Mutaxassislarni yevropa deontologik va ma'lumotlarni himoya qilish standartlari ostida (3 va 6-bo'limlar) raqamli infratuzilma orqali xizmat ko'rsatishga o'rgatadigan modernizatsiya qilingan psixologiya ta'lim dasturi ushbu kun tartibiga darslikdagi yumshoq infratuzilma to'ldiruvchisidir. Modernizatsiyani shu nuqtai nazardan shakllantirish — COM(2023) 298 tamoyillari siyosat standarti, Global Gateway investitsiya doirasi va MIP 2021–2027 dasturlashtirish vositasi sifatida — 8-bo'lim tavsiyalariga YeI moliyalashtirishi va siyosiy qo'llab-quvvatlashiga hujjatlashtirilgan yo'lni beradi, jumladan MIP ikkalasini ham YeI–O'zbekiston munosabatlarining harakatlantiruvchi kuchi sifatida aniqlagan Kengaytirilgan sheriklik va hamkorlik bitimi hamda GSP+ monitoring muloqoti nuqtai nazaridan.

5. Psixologiyadagi raqamli inqilob

5.1. Istisnodan asosiy oqimga

Yaqin vaqtgacha raqamli xizmat ko'rsatish Italiyada psixologik amaliyot uchun ko'pincha real variant deb hisoblanmasdi: texnologiya vositachiligidagi yordamga kasbning ba'zi qismlari ehtiyotkorlik bilan qaradi va uning qonuniyligi, samaradorligi hamda deontologik chegaralari bo'yicha kasbiy munozara ochiq qoldi [ref. Spisni – TO'LDIRISH KERAK]. Uchta kuch bu pozitsiyani o'zgartirdi. Birinchidan, COVID-19 pandemiyasi o'tishni majburladi: ijtimoiy masofa texnologiya vositachiligidagi yordamni yagona mavjud kanalga aylantirdi, amaliyotchilar, tartibga soluvchilar va mijozlarni uni keng ko'lamda o'zlashtirishga, kasbiy organlarni esa unga qarshilik ko'rsatish o'rniga tartibga solishga majbur qildi. Ikkinchidan, dalillar yetildi: bir necha meta-tahlil keng doiradagi holatlar uchun onlayn va yuzma-yuz psixologik yordam natijalari o'rtasida sezilarli farq yo'qligini, standartlarga rioya qilinganda taqqoslanadigan samaradorlik va mohiyatan qo'shimcha xavflarning yo'qligini ko'rsatadi. Uchinchidan, bozor o'zini tashkil etdi: psixologik yordam uchun raqamli platformalar asosiy oqimga aylandi, UnoBravo, Serenis va Sygmund kabi keng qo'llaniladigan italyan modellari bilan; yetakchi italyan provayderi UnoBravo taxminan 7,000 psixologni ishga jalb qiladi va 300,000 dan ortiq bemorga xizmat ko'rsatadi. Kasbiy munozara yo'qolmadi — masofadan terapevtik ittifoq, favqulodda vaziyatlarni boshqarish va platforma mehnat sharoitlari masalalari kasb ichida qonuniy ravishda muhokama qilinmoqda — biroq og'irlik markazi "kerakmi" degandan "qanday" degan savolga ko'chdi.

5.2. Raqamlashtirish nima uchun imkoniyat: dalillar

Italyan raqamli provayderlarining nashr etilgan Ijtimoiy ta'sir hisobotlari, soha statistikasi bilan birgalikda, raqamlashtirilgan psixologik yordamning O'zbekiston uchun bevosita dolzarb bo'lgan yettita xususiyatini hujjatlashtiradi:

- Teng natijalar. Bir necha meta-tahlil ko'rsatganidek, onlayn va yuzma-yuz psixologik yordam natijalari o'rtasida sezilarli farq yo'q.
- Kirish imkoni. Raqamli xizmat ko'rsatish geografik to'siqlarni olib tashlab, malakali mutaxassislar bo'lmagan hududlardagi foydalanuvchilarga yetib boradi — bu O'zbekistonning chekka mintaqalarining aynan holati (4.2-bo'lim).
- O'lchanadiganlik. Mijozlarning qoniqishi va natijalari anonimlashtirilishi va real vaqtda yangilanishi mumkin, bu esa ta'sirni o'lchash uchun ma'lumotlar bazalarini uzluksiz boyitadi — bu xususiyat, shuningdek, o'zbek islohoti talab qiladigan dalillarga asoslangan siyosat yaratishga ham imkon beradi. O'RQ-989-sonli Qonunning 17-moddasidagi anonimlashtirilgan ma'lumotlar bandi bunday foydalanishga sifatni oshirish va trening uchun aniq ruxsat beradi.
- Maxfiylik va sir saqlash. To'g'ri loyihalangan raqamli ilovalar O'RQ-989-sonli Qonunning 17-moddasiga muvofiq ishtirokchilarning maxfiyligi va sir saqlanishini ta'minlashi mumkin.
- Keng ko'lamda xabardorlik. Raqamli platformalar ruhiy salomatlik bo'yicha tuzilmali sezgirlashtirish va xabardorlik dasturlariga imkon beradi — bu mavjud kam sonli o'zbek bo'linmalarining yetishmayotgan faol tarkibiy qismi (4.2-bo'lim).

- Ekologik barqarorlik. Raqamlashtirilgan xizmatlar masofaviy ish va safar kamayishi, hujjatlarni raqamlashtirish hamda kam emissiyali server infratuzilmasi orqali ekologik ta'sirni minimallashtiradi.
- Ijtimoiy va hududiy adolat. 2024-yilgi UnoBravo Ijtimoiy ta'sir hisoboti raqamli psixologik yordam Italiyada psixologlarning ijtimoiy va iqtisodiy adolatliligini yaxshilaganini ko'rsatadi. Psixologlar uchun Italiya milliy ijtimoiy ta'minot idorasi (ENPAP, 2024) kuchli mintaqaviy ish haqi tafovutini aniqladi — Campaniyada o'rtacha yillik daromad 13,339 yevro, Lombardiyada esa 26,077 yevro, ya'ni 48.8% gacha farq — raqamli xizmatlar orqali ishlaydigan psixologlar esa mintaqalar bo'ylab taqqoslanadigan daromad oladi (UnoBravo hisobotida o'rtacha 26,695 yevro). Xuddi shu mexanizm gender tengsizligini ham ko'rib chiqadi: milliy darajada erkak psixologlar ayol psixologlarga qaraganda o'rtacha 20% ko'proq daromad oladi (ENPAP, 2024), raqamli platformalar esa mohiyatan teng daromadlarni ko'rsatadi (UnoBravoning 2024-yilgi hisobotida ayol psixologlar uchun 27,679 yevro va erkak psixologlar uchun 25,711 yevro).

Adolat dalili bevosita O'zbekistonga ko'chadi. Aholi jon boshiga mintaqaviy YaIM mintaqalar bo'ylab sezilarli farq qiladi: Toshkent shahri yiliga 91,376,600 so'm (6,494 yevro), Xorazm viloyati esa 25,452,400 so'm (1,809 yevro) — 3.6 barobar farq (O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, 2025). Gender tengsizligi ham yaqqol namoyon: ayollar bandligi 39.4% ni tashkil etadi, erkaklar uchun esa 72.3% (Jahon banki Gender ma'lumotlari portali, 2024), UNECE (2024) esa 36% lik gender ish haqi tafovutini aniqlaydi. Raqamli psixologiya yagona metodologiyalar va ijtimoiy jihatdan adolatli narxlarni qo'llash orqali ham xizmatlarga kirish imkoni, ham kasbiy daromadda hududiy va gender adolatini rag'batlantiradi — bu tenglik bo'yicha YeI qadriyatlariga muvofiqdir. O'zbekistonda, Italiyadagi kabi, psixologiya ayollar ishtiroki kuchli bo'lgan kasb bo'lgani sababli, ta'lim dasturini raqamli malakalar tomon modernizatsiya qilish, aniq aytganda, gender tengligi chorasi hamdir.

5.3. Maktab transformatsiyasi

COVID-19, shuningdek, psixologning maktab muhitiga kattaroq o'tishini ham majburladi. Italiyada Ta'lim vazirligi va CNOP o'rtasidagi protokol (2020) hamda pandemiya davrida moliyalashtirilgan tegishli mikro-loyihalar psixologlarni birinchi marta keng ko'lamda maktablarga joylashtirib, ta'lim sharoitlarida psixologik yordamning mavjudligini odatiy holga aylantirdi. O'zbekiston bu aniq masalada qonunchilik jihatidan ilgarilab ketgan: O'RQ-989-sonli Qonunning 10-moddasi maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi tashkilotlarida psixologik xizmatlarni allaqachon majburiy qilgan. Yetishmayotgani (i) oliy ta'limga kengaytirish va (ii) ushbu xizmatlarni ta'minlash uchun tayyorlangan ishchi kuchidir — ikkalasi ham ta'lim dasturiga bog'liq. "WhatsApp e oltre" tajribasi (4.4-bo'lim) 10-modda modelining yetuk versiyasi amalda qanday ko'rinishini ko'rsatadi: hududiy sog'liqni saqlash xizmatlari bilan tarmoqlangan va maktabning o'zi faol hamkor bo'lgan barqaror, baholangan, past to'siqli xizmat. "Psicologo di base" italyan tajribasi harakat yo'nalishini yanada ko'rsatadi: standartlashtirilgan malaka profillariga o'rgatilgan mutaxassislar tomonidan ta'minlanadigan, oddiy davlat xizmatlariga singdirilgan psixologik yordam.

6. Psixologiyada va psixologiya ta'limida sun'iy intellekt

6.1. YeI SI to'g'risidagi qonuni: psixologiyada SIdan qonuniy va noqonuniy foydalanish

(YeI) 2024/1689-sonli Reglament (SI to'g'risidagi qonun) dunyodagi birinchi keng qamrovli gorizontal sun'iy intellekt tartibga solishi bo'lib, psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish uchun tabiiy mos yozuvlar doirasini tashkil etadi, chunki uning bir necha qoidasi aynan psixologik sohaga qaratilgan:

- Taqiqlangan amaliyotlar (5-modda). SI to'g'risidagi qonun, boshqalar qatorida, quyidagilarni taqiqlaydi: xatti-harakatni sezilarli buzib, jiddiy zarar keltiruvchi ostki ong yoki ataylab manipulyativ texnikalarni qo'llaydigan SI tizimlari; yosh, nogironlik yoki ijtimoiy va iqtisodiy holat tufayli zaifliklardan foydalanadigan tizimlar; hamda — bevosita psixologik ahamiyatga ega — tibbiy yoki xavfsizlik sabablari bundan mustasno, ish joyida va ta'lim muassasalarida jismoniy shaxslarning hissiyotlarini aniqlaydigan SI tizimlari (5(1)(f)-modda). Ushbu sharoitlardan tashqaridagi hissiyotlarni tanib olish tizimlari va ular ichidagi tibbiy/xavfsizlik istisnosi bilan qamrab olinmagan har qanday foydalanish YeIda noqonuniydir.
- Yuqori xavfli tizimlar (6-modda va III Ilova). Ta'lim va kasbiy tayyorgarlikda (kirishni belgilash, o'quv natijalarini baholash, testlar davomida taqiqlangan xatti-harakatni kuzatish), bandlikda (ishga qabul qilish, baholash) hamda sog'liqni saqlash triaji kabi muhim xizmatlarda ishlatiladigan SI tizimlari yuqori xavfli deb tasniflanadi va xavfni boshqarish, ma'lumotlarni boshqarish, shaffoflik, insoniy nazorat, aniqlik hamda mustahkamlik majburiyatlariga ega bo'ladi.
- Shaffoflik (50-modda). Chatbot kabi SI tizimi bilan muloqot qilayotgan shaxslar mashina bilan muloqot qilayotganini bilishi kerak — bu ruhiy salomatlik chatbotlari va raqamli psixologik aralashuvlar uchun aniq ahamiyatga ega qoidadir.

Birgalikda o'qilganda, ushbu qoidalar psixologiyada SIdan qonuniy va noqonuniy foydalanishning ishlatiladigan xaritasini chizadi: SI mutaxassis uchun yordamchi vosita sifatida (hujjatlashtirish, adabiyot tahlili, ma'lumotlarni qayta ishlash, insoniy nazorat ostidagi psixometrik ballash) qonuniy va rag'batlantiriladi; SI ta'lim va ish sharoitlarida shaxslarni mustaqil baholovchi sifatida yuqori xavfli va qat'iy shartlangan; SI maktablar va ish joylarida hissiyotlarni aniqlash mexanizmi sifatida taqiqlangan; SI shaffoflik bo'lmagan holda o'zini terapevtik suhbatdosh sifatida ko'rsatishi noqonuniydir. O'zbekistonda hozirda ekvivalent qonunchilik yo'q: Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi (PQ-358, 2024-yil 14-oktabr) rivojlanish strategiyasi bo'lib — SI asosidagi xizmatlar bo'yicha 1.5 milliard dollar, o'nta SI laboratoriyasi va Hukumat SIga tayyorlik indeksida eng yaxshi 50 talikdan o'rin kabi maqsadlarni belgilaydi hamda ustuvor vazifalari orasiga normativ doirani shakllantirishni kiritadi — biroq u hali SIdan foydalanishni tartibga solmaydi, O'RQ-989-sonli Qonun esa psixologik yordam metodologiyalarini (7-modda) SIga alohida to'xtalmasdan tartibga soladi. 7-moddaga muvofiq Sog'liqni saqlash vazirligi standartlari va 12-moddaga muvofiq axloq kodekslari — SI to'g'risidagi qonundan ilhomlangan qoidalar (sezgir sharoitlarda manipulyativ va hissiyotlarni aniqlash tizimlarining taqiqlanishi, chatbotlarning shaffofligi, baholashning insoniy nazorati) o'zbek psixologik kasbiga kirishi mumkin bo'lgan tabiiy vositalardir. Ta'lim dasturi ularni yozadigan va qo'llaydigan mutaxassislarni tayyorlashi kerak.

6.2. O'qitish va o'rganishda SI hamda ma'lumotlardan axloqiy foydalanish bo'yicha YeI yo'riqnomalari

SIdan ta'limiy foydalanish uchun mos yozuvlar hujjati — Yevropa Komissiyasining Pedagoglar uchun o'qitish va o'rganishda sun'iy intellekt hamda ma'lumotlardan axloqiy foydalanish bo'yicha yo'riqnomalari, qayta ko'rib chiqilgan nashri (qo'lyozma 2025-yil noyabrda yakunlangan; Yevropa Ittifoqi Nashriyot idorasi, 2026), ular birinchi 2022-yilgi nashrning o'rnini bosadi va Yevropa Raqamli ta'lim markazi tomonidan chaqirilgan Ta'limda SI va ma'lumotlardan axloqiy foydalanish bo'yicha Ishchi guruh tomonidan tayyorlangan. Yo'riqnomalar majburiy emas va asosan boshlang'ich hamda o'rta ta'limdagi o'qituvchilar va maktab rahbarlariga qaratilgan; biroq ular aniq ravishda siyosatchilar va uzluksiz kasbiy rivojlanish ta'minotchilari strategik rejalashtirish hamda kasbiy o'rganishni loyihalash uchun to'liq hujjatdan foydalanishi mumkinligini bayon qiladi — aynan shu yerda ular shunday ishlatilmoqda. Ular uch qismdan tashkil topgan: asosiy tamoyillar va huquqiy kontekst (SI to'g'risidagi qonun, GDPR va asos bo'luvchi axloqiy mulohazalar); yo'naltiruvchi savollar va stsenariylar; hamda fon resurslari.

Qayta ko'rib chiqilgan nashrning uchta elementi o'zbek psixologiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilishga bevosita ko'chiriladi.

Birinchidan, Ishonchli SI uchun Axloqiy yo'riqnomalardan ilhomlangan, o'qitish, o'rganish va baholashda SI hamda ma'lumotlardan axloqiy foydalanishga asos bo'luvchi beshta axloqiy mulohaza: inson qadr-qimmati (maxfiylik, mustaqillik va sub'ektlik, hamda odamlarni ma'lumot ob'ektlari sifatida qarash o'rniga har bir shaxsning ichki qiymatini tan olish); adolatlilik (tenglik, inklyuziya, kamsitmaslik); ishonch va ishonchga loyiqlik (aniq ravishda o'quvchilarning zaifligini, hokimiyat dinamikasini va tanqidiy fikrlashni o'z ichiga oladi); akademik halollik (halol foydalanish, tegishli mualliflikni ko'rsatish va generativ SI davrida haqqoniy bo'lib qoladigan baholashni loyihalash); hamda asoslangan tanlov (shaffoflik, tushuntirib berish imkoniyati va ishtirokchilikka asoslangan qaror qabul qilish). Ishonchga loyiqlikning zaiflik va hokimiyat dinamikasi o'lchovi deyarli aniq psixologiyaning kasbiy axloqiga mos keladi, u yerda amaliyotchi va mijoz o'rtasidagi assimetriya deontologik doiraning asos sababidir.

Ikkinchidan, har biri ikki darajada — o'qituvchi va muassasa uchun — ifodalangan yo'naltiruvchi savollarning sakkizta o'lchovi: insoniy sub'ektlik va nazorat; shaffoflik va tushuntirib berish imkoniyati; xilma-xillik va inklyuziya; adolatlilik va kamsitmaslik; ijtimoiy va ekologik farovonlik; maxfiylik va ma'lumotlarni boshqarish; texnik mustahkamlik va xavfsizlik; hamda javobgarlik. Yo'riqnomalar yo'naltiruvchi savolga salbiy javob vositadan foydalanishni to'smasligini, balki qo'shimcha chora zarurligini — masalan, ta'minotchilardan aniqlik so'rash yoki qo'shimcha himoya choralarini joriy etishni — bildirishini aniqlaydi. Ushbu ikki darajali, savolga asoslangan arxitektura O'zbekiston uchun hujjatning eng qayta ishlatiladigan yagona xususiyatidir: uni quyida bayon qilingan moslashtirishlar bilan OTM psixologik bo'linmalarining institutsional protokoliga va taklif etilayotgan SI modulining baholash topshiriqlariga ko'chirish mumkin.

Yo'naltiruvchi savol o'lchovi	YeI yo'riqnomalaridagi savol (misol tariqasida)	Psixologiya treningi va psixologik bo'linmalarga ko'chirilishi
Insoniy sub'ektlik va nazorat	SI xato yoki nomaqbul taklif qilganini aniqlay olamanmi? SI natijalarini ko'rib chiqish va tasdiqlash uchun kim javobgar?	SI qo'llab-quvvatlaydigan skrining natijasini talabaga yetib borishidan oldin kim tasdiqlaydi? Hech qanday avtomatlashtirilgan natija nomi ko'rsatilgan mutaxassis ko'rib chiqmasdan mijozga yetib bormasligi kerak (qiyoslang: O'RQ-989ning 14 va 16-moddalari)
Shaffoflik va tushuntirib berish imkoniyati	Ta'minotchi vosita qanday ishlashi, jumladan uning qaror mantig'i haqida aniq hujjatlar taqdim etganmi?	Hujjatlashtirilgan qaror mantig'i psixologik bo'linma qabul qiladigan har qanday raqamli skrining vositasi uchun oldindan shartdir; talabalar har qanday baholashda SIning roli haqida xabardor qilinishi kerak
Xilma-xillik va inklyuziya	Turli tillar, madaniy sharoitlar, jinslar va qobiliyatlar yetarlicha ifodalanganmi? Past tarmoqli kengligi yoki oflayn kirish imkoniyati bormi?	O'zbek/rus tillarini qamrab olish va past tarmoqli kenglikda kirish imkoni 4.2-bo'limda aniqlangan chekka mintaqalar uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega; boshqa populyatsiyalarda tasdiqlangan vositalar mahalliy tasdiqlashni talab qiladi
Adolatlilik va kamsitmaslik	Vosita qabul qilinishidan oldin turli o'quvchi guruhlari bo'ylab noxolislikka sinovdan o'tkazilganmi?	Joriy etishdan oldin har qanday avtomatlashtirilgan ruhiy salomatlik skriningining jins, mintaqa, til va ijtimoiy-iqtisodiy guruhlar bo'ylab noxolislikka sinovdan o'tkazilishi
Ijtimoiy va ekologik farovonlik	SIdan foydalanish talabalarning motivatsiyasi yoki kayfiyatiga (masalan, xavotir, qiziqishsizlik, qaramlik) ta'sir qilishini payqadimmi? Qanday chegaralar mazmunli insoniy muloqotni saqlab qoladi?	Qaramlik va insoniy muloqot savoli raqamli psixologik yordamning asosiy klinik masalasidir: SI qo'llab-quvvatlaydigan yo'naltirish va insoniy kasbiy aloqa o'rtasidagi chegaralar aniq bo'lishi kerak
Maxfiylik va ma'lumotlarni boshqarish	SI vositalariga maxfiy yoki shaxsni aniqlash mumkin bo'lgan ma'lumot kiritishdan qochamanmi? O'quvchilar ma'lumoti xavfsiz saqlanadimi va	O'RQ-989ning 17-moddasi orqali bevosita qo'llanadi: psixologik ma'lumotlar tibbiy maxfiylikka tenglashtirilgan kasbiy sirdir; umumiy

	faqat mo'ljallangan maqsadda ishlatiladimi?	maqsadli SI vositalari hech qachon mijoz materialini olmasligi kerak
Texnik mustahkamlik va xavfsizlik	Muassasa xavfli natijalar haqida xabar berish uchun rasmiy tartib va talabalarni himoya qilishni o'z ichiga olgan javob rejasini belgilaganmi?	Har qanday raqamli yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan psixologik xizmat uchun inqirozda eskalatsiya va himoya qilish protokoli — pilotning yagona muhokamaga qo'yilmaydigan xavfsizlik talabi
Javobgarlik	Muassasada mas'uliyatlarning aniq taqsimoti hamda shikoyatlar va huquqni tiklash tartibi bormi?	Psixologik bo'linma ichida nomi ko'rsatilgan klinik mas'uliyat; psixologlarning jamoat birlashmalarining intizomiy vakolatlariga mos shikoyat yo'li (O'RQ-989, 12-modda)

Uchinchidan, yo'riqnomalar tavsiya qiladigan institutsional rejalashtirish ketma-ketligi: hozirgi SI vositalari va ma'lumotlardan foydalanishni ko'rib chiqish; SI va ma'lumotlar bo'yicha siyosat va tartib-qoidalarni belgilash (jumladan ma'lumotlarni himoya qilish va asosiy huquqlarga ta'sirni baholash, ishonchli hamda insonga yo'naltirilgan vositalarni xarid qilish, kiritilayotgan ma'lumotlarning mo'ljallangan maqsadga mosligini tekshirish, mazmunli insoniy nazorat mexanizmlari, tuzatuvchi choralar bilan monitoring va xodimlar treningi); vositani belgilangan guruh bilan aniq baholash mezonlariga nisbatan sinovdan o'tkazish; ta'minotchi bilan hujjatlashtirilgan munosabatni, jumladan xizmat darajasi bo'yicha kelishuvni saqlash; faoliyatni monitoring qilish va xavfni uzluksiz qayta baholash; o'quvchilar va oilalar bilan muloqot qilish, ayniqsa baholashda SIdan foydalanilganini tan olishni rag'batlantirish; hamda mas'uliyatli SI integratsiyasi uchun kasbiy o'rganishni davom ettirish. Ushbu ketma-ketlik hamkor universitetlarda tashkil etilishi lozim bo'lgan psixologik bo'linmalar uchun tayyor boshqaruv namunasidir.

Yo'riqnomalar, shuningdek, axloqiy foydalanishni malaka doiralari bilan ham bog'laydi: DigComp 3.0 (2025), u SI malakasini Yevropa Raqamli malaka doirasiga tizimli integratsiya qiladi; DigCompEdu, u pedagoglarga zarur malakalarni va muassasalar talab qiladigan tashkiliy salohiyatni tavsiflaydi; O'qituvchilar uchun SELFIE o'z-o'zini baholash vositasi; hamda SI savodxonligi (AILit) doirasi, Yevropa Komissiyasi va OECDning birgalikdagi tashabbusi bo'lib, uning ko'rib chiqish qoralamasi (2025-yil may) to'rtta sohada 22 ta malakani — SI bilan ishlash, SI bilan yaratish, SIni boshqarish va SIni loyihalash — belgilaydi va 2026-yilda yakunlanishi kerak. SI to'g'risidagi qonunning SI savodxonligiga oid o'z ta'rifi (3(56)-modda) va ta'minotchilar hamda joriy etuvchilarga xodimlar orasida yetarli darajadagi SI savodxonligini ta'minlash bo'yicha 4-modda majburiyati bilan birgalikda ushbu doiralar 8-bo'limda taklif qilingan modul va trenerlarni tayyorlash yo'li uchun malaka poydevorini ta'minlaydi.

O'zbek doirasi bilan taqqoslash: PQ-358-sonli qaror YeI yo'riqnomalariga nisbatan o'qilganda

Tegishli o'zbek hujjati — 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-sonli Prezident qarori bo'lib, u Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasini, uning Harakatlar rejasi va ilovalari bilan birga tasdiqlaydi (ushbu tahlil rasmiy rus matni va norasmiy ingliz tarjimasiga

asoslangan). Ikki hujjat mazmuni bo'yicha farqlanishidan oldin turi bo'yicha farqlanadi. YeI yo'riqnomalari o'qituvchilar va muassasalarga qaratilgan majburiy bo'lmagan pedagogik yo'l-yo'riq bo'lib, majburiy qonunga (SI to'g'risidagi qonun va GDPR) tayanadi hamda axloqiy mulohazani pedagog qo'liga beradigan yo'naltiruvchi savollar orqali ishlaydi. PQ-358 esa mantig'i sanoat bo'lgan milliy rivojlanish strategiyasini tasdiqlovchi majburiy prezident qarori: uning maqsadli ko'rsatkichlari SI asosidagi dasturiy mahsulotlar va xizmatlar bo'yicha 1.5 milliard AQSh dollari, Hukumat SIga tayyorlik indeksida eng yaxshi 50 talikdan o'rin, yuqori unumdorlikka ega hisoblash quvvatiga ega o'nta ilmiy laboratoriya va yagona davlat xizmatlari portalida SI asosidagi xizmatlarning 10% ulushi. PQ-358 da axloq mazmun sifatida emas, balki rejalashtirilgan vazifa sifatida namoyon bo'ladi: qaror axloqiy talablarni ifodalash o'rniga ularning kelajakda ishlab chiqilishini majburiy qiladi.

Shunga qaramay, bu rejalashtirish aniq va EduCATIA uchun ahamiyatlidir. Strategiyaning ustuvor maqsadlari orasida birinchisi — huquqiy doirani rivojlantirish — "sun'iy intellekt texnologiyalari uchun xavfsizlik va axloqiy talablarni belgilash"ni o'z ichiga oladi va "sun'iy intellekt texnologiyalari uchun axloqiy yo'riqnomalarni ishlab chiqish" chorasi orqali amalga oshiriladi. So'ngra Harakatlar rejasi buni 2-vazifada ("Sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va qo'llash uchun axloqiy qoidalar va tamoyillarni shakllantirish", Raqamli texnologiyalar vazirligi tegishli vazirliklar bilan) operatsionallashtiradi: xalqaro tajribani tahlil qilish — aniq ravishda inson manfaatlari va huquqlarini himoya qilishga ustuvorlik berish hamda qo'llash tamoyillarini tartibga soluvchi axloqiy yo'riqnomalarni o'z ichiga olgan holda — 2025-yil oktabrigacha; normativ-huquqiy hujjat loyihasini tayyorlash 2025-yil dekabrigacha; Vazirlar Mahkamasiga taqdim etish 2026-yil yanvarigacha. 3-vazifa SIni ishlab chiqish va undan foydalanishda shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi bo'yicha normativ-huquqiy hujjat uchun xuddi shu ketma-ketlikka amal qiladi, "ilg'or xalqaro amaliyotlarga asoslangan", Vazirlar Mahkamasiga 2025-yil dekabrigacha. Shu sababli O'zbekiston YeIning ko'zgu aksi arxitekturasini tanladi: gorizontal qonunga tayanadigan sohaga xos kasbiy yo'l-yo'riq o'rniga markazlashgan holda tayyorlanadigan yagona, butun iqtisodiyotni qamrab oluvchi majburiy axloq tartibga solishi; va ishlab chiqilayotgan hujjatlarning hech biri ta'limga xos emas. Mualliflar uchun izoh: Harakatlar rejasining muddatlari hozirda o'tib ketgan — 2 va 3-vazifa normativ hujjatlarining qabul qilinish holatini o'zbek hamkorlar bilan tekshirish kerak; agar ishlab chiqish jarayoni hali ochiq bo'lsa, bu bevosita imkoniyat oynasini tashkil etadi, chunki PQ-358ning o'zi aynan YeI yo'riqnomalari kodlashtirgan turdagi xalqaro tajribani tahlil qilishni majburiy qiladi.

PQ-358ning ta'limga oid qoidalari taqqoslashni o'tkirlashtiradi. Ta'lim, madaniyat va turizm bo'yicha tarmoq bobida Strategiya joriy etish maqsadlari sifatida quyidagilarni sanab o'tadi: ta'lim muassasalarida biometrik identifikatsiya texnologiyalari orqali talabalarning davomatini kuzatish va ularning xavfsizligini ta'minlash; fanlar va sinflar bo'ylab o'rganishdagi tafovutlarni aniqlash hamda talabalarning intellektual va jismoniy rivojlanishini tahlil qilish; bilimlarni baholashni avtomatlashtirish va ta'lim natijalarini tahlil qilish; dasturlash va SIni o'rganish imkoniyatlarini kengaytirish; hamda bolalar uchun o'yinga asoslangan dasturlar. YeI nuqtai nazaridan o'qilganda, ushbu maqsadlar keskin farq qiluvchi toifalarga bo'linadi. Bilimlarni avtomatlashtirilgan baholash va o'quv natijalarini baholash SI to'g'risidagi qonun yuqori xavfli deb tasniflaydigan ta'lim foydalanish holatlariga tegishli — ruxsat etilgan, biroq faqat insoniy

nazorat, shaffoflik va hujjatlashtirilgan javobgarlik bilan, ya'ni aynan yo'riqnomalarning yo'naltiruvchi savollari so'roq qiladigan masalalar bilan. Biometrik davomat monitoringi yo'riqnomalarning maxfiylik va ma'lumotlarni boshqarish o'lchovi hamda GDPR mutanosiblik testini qamrab oladi — yevropa ma'lumotlarni himoya qilish organlari maktablarda yuzni tanib olish davomat tizimlarini o'z maqsadiga nomutanosib deb qayta-qayta topgan — va bunday tizimlarning talabalarning emotsional holatini aniqlash tomon har qanday siljishi SI to'g'risidagi qonunning 5(1)(f)-moddasidagi taqiqni buzadi, u, yuqorida qayd etilganidek, talabalarning yoshi yoki o'qish shaklidan qat'i nazar barcha darajadagi ta'lim va trening muassasalariga qo'llanadi. Aksincha, dasturlash, SI ta'limi va o'yinga asoslangan chora-tadbirlar YeIning SI savodxonligi kun tartibi bilan to'liq muvofiqdir. PQ-358 ushbu joriy etishlarning barchasini himoya choralari haqidagi til bilan hamrohlik qilmasdan sanab o'tadi: boshqaruv qatlami butunlay ta'limga xos bo'lmagan 2-vazifa axloq hujjatiga qoldirilgan. SI to'g'risidagi qonunning tor rolli o'yin istisnosi psixologiyani o'qitish uchun bevosita qiziqish uyg'otadi: rolli o'yinda, masalan, bo'lajak amaliyotchilarni tayyorlashda o'quv maqsadlarida ishlatiladigan hissiyotlarni tanib olish tizimlariga faqat natijalar tayyorlanayotgan shaxsni baholash yoki sertifikatlashga ta'sir qila olmasa ruxsat etiladi — bu modernizatsiya qilingan o'quv dasturi tabiiy ravishda ishlatadigan maslahat simulyatsiyasi mashqlari uchun aniq qoidadir.

Ma'lumotlarni boshqarish bo'yicha tafovut tarkibiy xarakterga ega. PQ-358 markazlashgan "Katta ma'lumotlar" ma'lumotlar bazasini quradi: vazirliklar va idoralar 3-Ilovada sanab o'tilgan ma'lumotlar to'plamlarini — jumladan ta'lim ma'lumotlarini — loyihalar va ilmiy-amaliy tadqiqotlarda foydalanish uchun "shaxsiy ma'lumotlarga oid qonun talablariga rioya qilgan holda (jumladan, qo'llanadigan hollarda ma'lumotlarni anonimlashtirish bilan)" Raqamli texnologiyalar vazirligiga topshirishi shart. Yo'riqnomalar mantig'i qarama-qarshi yo'nalishda ishlaydi: maqsadni cheklash, ma'lumotlarni minimallashtirish, o'quvchilar ma'lumotining xavfsiz saqlanishi va faqat mo'ljallangan maqsadda ishlatilishi hamda SI vositalariga hech qachon maxfiy yoki shaxsni aniqlash mumkin bo'lgan ma'lumot kiritmaslik ko'rsatmasi. Ushbu hisobotda taklif qilingan psixologik bo'linmalar uchun operatsion oqibat kategorikdir: psixologik ma'lumotlar O'RQ-989-sonli Qonunning 17-moddasiga muvofiq kasbiy sir bo'lib, tibbiy maxfiylikka tenglashtirilgan va shu sababli har qanday umumiy ma'lumot to'plash quvuridan tashqarida qolishi kerak; institutsional yoki milliy ma'lumotlar to'plamlariga faqat haqiqatan anonimlashtirilgan, jamlangan ko'rsatkichlar — 17-moddaning o'zi sifatni oshirish va trening uchun ruxsat beradigan turdagi (5.2-bo'lim) — kirishi mumkin.

Nihoyat, SI savodxonligi bo'yicha PQ-358 mutaxassislar quvuriga katta sarmoya kiritadi — PQ-4996-sonli qarorga muvofiq 2021/2022 dan beri 15 ta OTMda SI kurslari, 2023/2024 dan boshlab 12 ta OTMda maxsus SI dasturlariga qabul qilingan 572 talaba, robototexnika, IoT va SI uchun universitet laboratoriyalari, chet ellik professorlar bilan bepul onlayn kurslar hamda matematika va dasturlashni kuchaytirish — hamda umumiyroq tarzda aholining raqamli ko'nikmalariga va "o'qituvchilar hamda professorlar"ning malakasini oshirishga. Unda mavjud bo'lmagan narsa — DigCompEdu, DigComp 3.0 yoki AILit doirasining har qanday analogi: mutaxassis bo'lmagan pedagog — yoki psixolog — SIdan mas'uliyat bilan foydalanish uchun nimani bilishi kerakligini tavsiflovchi malaka doirasi. AILit atamalarida PQ-358 "SI bilan yaratish"ni keng qamrab oladi va "SI bilan ishlash" hamda "SIni boshqarish"ni ko'rib chiqmaydi. Ushbu yo'qlik aynan R1 (psixologiyada SI moduli) va R6 (raqamli trenerlarni tayyorlash dasturi)

tavsiyalari ishlaydigan makondir, PQ-358ning o'qituvchilar malakasini oshirish majburiyati esa ularga milliy siyosat tayanchini beradi. Sinoptik taqqoslash quyidagicha:

O'lchov	**SI va ma'lumotlardan axloqiy foydalanish bo'yicha YeI yo'riqnomalari (2026, qayta ko'rib chiqilgan nashr)**	**O'zbekiston – PQ-358-sonli qaror (2024-yil 14-oktabr)**
Huquqiy tabiati	Pedagoglar va muassasalar uchun majburiy bo'lmagan yo'l-yo'riq, majburiy gorizontal qonunga (SI to'g'risidagi qonun, GDPR) tayanadi	Rivojlanish strategiyasini tasdiqlovchi majburiy prezident qarori; axloqiy talablar kelajakdagi butun iqtisodiyotni qamrab oluvchi normativ hujjatga topshirilgan (Harakatlar rejasi 2-vazifasi, Vazirlar Mahkamasiga 2026-yil yanvarigacha)
Murojaat qilinuvchilar	Asosan o'qituvchilar va maktab rahbarlari; ikkilamchi tarzda siyosatchilar va UKR ta'minotchilari	Raqamli texnologiyalar vazirligi tomonidan muvofiqlashtiriladigan vazirliklar va idoralar; pedagoglar axloqiy qaror qabul qiluvchilar sifatida murojaat qilinmaydi
Axloqiy tamoyillar	Beshta ifodalangan mulohaza: inson qadr-qimmati, adolatlilik, ishonch va ishonchga loyiqlik, akademik halollik, asoslangan tanlov	"Inson manfaatlari va huquqlarini himoya qilish" kelajakdagi qoidalar uchun ishlab chiqish mezoni sifatida nomlangan; tamoyillar hali ifodalanmagan
Ta'limga xos qoidalar	Sakkizta yo'naltiruvchi savol o'lchovi, har biri o'qituvchi va muassasa darajasida; stsenariylar va rejalashtirish ketma-ketligi	Ta'lim qo'llash sohasi sifatida sanab o'tilgan (biometrik davomat monitoringi, o'rganishdagi tafovutlar analitikasi, avtomatlashtirilgan baholash, SI ta'limi, bolalar uchun o'yinlar) hamrohlik qiluvchi himoya choralarisiz
Xavf mantig'i	SI to'g'risidagi qonun toifalari kiritilgan: taqiqlangan amaliyotlar (jumladan ta'limda hissiyotlarni aniqlash), insoniy nazorat va shaffoflik majburiyatlari bilan yuqori xavfli ta'lim foydalanish turlari	Xavf tasnifi yo'q; faqat joriy etish maqsadlari va ko'rsatkichlar
Ma'lumotlarni boshqarish	Maqsadni cheklash, ma'lumotlarni minimallashtirish, xavfsiz saqlash, SI vositalariga maxfiy ma'lumot kiritmaslik,	Vazirlik ma'lumotlar to'plamlarini (jumladan ta'lim) markazlashgan "Katta ma'lumotlar" to'plash, "qo'llanadigan hollarda" anonimlashtirish bilan;

	o'quvchilar ma'lumotini faqat mo'ljallangan maqsadda ishlatish	shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi bo'yicha maxsus hujjat rejalashtirilgan (3-vazifa)
SI savodxonligi	DigComp 3.0, DigCompEdu, AILit doirasi, O'qituvchilar uchun SELFIE; SI to'g'risidagi qonunning 4-moddasidagi savodxonlik majburiyati	Mutaxassislar quvuri (maxsus SI ta'lim dasturlari, laboratoriyalar, chet el kurslari) va umumiy raqamli ko'nikmalar; o'qituvchilar malakasini oshirish nazarda tutilgan, biroq pedagoglar uchun malaka doirasi yo'q
Institutsional boshqaruv	OTMlar/maktablar uchun rejalashtirish ketma-ketligi: ko'rib chiqish, siyosatlar va ta'sirni baholash, pilot, ta'minotchi bilan SLA, monitoring, o'quvchilar bilan muloqot	Dastur darajasidagi boshqaruv (Muvofiqlashtiruvchi komissiya, SI va Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish markazi, 50 million AQSh dollari kredit); OTMlar uchun institutsional SIdan foydalanish protokoli yo'q

Xulosa qilib aytganda, taqqoslash mos kelmaslik emas, balki ketma-ketlik masalasidir. PQ-358 aynan shu mashqni — SIda inson huquqlarini himoya qilish va uni qo'llash uchun axloqiy yo'riqnomalar bo'yicha xalqaro tajribani o'rganishni — majburiy qiladi, buning uchun esa YeI yo'riqnomalari mavjud eng rivojlangan ta'lim sohasi korpusidir; milliy axloq qatlami paydo bo'lgunicha esa ushbu bo'limda yo'riqnomalardan olingan institutsional protokol, R1 va R6 tavsiyalaridagi modul hamda trenerlarni tayyorlash yo'li bilan birgalikda hamkor universitetlarga milliy hujjatni kutmasdan institutsional darajada YeI darajasidagi boshqaruv qatlamini joriy etish imkonini beradi. Bu, shuningdek, o'zbek hokimiyatlari uchun eng qulay talqindir: yo'riqnomalar PQ-358 yetarli emasligini ko'rsatadigan tashqi mezon sifatida emas, balki qarorning o'zi allaqachon buyurgan ishlab chiqish jarayoniga tayyor kiritma sifatida taklif etilmoqda.

6.3. Psixologik sohada SIning xavflari

Modernizatsiya qilingan o'quv dasturida uchta xavf oilasi aniq ko'rib chiqilishi kerak, chunki ular allaqachon ro'y bermoqda:

- Foydalanuvchi nazarida SI psixologning o'rinbosari sifatida. Talabalar va yoshlar emotsional yordam uchun tobora ko'proq umumiy maqsadli suhbat SIga murojaat qilmoqda. Xavf faraziy emas: Amerika Qo'shma Shtatlaridagi hujjatlashtirilgan sud jarayonlari SI chatbotlari bilan suitsidal fikrlarni muhokama qilgan va keyinchalik o'z joniga qasd qilgan voyaga yetmaganlar hamda yosh foydalanuvchilarga tegishli bo'lib, tizimlar muloqotni to'xtata olmagan yoki shaxsni samarali ravishda insoniy yordamga yo'naltira olmagan, eng jiddiy da'volarda esa usulga oid ma'lumot bergan. Alohida ishlarning natijasidan qat'i nazar, ular zarar toifasini namoyish etadi: ishonarli, empatik ovozli, uzluksiz va nazoratsiz mavjud tizimlar zaif foydalanuvchilarning yordam izlashini O'RQ-989-sonli Qonun endigina belgilagan kasbning hech qanday himoya choralari, malakasi yoki mas'uliyatisiz o'zlashtira oladi. EduCATIA ehtiyojlar tahlili xuddi shu xulosaga pedagogik tomondan keladi: talabalar tizim tomonidan yaratilgan ishonarli

yoki empatik til psixologik tushunish, klinik malaka yoki terapevtik mas'uliyatni namoyish etmasligini tushunishi kerak, SI qo'llab-quvvatlaydigan psixologik yo'naltirishni o'z ichiga olgan har qanday pilot esa past xavfli foydalanish bilan cheklanishi, malakali mutaxassislarga bevosita kirish imkoni va aniq inqirozda eskalatsiya tartib-qoidalariga ega bo'lishi kerak.

- SI diagnostika va test uchun. SIga asoslangan baholash samaralimi? U psixometrik testning o'rnini bosa oladimi? U deontologik jihatdan maqbulmi? Hozirgi dalillar aniq javobni qo'llab-quvvatlaydi: SI vositalari baholashga yordam berishi mumkin (ballash, tendensiyalarni aniqlash, hisobot tayyorlash), biroq avtomatlashtirilgan talqinda haqqoniylik, ishonchlilik va noxolislikning hal etilmagan muammolari mavjud — ayniqsa madaniy, lingvistik va ozchilik guruhlariga qarshi — nazoratsiz SI diagnostikasi esa ham YeI yuqori xavf rejimini, ham har bir deontologik kodeksning, jumladan O'RQ-989-sonli Qonunning 14 va 16-moddalarining malaka hamda mas'uliyat tamoyillarini buzadi. O'quv dasturi avtomatlashtirilgan baholashning shunchaki vositalarini emas, balki haqqoniylik shartlarini o'rgatishi kerak.
- SI kasbiy mulohazani topshirish sifatida. Eng nozik xavf — shaxsan baholash o'rniga SIdan so'raydigan psixolog, ya'ni qarorni topshirish. SI to'g'risidagi qonun ma'nosidagi insoniy nazorat mutaxassisning har qanday SI qo'llab-quvvatlaydigan xulosani bekor qilish, unga e'tiroz bildirish va uni tushuntirish qobiliyatini saqlab qolishini talab qiladi. Ushbu qobiliyat o'rgatiladi va ta'lim dasturi uni o'rgatish kerak bo'lgan joydir: axloqiy holatlarni tahlil qilish, avtomatlashtirilgan talqinlar bo'yicha tasdiqlash mashqlari, chalg'ituvchi psixologik da'volarni aniqlash hamda SI qo'llab-quvvatlaydigan va kasbiy nazorat ostidagi baholashni tuzilmali taqqoslash orqali.

6.4. EduCATIA ehtiyojlar tahlili psixologiya uchun nimani ko'rsatadi

EduCATIA so'rovnomalari (68 psixologiya talabasi va 46 psixologiya o'qituvchisi; dastlabki namuna) psixologiya fanlari uchun loyihaning eng katta o'zlashtirish–institutsionallashuv tafovutini hujjatlashtiradi: psixologiya o'qituvchilarining 82.6% va psixologiya talabalarining 47.1% SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi, biroq har bir guruhning atigi taxminan uchdan bir qismi universitet treningini olgan (o'qituvchilarning 32.6%; talabalarning 33.8%), talabalarning atigi 32.4% sohaga xos SI ta'limini bildiradi va o'qituvchilarning atigi 47.8% sohaga xos malaka uzatilishini bildiradi. Tuzilmali o'rganishga bo'lgan talab har ikkala guruhda ham yuqori (o'qituvchilarning 69.6% va talabalarning 66.2% qo'shimcha sohaga xos malakani xohlaydi), SIdan qulaylik va imkoniyati cheklangan talabalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanish esa psixologiya o'qituvchilari orasida nisbatan past (34.8%). Hisobot amaliy o'zlashtirish tuzilmali kasbiy integratsiyaga qaraganda tezroq rivojlanayotganini xulosa qiladi — o'ta shaxsiy ma'lumotlar, ruhiy holatlarni baholash, himoyaga muhtoj shaxslar haqidagi prognozlar va jiddiy oqibatlarga ega kasbiy qarorlar bilan ish ko'radigan fan sohasida ayniqsa sezgir holat — hamda xulq-atvor ma'lumotlarini tahlil qilish, psixologik va neyropsixologik baholash, kognitiv modellashtirish, neyrotasvirlash tahlili, affektiv hisoblash va hissiyotlarni tanib olish tizimlari, ruhiy salomatlik chatbotlari va raqamli aralashuvlar, avtomatlashtirilgan baholashning haqqoniyligi va ishonchliligi, noxolislik, maxfiylik va xabardor rozilik, prognozning cheklovlari,

kasbiy nazorat, inqirozda eskalatsiya va yo'naltirish hamda yordam bilan terapiya o'rtasidagi chegarani qamrab oluvchi maxsus yo'lni tavsiya qiladi.

6.5. Italiyada nima o'qitiladi va O'zbekistondagi trenerlarni tayyorlash tafovuti

Italiyada SI bilan bog'liq mazmun psixologiya ta'limiga uchta kanal orqali kirmoqda: LM-51 magistratura dasturlari ichidagi maxsus modullar (psixologiya uchun yangi texnologiyalar, raqamli ruhiy salomatlik, SI va xulq-atvor, hisoblash usullari bilan psixometriya); universitetlar va tan olingan organlar tomonidan tobora ko'proq taklif qilinayotgan raqamli psixologiya va SI yordamidagi amaliyot bo'yicha magistraturadan keyingi hamda uzluksiz ta'lim kurslari; hamda SI to'g'risidagi qonunning kuchga kirishi bilan rag'batlantirilgan SI savodxonligi mazmunining ko'ndalang integratsiyasi, u SI tizimlarining kasbiy foydalanuvchilaridan yetarli SI savodxonligiga ega bo'lishni talab qiladi (4-modda). O'zbekistonda psixologiya uchun hozirda ekvivalent kanal mavjud emas: eng muhimi, psixologiya professorlari uchun trenerlarni tayyorlash ta'minoti sezilarli darajada yo'q — SI bilan bog'liq malakalarni o'rgatishi kerak bo'lgan professorlarning o'zlari ularni egallash uchun hech qanday tuzilmali imkoniyatga ega bo'lmagan, buni EduCATIA ma'lumotlari tasdiqlaydi (32.6% trening olgan). Yechim raqamli va takrorlanadigan bo'lishi kerak: raqamli platforma orqali o'tkaziladigan, qayta ishlatiladigan ochiq ta'lim resurslarini ishlab chiqaradigan trenerlarni tayyorlash dasturi, shunda hamkor universitetlarda shakllantirilgan salohiyat qolgan o'zbek OTMlariga marginal xarajat bilan tarqaladi.

6.6. Universitetlarning o'zlarida psixologlar

Nihoyat, tahlil refleksiv tafovutni ham qayd etishi kerak: universitet sharoitlarida psixologlarning sezilarli darajada yo'qligi. Ishtirokchi o'zbek universitetlarida psixologik yordam bo'linmalari yo'q, bu esa milliy holatni aks ettiradi (4.2-bo'lim), O'RQ-989-sonli Qonun esa o'zining ta'limiy mandatini (10-modda) OTMlarga kengaytirmaydi. Universitet darajasida psixologning mavjudligini rag'batlantiruvchi siyosatlar faol qo'llab-quvvatlanishi kerak: ular bir vaqtning o'zida o'lchangan talabalar ruhiy salomatligi inqirozini ko'rib chiqadi, modernizatsiya qilingan ta'lim dasturi talab qiladigan amaliyot o'rinlarini yaratadi va ta'lim dasturining raqamli hamda SI qo'llab-quvvatlaydigan amaliyotga kengayishini oqlaydigan bandlik talabini shakllantiradi.

7. Jamlangan tafovutlar tahlili

Quyidagi jadval tahlilni jamlab, qonunda va dalil bazasida aniqlangan har bir talab yoki ehtiyojni ta'lim dasturining hozirgi ta'minotiga solishtiradi.

Talab / ehtiyoj (manba)	O'RQ-989-sonli Qonun	Amaldagi 60310300 ta'lim dasturi	Tafovut
AKT vositachiligidagi psixologik yordam (6-modda)	Aniq ruxsat etilgan	Raqamli/telepsixologiya mazmuni yo'q; bitta umumiy AKT fani	Qonuniy ruxsat etilgan amaliyot shakli uchun trening yo'q

Ruxsat etilgan metodologiyalar va standartlar (7-modda)	Sog'liqni saqlash vazirligi standartlari; faqat ruxsat etilgan usullar	Kasbiy huquq, standartlar yoki deontologiya bo'yicha fan yo'q	Bitiruvchilar o'zlarini boshqaradigan normativ rejimga tayyor emas
Ta'lim tashkilotlarida psixologik xizmatlar (10-modda)	Oliygacha ta'limda majburiy	Amaliyotlar xizmat bo'linmalariga bog'lanmagan; OTMlar 10-moddadan chiqarib tashlangan	Ishchi kuchi va joylashtirish tafovuti; oliy ta'limdagi ko'r nuqta
Malaka chegarasi va rad etish majburiyati (14, 16-moddalar)	O'z malakasidan tashqarida rad etish talab qilinadi	Ixtisoslashuv profillari yo'q; raqamli deontologiya yo'q	Malakani o'zi baholash o'rgatilmagan
Maxfiylik tibbiy sirga tenglashtirilgan (17-modda)	Qat'iy rejim; trening/sifat uchun anonimlashtirilgan foydalanish	11-modda asoslaridan tashqari ma'lumotlarni himoya qilish yoki tadqiqot axloqi moduli yo'q	Maxfiylik/ma'lumotlarni boshqarish malakasi yo'q
Psixodiagnostika (qayta tayyorlash yo'li uni tushirib qoldiradi; 222 OTMdan atigi 2 tasi taklif etadi)	Ekspertiza yordamning belgilangan turi hisoblanadi	10+6 kredit — kuchli tomon, biroq faqat analog	Raqamli va avtomatlashtirilgan baholashning haqqoniyligi qamrab olinmagan
Uzluksiz kasbiy rivojlanish (qonunda yo'q)	Tartibga solinmagan	Ko'rib chiqilmagan	UKR tizimi yo'q; eskirish xavfi, ayniqsa qayta tayyorlangan mutaxassislar uchun
Talabalar ruhiy salomatligi inqirozi (Axarov va Xan 2024; 2025)	OTMlar uchun ko'rib chiqilmagan	Talaba xizmatlarida amaliyot yo'q; inqiroz/eskalatsiya treningi yo'q	O'lchangan ehtiyoj ham qonun, ham ta'lim dasturi tomonidan qondirilmagan
Boshqaruvsiz SI o'zlashtirilishi (EduCATIA ma'lumotlari; SI	Ko'rib chiqilmagan	Umuman SI mazmuni yo'q	Eng katta yagona modernizatsiya tafovuti

to'g'risidagi qonun mezoni)			
Psixologiya professorlari uchun trenerlarni tayyorlash	Ko'rib chiqilmagan	Ko'rib chiqilmagan	Har bir boshqa islohotning oldindan sharti

Yuqorida solishtirilgan talablardan tashqari, majburiy katalog psixopatologiya, psixobiologiya yoki xulq-atvor neyrofani, neyropsixologiya, himoya qilish va suitsid xavfini boshqarish hamda dalillarga asoslangan psixologik aralashuv bo'yicha maxsus modullarni ham aniq belgilamaydi. Ushbu yo'qliklar tafovutlar matritsasini o'zgartirmaydi — ular normativ emas, ilmiy yadroga tegishli — biroq ular R1–R4 raqamli va deontologik modullari bilan bir qatorda 40 kreditlik tanlov blokini rejalashtirishga ta'sir qilishi kerak, himoya qilish va suitsid xavfiga oid mazmun esa, 4.1-bo'limdagi tarqalganlik ma'lumotlarini hisobga olgan holda, ta'lim sharoitlarida ishlashga olib boradigan har qanday yo'l ichida majburiy deb qaralishi kerak.

8. Ta'lim dasturini modernizatsiya qilish bo'yicha tavsiyalar

Quyidagi tavsiyalar hamkor universitetlar uchun va ko'rsatilgan hollarda vakolatli milliy organlar uchun shakllantirilgan. Ular majburiy yadroni qayta ochishni talab qilmasdan, asosan 40 kreditlik tanlov bloki va amaliyot tuzilishi orqali mavjud 240 kreditlik arxitektura doirasida amalga oshirilishi uchun mo'ljallangan.

R1. "Psixologiyada sun'iy intellekt" modulini joriy etish

Barcha o'zbek OTMlari bo'ylab takrorlanishi uchun raqamli tarzda o'tkaziladigan maxsus modul — dastlab tanlov, majburiy maqomga o'tish yo'l xaritasi bilan — EduCATIA ehtiyojlar tahlili tavsiya qilgan yo'lni qamrab oladi: xulq-atvor ma'lumotlarini tahlil qilish; SI yordamidagi psixologik va neyropsixologik baholash hamda uning haqqoniylik shartlari; kognitiv modellashtirish; affektiv hisoblash va YeIning ta'lim hamda ish sharoitlarida hissiyotlarni aniqlash taqiqi; shaffoflik va inqirozda eskalatsiya talablari bilan ruhiy salomatlik chatbotlari hamda raqamli aralashuvlar; noxolislik, maxfiylik va xabardor rozilik; prognozning cheklovlari; insoniy nazorat va kasbiy mulohazani topshirmaslik. Igor Vitale International S.r.l. ushbu modulni loyihalash va raqamli tarzda yetkazishga o'zining yevropa loyihalaridagi tajribasiga tayangan holda hissa qo'shishi mumkin. O'quv faoliyati axloqiy holatlarni tahlil qilish hamda SI qo'llab-quvvatlaydigan va kasbiy nazorat ostidagi baholashni tuzilmali taqqoslashga ustuvorlik berishi kerak va psixologik amaliyotga ko'chirilgan qayta ko'rib chiqilgan YeI yo'riqnomalarining ikki darajali yo'naltiruvchi savol arxitekturasini (6.2-bo'lim) baholanadigan vosita sifatida qabul qilishi kerak. Malakani loyihalash AILit sohalari (SI bilan ishlash, yaratish, boshqarish va loyihalash) va DigComp 3.0 bilan muvofiqlashtirilishi kerak.

R2. "Raqamli psixologiya va telepsixologik yordam" modulini joriy etish

O'RQ-989-sonli Qonunning 6-moddasi allaqachon ruxsat bergan AKT vositachiligidagi yordam shakllari uchun trening: masofaviy amaliyotda sharoit va ittifoq, shaxsni tekshirish, ma'lumotlar xavfsizligi, masofadan favqulodda vaziyatlarni boshqarish, platformaga asoslangan xizmat modellari va ularning dalil bazasi (samaradorlik tengligi, kirish imkoni,

o'lchanadiganlik, adolat), italyan raqamli provayderlari hujjatlashtirilgan holat tadqiqotlari sifatida.

R3. Psixodiagnostikani kuchaytirish va raqamlashtirish

Psixodiagnostika va ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha mavjud 16 kreditni ta'lim dasturining o'ziga xos kuchli tomoni sifatida saqlash va ularni kompyuterlashtirilgan hamda adaptiv test, insoniy nazorat ostida raqamli test o'tkazish va ballash, shuningdek avtomatlashtirilgan talqinning haqqoniylik va noxolislik muammolari bilan kengaytirish. Bu bevosita milliy psixodiagnostik salohiyat tafovutini (222 OTMdan 2 tasi) ko'rib chiqadi va ta'lim dasturini qayta tayyorlash yo'lidan ustun qo'yishni oqlaydigan malaka farqini o'tkirlashtiradi.

R4. "Psixologning kasbiy huquqi va deontologiyasi"ni joriy etish

O'RQ-989-sonli Qonunga (yordam turlari, standartlar, shartnomalar, 17-moddaga muvofiq maxfiylik, rad etish majburiyatlari, nomni himoya qilish), psixologlarning jamoat birlashmalarining axloq kodekslariga va qiyosiy yevropa doirasiga (56/1989-sonli Qonun; amaldagi qiyosiy mos yozuvlar matni sifatida CDPI; EFPA Meta-kodeksi; EuroPsy) bog'langan modul. O'quv reja 3.3-bo'limning moddalar darajasidagi xaritasiga amal qilishi kerak: barcha deontologik majburiyatlarning masofaviy amaliyotga kengaytirilishi (CDPI 1-moddasi); malaka chegaralari va deontologik majburiyat sifatida uzluksiz ta'lim (5-modda); ma'lumotlar, vositalar va talqinlarning, jumladan SI yordamidagilarning haqqoniyligi va ishonchliligi (7 va 25-moddalar); kasbiy sir, hayot uchun jiddiy xavf holatlarida istisnolar, hujjatlarni himoya qilish va saqlash (11–17-moddalar); kattalar va voyaga yetmaganlar uchun hujjatlashtirilgan xabardor rozilik (24 va 31-moddalar); kasbni himoya qilish va kasbiy vositalarni kasbdan tashqaridagi shaxslarga o'rgatish taqiqi (8 va 21-moddalar). Yuridik psixologiya (7-semestr) tabiiy tayanchdir.

R5. Amaliyotlarni psixologik xizmat bo'linmalariga bog'lash

22 amaliyot kreditining bir qismini hamkor universitetlarda sinovdan o'tkazilayotgan bo'linmalardan foydalangan holda OTM psixologik bo'linmalari doirasidagi nazorat ostidagi amaliyot sifatida qayta tuzish, skrining, individual yordam, xabardorlik faoliyati va inqiroz protokollari bilan tuzilmali tanishtirish orqali. Ushbu bo'linmalarning operatsion yo'riqnomalari 4.4-bo'limda tahlil qilingan "WhatsApp e oltre" formatiga asoslanishi kerak: bepul va past to'siqli kirish; psixoterapiyadan aniq farqlanadigan, oz sonli seanslardan iborat chegaralangan yo'l; qiyinchilikka nom berish, tanqidiy tugunlarni tan olish, resurslarni aniqlash, stigmani kamaytirish va mavjud xizmatlar haqidagi bilimni yaxshilashdan iborat beshta aniq maqsad; nafaqat maslahatlarni, balki aloqa, hujjatlashtirish va holatni qayta ishlashni ham qamrab oluvchi maxsus haftalik soatlar; murakkab holatlar bo'yicha davriy guruh supervizori; sog'liqni saqlash xizmatlariga hujjatlashtirilgan yo'naltirish protokoli; hamda dastlabki bosqichdanoq natija ma'lumotlarini ishlab chiqarish uchun loyihalangan klinik yozuv (seanslar soni, maqsadlarga erishilganlik, yo'naltirish va uning qabul qilinishi, tark etish va sabablari). Bu bir vaqtning o'zida bo'linmalarni xodimlar bilan ta'minlaydi va O'RQ-989-sonli Qonunning 10-moddasi ta'lim tizimi uchun talab qiladigan ishchi kuchini tayyorlaydi. Nazorat ostidagi amaliyotning o'zi davomatni emas, balki malakani tasdiqlashi uchun qayta tuzilgan amaliyot qo'shimcha ravishda quyidagilarni belgilashi kerak: tasdiqlangan joylashtirish sharoitlari; supervizorlarga qo'yiladigan malaka talablari (jumladan, R12 amalga oshirilgandan so'ng, supervizorlikni ilg'or kasbiy funksiya sifatida tan olish); har bir amaliyotchi bajarishi lozim

bo'lgan minimal bevosita kasbiy faoliyat; amaliyotchining ishini bevosita kuzatish tarkibiy qismi; hujjatlashtirilgan holat muhokamasi; hamda malakali psixologlar tomonidan amaliyotga yaroqlilikning yakuniy baholanishi, shunda mustaqil amaliyotga tayyorlik to'plangan soatlardan taxmin qilinmasdan tekshiriladi.

R6. Psixologiya professorlari uchun raqamli trenerlarni tayyorlash dasturini tashkil etish

Psixologiya professorlari uchun SI va raqamli psixologiya bo'yicha raqamli, takrorlanadigan trenerlarni tayyorlash yo'li bo'lib, 222 ta o'zbek OTMi bo'ylab qayta ishlatiladigan ochiq ta'lim resurslarini ishlab chiqaradi. Bu R1–R3 ning imkoniyat yaratuvchi oldindan sharti: EduCATIA ma'lumotlari psixologiya o'qituvchilarining atigi 32.6% SI treningini olganini, 82.6% esa SIdan allaqachon foydalanayotganini ko'rsatadi. Yo'l DigCompEdu asosida tuzilishi, kirish diagnostikasi sifatida O'qituvchilar uchun SELFIE o'z-o'zini baholash vositasidan foydalanishi va mikro-malakalarni berishi kerak — bu YeIning "Apply AI" strategiyasi (2025) SI savodxonligi treningi uchun targ'ib qiladigan tan olish formatidir.

R7. Uzluksiz kasbiy rivojlanish qatlamini qurish

Hamkor universitetlar psixologlarni uzluksiz tayyorlash uchun ilmiy standartlarga muvofiqlashtirilgan tuzilmali yo'llar, individual supervizor tarkibiy qismlari va bir jinsli bo'lmagan kasbning malaka tafovutlarini (xususan qayta tayyorlangan mutaxassislar uchun psixodiagnostika) ko'rib chiquvchi ustuvor mazmun bilan doimiy raqamli platformani tashkil etishi kerak. Parallel ravishda vakolatli organlarga milliy doiraga UKR talabini kiritish bo'yicha normativ tavsiyalar taqdim etilishi kerak, bu esa O'RQ-989-sonli Qonunning boshlang'ich tayyorgarlik tartibga solishini to'ldiradi. Normativ taklif nafaqat majburiyatni, balki milliy tizimning to'liq arxitekturasini ham chizishi kerak: tan olingan faoliyatning minimal miqdori bilan belgilangan ko'p yillik UKR sikli; jamoatchilikni himoya qilish uchun dolzarb majburiy asosiy o'quv sohalari (kasbiy axloq va qonunchilik o'zgarishlari, rozilik va yozuvlar, malaka chegaralari va yo'naltirish, voyaga yetmaganlar va himoyaga muhtoj shaxslarni himoya qilish, inqiroz va suitsid xavfi tartib-qoidalari, dalillarga asoslangan amaliyot, madaniy va lingvistik omillar, ma'lumotlarni himoya qilish va kiberxavfsizlik, SI hamda avtomatlashtirilgan baholashdan mas'uliyatli foydalanish); mutaxassislik va yuqori xavfli faoliyat uchun qo'shimcha xavfga asoslangan talablar; ilmiy-sifat mezonlari bo'yicha ta'minotchilarni akkreditatsiya qilish, e'lon qilingan manfaatlar to'qnashuvi va sof tijoriy mahsulot namoyishlarini tan olingan UKRdan chiqarib tashlash bilan; tugatilgan UKRni, yaqindagi kasbiy amaliyotni va hal etilmagan intizomiy choralar yo'qligini tekshiruvchi davriy qayta tasdiqlash, uzoq muddatli tanaffusdan keyin amaliyotga qaytishning individuallashtirilgan yo'llari bilan; hamda avtomatik chiqarib tashlash o'rniga bosqichli muvofiqlik zinapoyasi (tuzatish davri, individual o'quv rejasi, vaqtinchalik cheklovlar, to'xtatib turish, intizomiy ish yuritish). Yuqorida taklif qilingan raqamli platforma ushbu tizimning yetkazish, hujjatlashtirish va monitoring infratuzilmasi bo'lib xizmat qilishi kerak, milliy trening ehtiyojlari bo'yicha anonimlashtirilgan ma'lumotlar esa yon mahsulot sifatida. Joriy etish bosqichma-bosqich bo'lishi kerak: avval majburiyat, platforma, ta'minotchi standartlari va asosiy mavzular; ikkinchi bosqichda to'liq qayta tasdiqlash va mutaxassislikni saqlash talablari, birinchi siklda qayta tayyorlash yo'li orqali kirgan amaliyotchilar uchun qo'shimcha yordam bilan.

R8. Ta'lim dasturini qayta tayyorlash yo'lidan ustun qo'yishni rag'batlantirish

Ushbu tahlil dalillari bilan qo'llab-quvvatlanadigan siyosiy targ'ibot, kasbga kirishni to'liq ta'lim dasturi yo'li bilan bosqichma-bosqich muvofiqlashtirish uchun: psixodiagnostika va testni tushirib qoldiradigan bir yillik, 700 soatlik qayta tayyorlash kursi to'rt yil va 7,200 soatlik maxsus tayyorgarlikka teng deb hisoblanishi mumkin emas va umumiy kirish yo'li sifatida aniq yetarli emas. Oraliq choralarga quyidagilar kiritilishi kerak: qayta tayyorlash o'quv dasturida majburiy psixodiagnostika mazmuni; qayta tayyorlangan mutaxassislarning davlat ta'lim tashkilotlaridagi faoliyatini ularning xususiy amaliyotiga allaqachon qo'llanadigan maslahat-va-trening doirasi bilan cheklash; hamda qayta tayyorlangan mutaxassislar ta'lim dasturini tugatishi mumkin bo'lgan o'tish yo'llari.

R9. Psixologik xizmat mandatini oliy ta'limga kengaytirish

10-modda modelini OTMlarga kengaytirishni tavsiya qilish, shunda psixologik xizmatlar o'lchangan ehtiyoj eng keskin bo'lgan oliy darajada majburiy bo'ladi (talabalarning 21.8% suitsid xavfi ostida; OTMlarning 95.9%ida xizmatlar yo'q). Modernizatsiya qilingan ta'lim dasturi ishchi kuchini ta'minlaydi; kengaytirilgan mandat esa talab va amaliyot infratuzilmasini ta'minlaydi.

R10. Modernizatsiyani YeI hamkorlik va moliyalashtirish doirasi bilan muvofiqlashtirish

Modernizatsiyani Markaziy Osiyo uchun Erasmus+ CBHE mintaqaviy ustuvorligi ("Raqamli transformatsiya"), raqamlashtirishni o'z ichiga olgan O'zbekiston uchun YeI Global Gateway hamkorlik ustuvorliklari hamda ruhiy salomatlikka YeI kompleks yondashuvi (COM(2023) 298) doirasida shakllantirish; uning uchta yo'naltiruvchi tamoyili — yetarli va samarali profilaktika, yuqori sifatli va hamyonbop ruhiy salomatlik yordami hamda davolanishga kirish, va jamiyatga qayta integratsiyalashuv — aynan modernizatsiya qilingan, raqamli jihatdan malakali o'zbek psixologik kasbi ta'minlaydigan narsadir, ularning o'zbek huquqiy va siyosiy doirasiga o'tuvchanligi esa 4.6-bo'limda nuqtama-nuqta namoyish etilgan. Strategiyani 4.7-bo'limda bayon qilinganidek, 2021–2027-yillarga mo'ljallangan Ko'p yillik moliyaviy doira ostidagi YeI moliyalashtirish arxitekturasiga bog'lash: modernizatsiyani O'zbekiston uchun 2021–2027-yillarga mo'ljallangan Ko'p yillik indikativ dasturni amalga oshiruvchi vosita sifatida — xususan uning ko'nikmalarni rivojlantirish va raqamli savodxonlik bo'yicha 2-Ustuvor soha maqsadi, yevropa oliy ta'lim muassasalari bilan sheriklikka oid majburiyati va Erasmus+ da ishtirokni rag'batlantiruvchi hamkorlik vositasi — hamda YeI va O'zbekiston o'rtasida kelishilgan Global Gateway raqamlashtirish kun tartibiga yumshoq infratuzilma to'ldiruvchisi sifatida taqdim etish. Mualliflar uchun izoh: loyiha qoralamalarida tez-tez "YeI Ruhiy salomatlik direktivasi" deb ataladigan hujjat, to'g'risi, Yevropa Komissiyasining "Ruhiy salomatlikka kompleks yondashuv" Kommunikatsiyasidir (COM(2023) 298 final, 2023-yil 7-iyun); u direktiv emas, siyosat kommunikatsiyasi bo'lib, shunday keltirilishi kerak.

Quyidagi uchta tavsiya to'plamni o'quv dasturi darajasidan kasbiy tizim darajasiga kengaytiradi. Ular vakolatli milliy organlarga qaratilgan va R1–R10 ta'lim tomonida taklif qilgan narsani normativ tomondan to'ldiradi; ular mos ravishda 4, 5 va 6-tafovutlarga javob beradi.

R11. Yagona jamoat manfaatlarini himoya qiluvchi boshqaruv doirasini yaratish

Umumiy milliy boshqaruv doirasi psixologik yordam ko'rsatishga vakolatli har bir shaxsga, amaliyotchi mansub bo'lgan birlashmadan qat'i nazar, qo'llanishi kerak. Bu mavjud jamoat birlashmalarini bekor qilishni yoki italyan Tartibotini takrorlashni talab qilmaydi: birlashmalar o'zlarining vakillik, trening va mutaxassislikni rivojlantirish funksiyalarini saqlab qolishi mumkin, jamoatchilikni himoya qilishga bevosita ta'sir qiluvchi funksiyalar esa milliy darajada izchil qoidalar bilan boshqariladi. Doira quyidagilarni nazarda tutishi kerak: vakolatli amaliyotchilarning yagona milliy reyestri (yoki umumiy ma'lumot va tekshirish standartlariga asoslangan to'liq o'zaro ishlaydigan reyestrlar); vakolat va sertifikatlash uchun yagona minimal talablar; barcha vakolatli amaliyotchilar uchun majburiy yagona asosiy kasbiy axloq kodeksi; mutanosib milliy sanksiyalar tizimi bilan kasbiy qoidabuzarlikning umumiy ta'riflari; shikoyatlar, tekshiruvlar, tinglovlar, manfaatlar to'qnashuvi, asoslangan qarorlar va apellyatsiyalar bo'yicha minimal protsessual kafolatlar; birlashmalar va davlat organlari o'rtasida tuzilmali hamkorlik va axborot almashinuvi; hamda anonimlashtirilgan intizomiy qarorlar va talqin qiluvchi yo'l-yo'riqni nashr etish. Ushbu umumiy standartlarni belgilash vakolatli davlat organiga tegishli bo'lishi yoki uning rasmiy nazorati ostida bo'lishi kerak, birlashmalar, universitetlar, xizmat ko'rsatuvchilar va xizmatdan foydalanuvchilar vakillarining tuzilmali ishtiroki bilan. Joriy etish bosqichma-bosqich bo'lishi mumkin — avval reyestr, minimal sertifikatlash mezonlari va umumiy kodeks; ikkinchidan uyg'unlashtirilgan intizomiy tartib-qoidalar va markaziy shikoyatlar hamda apellyatsiya mexanizmi; faqat keyinroq yagona nizomiy organ zarurligini baholash. Maqsad institutsional bir xillik emas, normativ izchillikdir.

R12. Mutaxassislik yo'llari bilan bosqichli, faoliyatga asoslangan faoliyat doirasini joriy etish

Kirish yo'llari va sharoitlar bo'ylab keng funksional tenglik haqidagi hozirgi taxmin kasbiy mas'uliyat tasdiqlangan tayyorgarlikka mutanosib bo'lgan bosqichli doira bilan almashtirilishi kerak. Uning tamal toshi — kasbiy faoliyatlarning milliy katalogi bo'lib, qo'llab-quvvatlovchi va psixoedukativ ishdan tortib, maslahat va treningdan o'tib, psixologik ekspertiza va psixodiagnostik baholash, korreksiya va reabilitatsiya, voyaga yetmaganlar hamda inqirozdagi shaxslar bilan aralashuvlar va mutaxassis yuqori xavfli amaliyotgacha, har biri talab qiladigan malaka, nazorat ostidagi tajriba va baholash bilan. Katalogni ikkita tamoyil boshqaradi. Birinchidan, malaka ish beruvchi muassasaga emas, bajariladigan faoliyatga bog'lanadi: bir xil faoliyat xususiy amaliyotda, davlat organlarida, maktablarda va boshqa har qanday sharoitda bir xil minimal malakani talab qiladi, bu esa 1-tafovutda aniqlangan davlat/xususiy assimetriyasini olib tashlaydi va R8 oraliq choralari bilan muvofiqlashadi (uning o'tish yo'llari va qayta tayyorlash doirasi cheklovlari mavjud amaliyotchilar uchun o'tish vositasi bo'lib qoladi, supervizor va yuqori xavfli faoliyatga cheklovlar bilan hamrohlik qilinadigan muddatli, shaffof qayd etilgan o'tish davri imtiyozlari bilan birga). Ikkinchidan, tartibga solish xavfga mutanosib: mutaxassislik sertifikati amaliyotchi mustaqil ravishda tashxis, davolash, reabilitatsiya, inqiroz aralashuvi, sud-ekspertiza baholashi yoki salomatlik, huquqlar, ta'lim, bandlik yoki huquqiy holatga sezilarli ta'sir qiluvchi boshqa faoliyatni bajargan hollarda talab qilinadi — institutsional ishning har bir shakli uchun emas. Shu asosda mutaxassislik yo'llari ketma-ketlikda joylashtirilishi kerak: avval psixoterapiya — maslahat va psixokorreksiyadan aniq farqlangan, himoyalangan nom, maxsus magistraturadan keyingi trening, sezilarli nazorat ostidagi klinik amaliyot va yakuniy baholash bilan — himoyaga muhtoj populyatsiyalar va

yuqori xavfli sharoitlarda ishlash bilan birga, hamda tajriba, malaka va supervizor treningi bo'yicha milliy talablarga ega ilg'or funksiya sifatida tan olingan kasbiy supervizorlik; keyin ikkinchi bosqichda bolalar va o'smirlar, ta'lim, mehnat va tashkilot, sud-ekspertiza, favqulodda va travma, harbiy hamda sport psixologiyasi uchun mutanosib yo'llar. Mutaxassislik malakalari, ruxsat etilgan amaliyot sohalari va har qanday shartlar yoki cheklovlar ommaviy reyestrda qayd etilishi kerak, nomlar esa tan olingan malakalarni aniq aks ettirishi kerak — tajriba, ish sharoiti yoki qisqa kurslar nazarda tutilgan mutaxassislik maqomini bermasligi kerak.

R13. Rozilik, voyaga yetmaganlar, maxfiylik, yozuvlar va uchinchi shaxs tomonidan buyurtma berish bo'yicha milliy standartlarni qabul qilish

O'RQ-989-sonli Qonunning 8, 10 va 17-moddalari tamoyillari davlat va xususiy xizmatlarga hamda yuzma-yuz va raqamli xizmat ko'rsatishga bir xilda qo'llaniladigan operatsion milliy standartlarga aylantirilishi kerak, ular Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan ta'lim organlari, kasbiy birlashmalar, universitetlar, bolalarni himoya qilish organlari, ma'lumotlarni himoya qilish ekspertlari va xizmatdan foydalanuvchilar vakillari bilan birgalikda ishlab chiqiladi. Standartlar quyidagilarni belgilashi kerak: xabardor rozilik uzluksiz jarayon sifatida — tabiat va maqsadlarni, usullar va vositalarni, amaliyotchining malakasini, oldindan ko'rsa bo'ladigan foyda va xavflarni, muqobillarni, maxfiylik qoidalari va ularning huquqiy istisnolarini, yozuvlar hamda ma'lumotlardan foydalanishni, uchinchi shaxslar yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan vositalarning har qanday ishtirokini va voz kechish huquqini qamrab olgan holda — maqsadlar, usullar yoki ma'lumotlarni qayta ishlash o'zgarganda yangilanadi; voyaga yetmaganlar uchun vakillarning huquqiy roziligi, bolaning yosh va yetuklikka qarab tobora ko'proq e'tiborga olinadigan o'z roziligi hamda psixologning bolaning eng yaxshi manfaatlariga oid mustaqil majburiyati o'rtasidagi farq, bunda ham voyaga yetmagan, ham vakillar uchun nima maxfiy qolishi, nima baham ko'rilishi mumkinligi va jiddiy zararning oldini olish uchun qachon oshkor qilish talab qilinishi oldindan aniq bo'ladi — jumladan zo'ravonlik, suiiste'mol yoki o'ziga zarar yetkazish haqida mustaqil ravishda yordam izlagan voyaga yetmaganning dastlabki himoya baholashini taxmin qilinayotgan zarar manbasiga avtomatik oshkor qilmasdan o'tkazish imkoniyati; 10-moddaning muassasalar va vakillar o'quvchini qo'llab-quvvatlash uchun zarur funksional ma'lumotni olishi — hech qachon to'liq seans yozuvlari, so'zma-so'z bayonotlar, xom test ma'lumotlari yoki taxminiy diagnostik taassurotlarni emas — deb talqin qilinishi; aniq minimal zarur oshkor qilish tamoyili, shunda qonuniy so'rov hech qachon butun yozuvni oshkor qilishni avtomatik oqlamaydi; 17-moddaga muvofiq tergov va sud so'rovlari uchun tartib — huquqiy asos, qamrov va mutanosiblikni tekshirish, noaniq so'rovlarni qayta ko'rib chiqish imkoniyati, ma'muriy faktlar, kasbiy xulosalar, klinik yozuvlar, xom psixometrik ma'lumotlar va uchinchi shaxslarga oid ma'lumotga differensial munosabat hamda har bir oshkor qilishni hujjatlashtirish; kasbiy yozuvlar uchun minimal mazmun, xavfsiz saqlash, kirish, tuzatish, uzatish va yo'q qilish qoidalari, milliy minimal saqlash muddati bilan; raqamli kommunikatsiyalar va masofaviy xizmatlar uchun xavfsizlik talablari (shifrlash, shaxsni tekshirish, yozib olishga cheklovlar, saqlash joyi, favqulodda tartib-qoidalar hamda 6-bo'limga muvofiq mijozni aniqlash mumkin bo'lgan materialni tasdiqlanmagan umumiy maqsadli SI tizimlariga kiritish taqiqi); jilovlash, baholash, hujjatlashtirish, xabar berish va tuzatuvchi majburiyatlar bilan ma'lumot buzilishi tartibi; uchinchi shaxs tomonidan buyurtma berishda mijoz kim ekanligi, kim buyurtma berishi va to'lashi, buyurtma beruvchi tomon nimani oladi va

nimani olmasligi hamda individual va institutsional manfaatlar o'rtasidagi to'qnashuvlar qanday boshqarilishini yozma oydinlashtirish — maxfiy mazmunga hech qanday oshkor qilinmagan institutsional kirishsiz; hamda 17-modda ruxsat bergan trening va sifatni oshirish uchun foydalanish uchun haqiqiy anonimlashtirish standarti, shunchaki ismlarni olib tashlashdan tashqari qayta identifikatsiya xavfini baholash bilan. Joriy etish namunaviy rozilik va axborot shakllarini, maktablar hamda universitetlar uchun maxsus yo'l-yo'riqni, oshkor qilish bo'yicha qaror daraxtlarini, himoya qilish protokollarini va majburiy kasbiy treningni o'z ichiga olishi kerak — bu mazmun bevosita R4 moduliga va 6.2-bo'limdagi institutsional protokolga mos keladi.

Ushbu hujjatda keltirilgan manbalarning kamida yigirmatasi mualliflarning o'z tahlili va tarmog'idan kelib chiqadi (ehtiyojlar tahlili, milliy baholashlar, huquqiy tahlil, soha hisobotlari); quyidagi adabiyotlar ro'yxati ularni yevropa normativ va ilmiy manbalari bilan jamlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

Akharov, A., & Khan, B. (2024). Multi-screening pilot study on mental health vulnerabilities of university students in Uzbekistan. [Working paper cited in the EduCATIA needs analysis.]

Akharov, A., & Khan, B. (2025). Mental health support and academic advising in Uzbek higher education institutions: a follow-up report. [Working paper cited in the EduCATIA needs analysis.]

CNOP – Consiglio Nazionale dell’Ordine degli Psicologi. Codice Deontologico delle Psicologhe e degli Psicologi Italiani (testo vigente).

CNOP – Consiglio Nazionale dell’Ordine degli Psicologi (2020). Protocollo d’intesa con il Ministero dell’Istruzione per il supporto psicologico nelle istituzioni scolastiche.

Cavaliere, A. M., Gozzoli, C., Marranca, R., Pirovano, N., & Tamanza, G. (2024). WhatsApp e oltre: in ascolto della gener@zione digit@le, dalla multimedialità alla relazionalità (emotiva). Milano: EDUCatt – Università Cattolica del Sacro Cuore. ISBN 979-12-5535-364-5 (print); 979-12-5535-406-2 (digital).

Decree-Law No. 228/2021, Article 1-quater (Italy) – “Bonus psicologo” (contribution for psychotherapy sessions).

EEAS – Delegation of the European Union to Uzbekistan (2024). The European Union and Uzbekistan discussed cooperation priorities: Global Gateway cooperation in transport, critical raw materials, digitalisation and territorial planning. 7th Sub-committee for Development Cooperation, Tashkent, 5 November 2024.

EFPA – European Federation of Psychologists’ Associations (2005, as amended). Meta-Code of Ethics.

EFPA – European Federation of Psychologists’ Associations. EuroPsy – European Certificate in Psychology: Regulations.

ENPAP – Ente Nazionale di Previdenza ed Assistenza per gli Psicologi (2024). Statistical report on psychologists’ incomes in Italy.

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2026). Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning for

educators. Revised edition, manuscript completed November 2025. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Commission (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Publications Office of the European Union. (First edition, superseded by the 2026 revised edition.)

European Commission (2019). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence.

European Commission & OECD (2025). Empowering Learners for the Age of AI. An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education (review draft).

Joint Research Centre (2025). European Digital Competence Framework (DigComp 3.0).

Joint Research Centre (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu).

European Commission (2023). Communication on a comprehensive approach to mental health, COM(2023) 298 final, 7 June 2023.

European Commission (2021). Multi-annual Indicative Programme 2021–2027 – Republic of Uzbekistan. C(2021) 9137 final, Annex, 10 December 2021.

European Commission & High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy (2021). Joint Communication “The Global Gateway”, JOIN(2021) 30 final, 1 December 2021.

European Commission (2022). EU Global Health Strategy – Better health for all in a changing world. COM(2022) 675 final, 30 November 2022.

European Commission & High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy (2022). Youth Action Plan in EU external action 2022–2027. JOIN(2022) 53 final, 4 October 2022.

European Union (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act).

European Union (2005). Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council on the recognition of professional qualifications.

Law No. 56 of 18 February 1989 (Italy). Ordinamento della professione di psicologo.

Law No. 3 of 11 January 2018 (Italy). Riordino delle professioni sanitarie – recognition of psychology as a health profession.

Law No. 163 of 8 November 2021 (Italy). Disposizioni in materia di titoli universitari abilitanti – qualifying degree in psychology.

Law of the Republic of Uzbekistan No. ZRU-690 (12 May 2021). On Mental Health Services.

Law of the Republic of Uzbekistan No. ZRU-989 (5 November 2024). On the Provision of Psychological Assistance to the Population.

Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan (2024). Qualification Requirements, 60310300 – Psychology, Bachelor’s degree programme. Order No. 218 of 25 June 2024. Tashkent.

Perone, S., Giordano, M. D., & Martínez de Carnero, F. (2026). Report on the EduCATIA questionnaires. Sapienza – Università di Roma, EduCATIA project.

Presidential Decree of the Republic of Uzbekistan (June 2023). On Measures to Fundamentally Improve the Public Mental Health Service.

Presidential Resolution of the Republic of Uzbekistan No. PQ-4996 (17 February 2021). On measures to create conditions for the accelerated implementation of artificial intelligence technologies.

Presidential Resolution of the Republic of Uzbekistan No. PP-358 (14 October 2024). On the approval of the Strategy for the Development of Artificial Intelligence Technologies until 2030, including the Action Plan and appendices. [Analysis based on the official Russian text and the unofficial English translation.]

Regione Campania (2020). Legge Regionale No. 35/2020 – Istituzione del servizio di psicologia di base.

Statistics Agency under the President of the Republic of Uzbekistan (2025). Production of Gross Regional Product of the Republic of Uzbekistan.

Strategy “Digital Uzbekistan – 2030”, approved by Presidential Decree No. PF-6079 (5 October 2020).

UNECE (2024). Gender pay gap statistics – Uzbekistan.

UnoBravo (2024). Social Impact Report 2024.

World Bank (2024). Gender Data Portal – Uzbekistan: labour force participation.

Bakalavriat ta'lim dasturi bo'yicha O'quv dasturi tahlili va tavsiyalar: 6B04102 IT tadbirkorligi, Astana IT universiteti

Thomas Hentschel
WFSBildung gUG

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	1.0
Sana	24.07.2026	31.07.2026
Muallif(lar)	Thomas Hentschel	Thomas Hentschel
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	-
Taqrizchi(lar)	Igor Vitale	Igor Vitale
Tasdiqlagan	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko, Pavel Anisimov
Holati	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya
Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

Dastur pasporti va umumiy ma'lumot

Parametr	Tavsif
Dastur kodi va nomi	6B04102 IT tadbirkorligi
Ta'lim sohasi	6B04 Biznes, boshqaruv va huquq
Tayyorlov yo'nalishi	B044 Menejment va boshqaruv
Ta'lim dasturlari guruhi	6B041 Biznes va boshqaruv
MMD / EMD darajasi	6-daraja
O'qish davomiyligi	3 yil
Jami kreditlar	240 ECTS / akademik kredit
Qo'llanilish sohasi	Tadbirkorlik, menejment, axborot texnologiyalari, iqtisodiyot, marketing va moliya sohasida bilimga ega mutaxassislarni tayyorlashga mo'ljallangan.
Kasbiy standartlarga havola	• Innovatsion loyihaning risklarini boshqarish (Atameken 13-ilova) • Innovatsion loyihani tijoratlashtirish (Atameken 3-ilova) • Innovatsion g'oyalarni ishlab chiqish va transformatsiya qilish (Atameken 9-ilova) • Innovatsion loyihani qo'llab-quvvatlash (Atameken 11-ilova)

Dastur maqsadi va konsepsiyasi

TD maqsadi: Amaliy iqtisodiy muammolarni samarali hal qila oladigan va IT biznes infratuzilmasini rivojlantira oladigan tadbirkorlik ko'nikmalariga ega yuqori malakali mutaxassislar va mahsulot menejerlarini tayyorlash.

Qisqacha konsepsiya: Tashkilot samaradorligini oshirishga amaliy qo'llanadigan liderlik, xodimlarni boshqarish, motivatsiya, qaror qabul qilish, kommunikatsiya, nizolarni boshqarish, guruh dinamikasi va tashkiliy o'zgarishlarga qaratilgan.

Bitiruvchi profili va karyera istiqbollari

- **Beriladigan daraja:** "6B04102 IT tadbirkorligi" bo'yicha Biznes va menejment bakalavri
- **Karyera rollari:** Tadbirkor, Loyiha menejeri, Ishbilarmon, Mahsulot menejeri, Marketolog, Biznes-tahlilchi, Onlayn savdo menejeri, Shaxsiy brend menejeri, Front-End dasturchi, Tizim administratori/tahlilchisi.
- **Yangi kasblar atlasidagi rollar:** Mahsulot menejeri, MVP menejeri, R&D menejeri.

IT tadbirkorligi bakalavriat dasturi sun'iy intellektdan mas'uliyatli foydalanish uchun nisbatan kuchli texnik va biznes asosini allaqachon o'z ichiga oladi. Uning hujjatlashtirilgan o'quv dasturiga Python dasturlash, biznes ilovalari uchun mashinali o'qitish, ma'lumotlar qazib olish, ma'lumotlar bazasini boshqarish, IT risklarini boshqarish, axborot xavfsizligi, Agile menejment, IT boshqaruvi, biznes modellari, intellektual mulk va texnologik tadbirkorlik kiradi. Bizningcha, bakalavriat o'qishi uchun matematika, statistika, iqtisodiyotning asosiy tushunchalari hamda nazorat va strategik rejalashtirish kabi biznes bo'yicha amaliy ko'nikmalar bo'yicha ko'proq asos yaratilishi kerak.

Ushbu fanlarning barchasi SI aralash o'qitish konsepsiyalari bilan samarali o'qitilishi mumkin.

Dasturning kuchli tomonlari

Fanlararo yo'nalish. Dastur biznes, tashkiliy va texnologik nuqtai nazarlarni birlashtiradi. Ushbu uyg'unlik raqamli transformatsiya, platformaga asoslangan biznes, startaplar va texnologiyaga yo'naltirilgan korxonalar uchun ayniqsa dolzarbdir.

Amaliy ma'lumotlar va SI malakalari. Python, mashinali o'qitish, ma'lumotlar qazib olish va ma'lumotlar bazasini boshqarish ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish va raqamli biznes modellari uchun foydali imkoniyatlarni beradi.

Tadbirkorlikka yo'naltirilganlik. Biznes modellari, intellektual mulk, texnologik tadbirkorlik va tijoratlashtirishga oid modullar innovatsion mahsulotlarni ishlab chiqish va bozorga chiqarishni qo'llab-quvvatlaydi.

Dolzarb boshqaruv malakalari. Liderlik, jamoada ishlash, nizolarni boshqarish, loyihani tashkil etish va o'zgarishlarni boshqarish mazmunli tarzda integratsiya qilingan hamda mahsulot va loyiha menejeri rollarining talablariga mos keladi. Boshqaruv, risk va xavfsizlikni qamrab olish. IT risklarini boshqarish, Axborot xavfsizligi asoslari hamda IT boshqaruvi va auditi dasturni asosiy texnologiya va tadbirkorlik mazmunidan tashqariga kengaytiradi. Ushbu elementlar mas'uliyatli raqamli innovatsiya va tashkiliy qaror qabul qilish uchun qimmatlidir.

Allaqachon joriy etilgan SI bilan bog'liq o'quv dasturi ta'minoti

Modul	Kreditlar	Hujjatlashtirilgan mazmun	SIga aloqadorligi
Dasturlashga kirish (Python)	5	Amaliy vazifalar uchun Pythonda ma'lumotlar tuzilmalari, funksiyalar, modullar va sinflar	Ma'lumotlarni qayta ishlash, avtomatlashtirish va SI ish jarayonlari uchun texnik asos
Biznes ilovalari uchun mashinali o'qitish	5	Segmentatsiya, savdo prognozi va firibgarlikni aniqlash uchun nazorat ostidagi va nazoratsiz o'qitish	Bevosita SI va prognostik analitika ta'minoti

Biznes qarorlari uchun ma'lumotlar qazib olish	5	Tasniflash, klasterlash, prognostik modellashtirish va katta ma'lumotlardan xulosalar chiqarish	Bevosita ma'lumotlar va SIni qo'llash ta'minoti

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari	5	Konseptual ma'lumotlarni modellashtirishdan fizik joriy etishgacha	Ma'lumotlar arxitekturasi, ma'lumotlar sifati va kelib chiqishi asosi
IT risklarini boshqarish	5	Aniqlash, baholash, sifat/miqdor tahlili va javob strategiyalari	SI risklarini boshqarish uchun dolzarb asos
Axborot xavfsizligi asoslari	5	Xavfsizlik tushunchalari, protokollar, tahdidlarni modellashtirish va kasbiy vositalar	SI xavfsizligi va maxfiyligi uchun dolzarb asos
Biznes modeli va intellektual mulk	5	Biznes modellari, monetizatsiya va IM ni himoya qilish huquqi	SI biznes modellari, mualliflik huquqi va egalik uchun dolzarb
Texnologik tadbirkorlik	5	Startapni rivojlantirish, patentlar, strategiya va Qozog'iston IM qonunchiligi	Mas'uliyatli SI korxonasini yaratish uchun dolzarb
Virtual muhitlarda Agile menejment	5	Agile/Scrum usullari va loyihani avtomatlashtirish vositalari	SI asosidagi mahsulotni ishlab chiqish va hamkorlikdagi ish jarayonlari uchun dolzarb
IT boshqaruvi va auditi	5	Korporativ IT boshqaruvi, muvofiqlik auditi, COBIT va IT yetukligi	SI boshqaruvi va kafolati uchun kuchli asos

Kengaytirilgan SI malakalari doirasi

Malaka sohalari

SI malakasi sohasi	Bitiruvchidan kutilayotgan qobiliyat
SIni tushunish	Avtomatlashtirish, mashinali o'qitish, generativ SI, prognostik analitika va SI asosidagi qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash o'rtasidagi asosiy farqlarni tushuntirish; cheklovlar va nosozlik rejimlarini aniqlash
SIdan operatsion foydalanish	Mos SI vositalarini tanlash; prompt muhandisligi, takroriy prompt shakllantirish, multimodal muloqot, ish jarayonini loyihalash, vositalarni taqqoslash va foydalanishni hujjatlashtirishdan foydalanish
Tanqidiy baholash	SI natijalarini tekshirish; faktik xato, gallyutsinatsiya, noxolislik, asossiz da'volar, zaif dalillar va chalg'ituvchi biznes tavsiyalarini aniqlash
Ma'lumotlar, maxfiylik va xavfsizlik	Ma'lumotlarni minimallashtirish, sir saqlash, ma'lumotlar sifatini baholash, kelib chiqishni tekshirish, xavfsiz vosita tanlash va manfaatdor tomonlar ma'lumotlari bilan tegishli munosabatda bo'lishni qo'llash
Axloq, halollik, mualliflik huquqi va adolatlilik	SIdan foydalanilganini e'lon qilish; mualliflik, IM, mualliflik huquqi, akademik halollik, adolatlilik va mas'uliyatli innovatsiya tamoyillarini hurmat qilish
Insoniy mas'uliyat va nazorat	Insoniy mulohazani saqlab qolish; SI tavsiyalarini qabul qilish, qayta ko'rib chiqish yoki rad etishni asoslash; nazorat talab qiladigan yuqori xavfli qarorlarni aniqlash
Inklyuziya va qulaylik	SIdan qulaylik va ko'p tilli kommunikatsiyani yaxshilash uchun foydalanish; kamsituvchi, lingvistik, funksional, ijtimoiy-iqtisodiy va foydalanish qulayligiga oid to'siqlarni aniqlash
Kasbiy tadbirkorlikda qo'llash	SI asosidagi mahsulotlar, biznes modellari, mijozlar haqidagi xulosalar, riskni nazorat qilish choralari va innovatsiya strategiyalarini loyihalash, baholash, boshqarish va yetkazish

Kengaytirilgan operatsion SI ko'nikmalari

Operatsion malaka chatbotlardan oddiy foydalanishdan tashqariga chiqishi kerak. Bitirish paytiga kelib talabalar quyidagilarni bajara olishi kerak:

- SI vositasini tanlashdan oldin biznes yoki mahsulot muammosini belgilash;
- vositalarni maqsad, ishonchlilik, ma'lumotlar bilan ishlash, qulaylik, narx va tashkiliy mosligi bo'yicha taqqoslash;
- aniq, kontekstga xos promptlar yozish;
- takroriy prompt shakllantirish va tuzilmali tanqid orqali natijalarni yaxshilash;
- tegishli hollarda multimodal muloqotdan, jumladan matn, ma'lumotlar jadvallari, tasvirlar, diagrammalar, audio va koddan foydalanish;
- SI tomonidan yaratilgan tahlilni ishonchli manbalar, ma'lumotlar to'plamlari va fan sohasidagi bilimlarga nisbatan tasdiqlash;
- vositalar, promptlar, kiritilgan ma'lumotlar, natijalar, tahrirlar, tekshirish harakatlari va insoniy qarorlarni hujjatlashtirish;
- g'oyalar to'plashni qo'llab-quvvatlashni topshirilgan mulohazadan farqlash;
- akademik va kasbiy ishda SIning mazmunli hissasini oshkor qilish;
- insoniy javobgarlikni saqlab qoladigan SI qo'llab-quvvatlaydigan ish jarayonlarini loyihalash.

SI o'quv dasturi yetukligini baholash

Malaka darajalari

0 — Dalillanmagan	Hech qanday ishonchli hujjat mavjud emas
1 — Boshlang'ich	Alohida faoliyat yoki umumiy havolalar; izchil doira yo'q
2 — Rivojlanayotgan	Ba'zi dolzarb modullar, amaliyotlar yoki resurslar; cheklangan integratsiya
3 — Belgilangan	Dastur miqyosidagi kutilmalar, siyosatlar, rollar va baholash jarayonlari hujjatlashtirilgan
4 — Boshqariladigan	Joriy etish dalillar, xodimlarni rivojlantirish, sifat kafolati va davriy ko'rib chiqish orqali monitoring qilinadi
5 — Optimallashtiruvchi	Uzluksiz takomillashtirish, innovatsiya, tashqi hamkorlik va tizimli baholash singdirilgan

Soha	Yetuklik	Dalil / asos
SI o'quv dasturi mazmuni	Rivojlanayotgan	MO, ma'lumotlar qazib olish, Python, ma'lumotlar bazalari va IT boshqaruvi aniq mavjud

Operatsion generativ SI malakasi	Boshlang'ich	Prompt shakllantirish, takroriy foydalanish, multimodal muloqot va vositalarni taqqoslash dalillanmagan
Tanqidiy SI savodxonligi	Boshlang'ich	Tanqidiy tahlil umumiy tarzda bayon qilingan, biroq SI natijalarini tekshirish, noxolislik, gallyutsinatsiya va noaniqlik aniq emas
SI axloqi va halolligi	Boshlang'ich	Umumiy ijtimoiy-axloqiy qadriyatlar va IM mavjud, biroq SIga xos axloq, oshkor qilish va halollik tartib-qoidalari dalillanmagan
Maxfiylik, xavfsizlik va ma'lumotlarni boshqarish	Rivojlanayotgan	Xavfsizlik, risk, ma'lumotlar bazasi va boshqaruv modullari asos beradi; SIga xos ma'lumotlarni boshqarish dalillanmagan
SI boshqaruvi va muvofiqligi	Rivojlanayotgan	IT boshqaruvi, audit, risklarni boshqarish va IM mazmuni mavjud; SIga xos boshqaruv, xarid, hayot sikli nazorati va tartibga solish dalillanmagan
Qulaylik va inklyuziya	Boshlang'ich	Ikki tilli kommunikatsiya va umumiy ijtimoiy qadriyatlar hujjatlashtirilgan; qulaylik va inklyuziv SI dizayni esa yo'q
SIga boy muhitlarda baholash	Dalillanmagan	Hech qanday baholash qoidalari, rubrikalar, SIdan foydalanish deklaratsiyalari yoki jarayon dalillari taqdim etilmagan

Umumiy nazar

Baholangan sakkizta SI malakasi sohasi bo'ylab o'quv dasturi izchil ikki bosqichli tendensiyani ko'rsatadi: texnik infratuzilma nisbatan yetuk, SIdan foydalanishning insoniy, axloqiy va baholovchi o'lchovlari esa rivojlanmagan holicha qolmoqda. Sakkizta sohadan uchtasi "Rivojlanayotgan", to'rttasi "Boshlang'ich" va bittasi "Dalillanmagan" deb baholangan. Hech bir soha to'liq yetuklikka yetmagan.

O'quv dasturi qayerda eng kuchli

Uchta "Rivojlanayotgan" soha — SI o'quv dasturi mazmuni, Maxfiylik/Xavfsizlik/Ma'lumotlarni boshqarish hamda SI boshqaruvi va muvofiqligi — bir xil asosga tayanadi: mavjud texnik va boshqaruv fanlari (Python, ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlar qazib olish, mashinali o'qitish, IT risklari, audit va IM huquqi). Har bir holatda yetuklik cheklangan, chunki mazmun SIga xos emas, balki umumiy maqsadlidir: xavfsizlik va boshqaruv doiralari mavjud, biroq ularning hech biri SI tizimlarining o'ziga xos risklariga (model riski, ma'lumotlarning kelib chiqishi, algoritmik audit qilinishi, SI xaridi) moslashtirilmagan.

O'quv dasturi qayerda eng zaif

To'rtta "Boshlang'ich" soha — Operatsion generativ SI malakasi, Tanqidiy SI savodxonligi, SI axloqi va halolligi hamda Qulaylik/Inklyuziya — umumiy sababga ega: o'quv dasturi qo'shni

umumiy malakalarni (tanqidiy fikrlash, ijtimoiy-axloqiy qadriyatlar, kommunikatsiya ko'nikmalari) SI uchun operatsionallashtirmasdan bayon qiladi. Talabalarning prompt shakllantirish, vositalarni taqqoslash, natijalarni tekshirish, noxolislik yoki gallyutsinatsiyani aniqlash, SIdan foydalanilganini e'lon qilish yoki inklyuziv SI dizaynini qo'llash bo'yicha mashq qilishi dalillanmagan. Axloqiy va kognitiv poydevor mavjud; u shunchaki SIga xos amaliyotga kengaytirilmagan.

Hal qiluvchi tafovut

SIga boy muhitlarda baholash — "Dalillanmagan" deb baholangan yagona soha. SIni joriy etish har doim texnik rivojlanishni qo'llab-quvvatlovchi muhit yaratish bilan bog'liq. O'quv dasturlarida fanlararo faoliyat mavjudligi dalillanmagan.

SI o'quv dasturidagi tafovutlar tahlili

Dastur rivojlantirishi lozim bo'lgan SI malakalari, o'quv dasturida hujjatlashtirilgan malakalar va hozirda baholash orqali tekshirilishi mumkin bo'lgan malakalar o'rtasida o'n ikkita tafovut aniqlandi. Ustuvorlik kasbiy dolzarblik, riskka ta'sirchanlik va mavjud dalillarning kuchini aks ettiradi; u o'z-o'zicha joriy etish tartibini belgilamaydi, bunda amalga oshirish imkoniyati va mavjud resurslar ham hisobga olinishi kerak. Tafovutlar quyida hikoya shaklida taqdim etilgan, hal qiluvchi deb baholanganlaridan boshlab, so'ngra yuqori deb baholanganlari.

Hal qiluvchi deb baholangan tafovutlar

GAP-01, mavjud emaslik va bosqichma-bosqich rivojlanish tafovuti, talabalarni asosiy darajadan ilg'or darajaga olib boradigan aniq, bosqichma-bosqich dastur miqyosidagi SI malakalari doirasining yo'qligiga tegishli. Bunday doirasiz alohida texnik modullar ta'lim dasturi bo'ylab izchil, rivojlanuvchi SI malakasi yo'lining o'rnini bosa olmaydi.

GAP-03, tanqidiy baholash tafovuti, SI natijalarini tekshirishga qaratilgan aniq o'quv natijalari yoki baholash faoliyatining yo'qligini aks ettiradi. O'quv dasturi talabalardan gallyutsinatsiyalarni aniqlash, noxolislikni topish, noaniqlikni baholash yoki SI tizimlari ishlab chiqargan asossiz da'volarga e'tiroz bildirish qanday kutilishini hujjatlashtirmaydi, garchi ushbu ko'nikmalar mas'uliyatli kasbiy foydalanish uchun zarurdir.

GAP-05, boshqaruv tafovuti, dastur miqyosidagi SI boshqaruvi doirasi hujjatlashtirilmagani sababli yuzaga keladi. Bunga belgilangan siyosat, rollar, xarid amaliyotlari, tasdiqlangan vositalar ro'yxati, mualliflik huquqi masalasi, ma'lumotlarni boshqarish qoidalari, hayot sikli riskini boshqarish va qo'llaniladigan tartibga solishni monitoring qilishning yo'qligi kiradi. Ushbu tafovut quyida batafsilroq muhokama qilinadi.

GAP-06, maxfiylik va xavfsizlik tafovuti, diqqatga sazovordir, chunki o'quv dasturida umumiy xavfsizlik mazmuni mavjud, biroq u SIga xos amaliyotga kengaymaydi. SIdan foydalanish uchun ma'lumotlarni tasniflash, ma'lumotlarni minimallashtirish, SI vositalariga maxfiy ma'lumot kiritish cheklovlari yoki yetarli xavfsizlik himoya choralariga ega vositalarni tanlash bo'yicha yo'l-yo'riq aniq ko'rib chiqilmagan.

GAP-07, axloq, adolatlilik va halollik tafovuti, shunga o'xshash tendensiyaga amal qiladi. Dasturda umumiy axloqiy qadriyatlar va intellektual mulk mazmuni mavjud, biroq ular adolatlilik, noxolislik, shaffoflik, SI yordamidagi ishda akademik halollik yoki SIdan foydalanilganini oshkor qilish talablari kabi SIga xos masalalarga kengaytirilmagan.

GAP-10, baholash tafovuti, eng jiddiy oqibatlarga ega natijalardan biridir. Baholanadigan ishda SIdan foydalanishni tartibga soluvchi baholash usullari va qoidalari o'quv dasturining hech qayerida hujjatlashtirilmagan. Natijada talabaning malakasi, jumladan SI bilan bog'liq malakasi haqidagi haqiqiy dalillarni hozirda tasdiqlab bo'lmaydi.

Yuqori deb baholangan tafovutlar

GAP-02, aniqlik va joriy etish tafovuti, SI bilan bog'liq mazmun mashinali o'qitish va ma'lumotlar qazib olish modullari orqali mavjudligini, biroq generativ SI, prompt muhandisligi, vositalarni tanlash, multimodal muloqot va takroriy prompt shakllantirish ushbu yoki boshqa modullarda aniq ko'rsatilmaganini tan oladi. Asosiy texnik poydevor mavjud, biroq u talabalar generativ SI vositalari bilan amalda qanday ishlashi kerakligini qamrab olishga kengaytirilmagan.

GAP-04, SI bilan hamkorlik tafovuti, talabalar SI qo'llab-quvvatlaydigan ishda ishtirok etgan promptlar, vositalar, natijalar, tuzatishlar va tekshirish bosqichlarini qayd etishi yoki o'zining insoniy hissasini aniq belgilashi bo'yicha hujjatlashtirilgan talablarning yo'qligiga tegishli. Ushbu tafovut quyida batafsilroq muhokama qilinadi.

GAP-08, insoniy nazorat tafovuti, dasturning boshqa joylarida boshqaruv va risklarni boshqarish asoslari mavjudligiga qaramay saqlanib qolmoqda. Talabalar yoki xodimlar SI tomonidan yaratilgan tavsiyalar ustidan qanday nazorat o'rnatishi kerakligini tavsiflovchi aniq protokollar, shuningdek SI tavsiyasi nima uchun qabul qilingani yoki rad etilganini asoslash talabi ham yo'q.

GAP-09, qulaylik va inklyuziya tafovuti, SI qulayligi, ko'p tilli inklyuziya, nogironlik inklyuziyasi yoki SI tizimlarining turli talabalar hamda foydalanuvchilar guruhlariga ko'rsatishi mumkin bo'lgan kamsituvchi ta'siri bo'yicha hujjatlashtirilgan mazmunning yo'qligini aks ettiradi.

GAP-11, xodimlar salohiyati tafovuti, SI pedagogikasi, SI bilan bog'liq baholashni loyihalash, SI boshqaruvi, maxfiylik amaliyoti, qulaylik yoki fan sohasiga xos SIni qo'llash bilan muvofiqlashtirilgan xodimlarni rivojlantirish bo'yicha hech qanday dalil topilmaganini ko'rsatadi. Malakali xodimlarsiz boshqa sohalardagi o'quv dasturi yaxshilanishlari samarali joriy etilishi ehtimoldan yiroq.

GAP-12, infratuzilma tafovuti, tasdiqlangan SI vositalari, litsenziyalar, xavfsiz texnik muhitlar, turli ehtiyojlarga ega talabalar uchun qulay muqobillar, texnik yordam kelishuvlari va butun talabalar tarkibi bo'ylab teng kirish imkoniga oid dalillarning yo'qligiga tegishli.

SI boshqaruvidagi tafovut

Dastur IT boshqaruvi, audit, risklarni boshqarish, axborot xavfsizligi, intellektual mulk va texnologik tadbirkorlik sohasida qimmatli asosga ega. Shunga qaramay, SI boshqaruvidagi tafovut saqlanib qolmoqda, chunki mavjud hujjatlar talabalar va xodimlarning SIdan foydalanishini tartibga soluvchi institutsional siyosatni, shuningdek SI vositalaridan ruxsat etilgan, cheklangan va taqiqlangan foydalanish turlarini aniq qamrab olganini ko'rsatmaydi. Ma'lumotlarni tasniflashga yoki shaxsiy, maxfiy, mijozga oid, xodimlarga oid, moliyaviy yoki mulkiy ma'lumotlarni SI tizimlariga yuklashni tartibga soluvchi qoidalarga oid hech qanday hujjatlashtirilgan yondashuv yo'q. Xuddi shunday, hujjatlar tasdiqlangan vositalar, yetkazib beruvchini baholash, xarid, shartnomalar, litsenziyalash yoki saqlash kelishuvlarini, shuningdek

SI yordamida yaratilgan natijalar ustidan mualliflik huquqi va egalik masalasini ham ko'rib chiqmaydi.

Ushbu protsessual elementlardan tashqari, dastur SIdan foydalanish uchun hujjatlashtirish va shaffoflik talablarini, shuningdek SI qo'llab-quvvatlaydigan qarorlar shubha ostiga olinganda insoniy nazorat va eskalatsiya uchun aniq belgilangan mas'uliyatlarni ham dalillamaydi. SI tizimining hayot siklini boshqarish, uzluksiz monitoring yoki hodisalar haqida xabar berish uchun ko'zga tashlanadigan doira yo'q va SI qo'llab-quvvatlaydigan qarorlar keyinchalik ham audit qilinishi mumkinligini ta'minlovchi hech qanday mexanizm yo'q. Nihoyat, o'quv dasturi tegishli huquqiy va normativ o'zgarishlarni, jumladan muassasaning faoliyat sharoitiga taalluqli bo'lishi mumkin bo'lgan SI bilan bog'liq tartibga solishni monitoring qilish jarayonini ko'rsatmaydi. Birgalikda olganda, ushbu yo'qliklar SIdan foydalanishni boshqarish hozirda institutsional jihatdan belgilangan doiraga emas, balki individual tashabbusga bog'liqligini anglatadi.

SI bilan hamkorlikdagi tafovut

Dastur talabalarni jamoada ishlash va Agile loyiha menejmentiga tayyorlaydi, biroq hujjatlar inson–SI birgalikda yaratish jarayoni ushbu hamkorlik sharoitida qanday boshqarilishi kerakligini ko'rsatmaydi. Xususan, jamoalar ichida hamkorlikdagi prompt shakllantirish aniq ko'rib chiqilmagan, shuningdek SI vositalari jamoaning ish jarayoniga kiritilgandan so'ng insoniy rollar qanday taqsimlanishi bo'yicha yo'l-yo'riq ham yo'q. O'quv dasturi SI vositalari ishni ishlab chiqarishda qatnashgan hollarda individual va jamoaviy hissalar qanday aniq belgilanishi kerakligini tavsiflamaydi.

Tafovut yozuvlarni yuritish va kommunikatsiyaga ham kengayadi. Talabalar SI qo'llab-quvvatlaydigan ish davomida promptlar, natijalar, tuzatishlar va qabul qilingan qarorlar jurnalini yuritishi bo'yicha hech qanday hujjatlashtirilgan kutilma, shuningdek SI qayerda ishlatilgani va insoniy mulohaza pirovardida qayerda ustun kelganini tushuntirish talabi ham yo'q. SI qo'llab-quvvatlaydigan ishni tengdoshlar tomonidan ko'rib chiqish ko'rib chiqilmagan va o'quv dasturi talabalar tomonidan ishlab chiqarilgan SI qo'llab-quvvatlaydigan natijalarga tayanishi mumkin bo'lgan mijozlar, investorlar, menejerlar va boshqa manfaatdor tomonlarga noaniqlik hamda cheklovlarni yetkazish bo'yicha hech qanday aniq malakani dalillamaydi. Boshqaruv tafovutida bo'lgani kabi, ushbu yo'qliklar hamkorlikdagi SI amaliyoti, u sodir bo'lgan hollarda, hozirda hech qanday hujjatlashtirilgan o'quv dasturi ta'minoti tomonidan yo'naltirilmasligi yoki tekshirilmasligini anglatadi.

Bakalavriat uchun Dublin deskriptorlari o'quv natijalari bilan moslashtirish

Dublin deskriptorlari va DigComp ikki xil o'q bo'ylab ishlaydi. Dublin deskriptorlari — Bolonya jarayoni doirasida (Yevropa oliy ta'lim maydoni malaka doirasi) qabul qilingan umumiy, fan sohasidan mustaqil deskriptorlar bo'lib, ular ma'lum bir bosqich — qisqa bosqich, bakalavriat, magistratura, doktorantura — *har qanday* bitiruvchisi fanidan qat'i nazar nima qila olishi kerakligini tavsiflaydi. Ular beshta: Bilim va tushunish, Bilim va tushunishni qo'llash, Mulohaza yuritish, Kommunikatsiya hamda O'quv ko'nikmalari. Ular raqamli texnologiya haqida alohida hech narsa demaydi; ular daraja darajasida kutilayotgan kognitiv va kasbiy yetuklikni

tavsiflaydi. Masalan, bakalavriat darajasidagi "Mulohaza yuritish" deskriptori bitiruvchidan ijtimoiy, ilmiy yoki axloqiy masalalar bo'yicha mulohazani o'z ichiga olgan xulosalar shakllantirish uchun tegishli ma'lumotlarni to'plash va talqin qilishni kutadi — bu ma'lumot laboratoriya tajribasidan, biznes holatidan yoki SI modeli natijasidan kelib chiqadimi, deskriptorning o'zi uchun ahamiyatsiz.

DigComp — fan sohasidagi malaka o'qi

DigComp (Fuqarolar uchun raqamli malaka doirasi) — qarama-qarshi turdagi doira: u darajaga umumiy emas, balki sohaga xosdir. U beshta soha bo'ylab 21 ta malakani belgilaydi — Axborot va ma'lumotlar savodxonligi, Kommunikatsiya va hamkorlik, Raqamli mazmun yaratish, Xavfsizlik hamda Muammolarni hal qilish — va malakani vazifa murakkabligi, mustaqillik va kognitiv sohaga asoslangan holda asosiydan yuqori ixtisoslashganigacha bo'lgan 8 darajali shkala bo'yicha baholaydi. DigComp malaka bosqichlari haqida hech narsa demaydi; u "raqamli jihatdan malakali bo'lish" har qanday yosh yoki ta'lim darajasida, asosiy fuqarolik savodxonligidan ekspert amaliyotigacha qanday ko'rinishini tavsiflaydi.

Ular qanday bog'liq

Ikki doira bir-birining ustiga chiqmaydi, balki bir-birini to'ldiradi: Dublin sizga malaka ma'lum bir daraja uchun *qanchalik murakkab* bo'lishi kerakligini aytadi; DigComp esa *qaysi raqamli malaka* ishlatilayotganini aytadi. Amalda har bir DigComp malakasi beshta Dublin darajasining har qandayida ifodalanishi mumkin. "Ma'lumotlarning sifati va kelib chiqishini baholash"ni (DigComp: Axborot va ma'lumotlar savodxonligi) olaylik: asosiy darajada bu shunchaki manba mavjudligini tan olishni anglatishi mumkin; bakalavriat bitiruvchisi uchun Dublinning "Mulohaza yuritish" darajasida esa bu SI tomonidan yaratilgan natijani qabul qilish, qayta ko'rib chiqish yoki eskalatsiya qilishni asoslash uchun yetarlicha darajada ma'lumotlarning vakillik qilishi, noxolislik va biznes oqibatlarini mustaqil baholashni anglatadi.

Bu siz baham ko'rgan tavsiyalarda ishlatilgan mantiqning aynan o'zi: har bir o'quv natijasi qanday *turdagi* raqamli malaka shakllantirilayotganini belgilash uchun DigComp yorlig'ini (masalan, "Xavfsizlik", "Muammolarni hal qilish", "Axborot va ma'lumotlar savodxonligi") hamda bitiruvchi IT tadbirkorligi talabasi ushbu malaka bilan *qanday kognitiv/kasbiy yetuklik darajasiga* yetishi kerakligini belgilash uchun Dublin deskriptoriga moslashtirishni o'z ichiga oladi. Birgalikda ishlatilganda ular dasturga bir vaqtning o'zida ikkita narsani namoyish etish imkonini beradi: uning SI bilan bog'liq mazmuni to'g'ri raqamli malaka sohalarini qamrab olishi (DigComp) va buni shunchaki asosiy foydalanuvchi darajasida emas, balki bakalavriat darajasiga mos standartda bajarishi (Dublin).

O'quv dasturini loyihalash uchun bitta amaliy oqibat: tafovut har ikkala o'lchovda mustaqil ravishda mavjud bo'lishi mumkin. Modul to'g'ri DigComp sohasini (masalan, ma'lumotlar savodxonligi) qamrab olishi, biroq buni bitiruvchi guruh uchun nomaqbul bo'lgan asosiy malaka darajasidagina bajarishi mumkin — bu *Dublin darajasidagi* tafovut — yoki u to'g'ri kognitiv darajada bo'lishi, biroq DigComp sohasini butunlay e'tibordan chetda qoldirishi mumkin (masalan, ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha Xavfsizlikka oid mazmun yo'q) — bu *DigComp qamrovi* tafovuti. SI o'quv dasturi tahlilida aniqlangan bir necha tafovut (masalan, GAP-03 tanqidiy baholash, GAP-06 maxfiylik/xavfsizlik) aynan shu tarzda o'qilishi kerak: shunchaki

"yetishmayotgan mazmun" emas, balki bakalavriat bitiruvchisiga zarur bo'lgan aniq DigComp sohasi *va* Dublin darajasida yetishmayotgan mazmun.

Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlik

SI bilan bog'liq o'quv natijalari — Tavsiyalar

Tahlil qilingan dastur va taklif etilgan DigComp bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari quyida beshta Dublin deskriptoriga ko'ra solishtiriladi:

Bilim va tushunish, Bilim va tushunishni qo'llash, Mulohaza yuritish, Kommunikatsiya hamda O'quv ko'nikmalari. Ushbu qayta tuzish taklif etilgan SI bilan bog'liq malakalar birgalikda olganda faqat texnik yoki protsessual ko'nikmani emas, balki bakalavriat bitiruvchisidan kutilayotgan daraja darajasidagi umumiy natijalarning to'liq doirasini qamrab olishini ko'rsatish uchun mo'ljallangan.

Bilim va tushunish

Bitiruvchilardan avtomatlashtirish, mashinali o'qitish, prognostik analitika va generativ SI o'rtasidagi farqlarni, jumladan ularning asosiy cheklovlarini tushuntirish kutiladi — bu keyingi barcha SI bilan bog'liq ishga asos bo'luvchi poydevor natijadir. Qayta ko'rib chiqilgan Mashinali o'qitish va Ma'lumotlar qazib olish modullari doirasida ushbu bilim biznesdagi mashinali o'qitish vazifalarida ishlatiladigan ma'lumotlarning sifati, kelib chiqishi va vakillik qilishini tushunishga hamda noxolislik, ortiqcha moslashish, ma'lumotlar sizib chiqishi va chalg'ituvchi natijadorlik da'volarining sabablarini tan olishga kengayadi. Taklif etilgan SI boshqaruvi tarkibiy qismi bitiruvchilardan boshqaruv tuzilmalari, mas'uliyatlar va javobgarlik kelishuvlarini, xarid hamda yetkazib beruvchini tekshirish amaliyotini, tasdiqlangan va taqiqlangan vositalar o'rtasidagi farqni, ma'lumotlarni boshqarish va saqlash tamoyillarini, SI yordamida yaratilgan natijalarga mualliflik huquqi hamda litsenziyalash masalasini va muassasaning faoliyat muhitiga taalluqli huquqiy va normativ majburiyatlarni tushunishni ham talab qiladi. Birgalikda ushbu natijalar qo'llash, mulohaza va kommunikatsiya bog'liq bo'lgan konseptual hamda faktik asosni yaratadi.

Bilim va tushunishni qo'llash

Bitiruvchilardan tasdiqlangan SI vositalarini hujjatlashtirilgan promptlar va takroriy takomillashtirishdan foydalangan holda belgilangan tadbirkorlik hamda biznes-tahlil vazifalariga qo'llash, shuningdek maxfiylik, qulaylik, hujjatlashtirish va insoniy nazoratni o'z ichiga olgan fan sohasiga xos biznes yoki mahsulot menejmenti vazifasi uchun SI qo'llab-quvvatlaydigan ish jarayonini loyihalash kutiladi. Ushbu amaliy malaka mijoz personalari, qiymat takliflari, bozor tadqiqoti savollari, foydalanuvchi hikoyalari, loyiha risklari reyestri va mahsulot hujjatlari kabi biznes artefaktlarini yaratish, taqqoslash va yaxshilash uchun promptlarni tuzish hamda takomillashtirish orqali, shuningdek vazifani belgilash, prompt muhandisligi, takroriy prompt shakllantirish, tuzilmali promptlar va tegishli hollarda multimodal muloqotdan amaliy foydalanish orqali yanada rivojlantiriladi. Boshqaruv sohasida qo'llash SI asosidagi mahsulot, biznes jarayoni yoki startap foydalanish holati uchun risk hamda boshqaruvni baholashni o'tkazish va maqsad, ma'lumot toifalari, rollar, yetkazib beruvchi hamda vosita mezonlari, insoniy nazorat, maxfiylikni nazorat qilish, hujjatlashtirish va qulaylik choralarini belgilovchi tegishli SI boshqaruvi rejasini ishlab chiqish shaklini oladi. Amaliy malaka

qulaylik va ko'p tilli kommunikatsiya mulohazalarini o'z ichiga olgan SI qo'llab-quvvatlaydigan mijoz yoki foydalanuvchi muloqotini loyihalashga ham kengayadi.

Mulohaza yuritish

Taklif etilgan natijalarning katta qismi faqat texnik ijro emas, balki mulohaza yuritishga tegishli. Bitiruvchilardan SI tomonidan yaratilgan natijalarni ishonchlilik, dolzarblik, ma'lumotlar sifati, noxolislik va noaniqlik bo'yicha tahlil qilish hamda SI tomonidan yaratilgan tavsiyalar qabul qilinishi, qayta ko'rib chiqilishi, rad etilishi yoki insoniy ko'rib chiqish uchun eskalatsiya qilinishi kerakligini baholash kutiladi. Mashinali o'qitish va Ma'lumotlar qazib olish modullari doirasida bunga noxolislik, kamsituvchi ta'sir, ortiqcha moslashish, sizib chiqish yoki chalg'ituvchi natijadorlik da'volari uchun yumshatish choralarini aniqlash hamda asoslash va insoniy nazoratning tegishli darajasini asoslash maqsadida SI qo'llab-quvvatlashi bilan va usiz qabul qilingan biznes qarorini taqqoslash kiradi. Mulohaza boshqaruv yo'nalishida ham markaziy o'rin tutadi, u yerda bitiruvchilar SI foydalanish holatini qabul qilish, o'zgartirish, to'xtatib turish yoki rad etishni risk, adolatlilik, qonuniylik, biznes qiymati va kasbiy mas'uliyat asosida asoslashi hamda simulyatsiya qilingan SI asosidagi jarayonni shaffoflik, xavfsizlik, ma'lumotlarni boshqarish va javobgarlikdagi zaifliklar bo'yicha audit qilishi kerak. Qulaylik va inklyuziya sohasida bitiruvchilardan SI asosidagi raqamli mahsulotlar yoki ish jarayonlarini turli lingvistik, kognitiv, sensor, jismoniy, raqamli savodxonlik yoki ijtimoiy-iqtisodiy profilga ega foydalanuvchilarga ta'sir qiluvchi qulaylik to'siqlari bo'yicha baholash hamda avtomatlashtirilgan segmentatsiya, profillash, tavsiya berish, ishga qabul qilish, narx belgilash yoki firibgarlikni aniqlash qarorlarining ehtimoliy kamsituvchi ta'sirini baholash kutiladi. Muayyan SI vositasining biznes vazifasiga mosligini sifat, maxfiylik, qulaylik, narx, tushuntirib berish imkoniyati va tashkiliy risk mezonlaridan foydalangan holda baholash ushbu mulohazaga yo'naltirilgan malakani vosita tanlashning o'ziga ham kengaytiradi.

Kommunikatsiya

Bir necha taklif etilgan natija va baholash shakllari bitiruvchilardan SI bilan bog'liq fikrlashni turli auditoriyalarga yetkazishni talab qiladi. Bitiruvchilar model natijalarini talqin qilishi hamda noaniqlik, noto'g'ri musbat va noto'g'ri manfiy natijalar va modeldan kelib chiqadigan ehtimoliy biznes oqibatlarini yetkazishi, shuningdek inson–SI hamkorlikdagi ish jarayonini ishlatilgan vositalar, prompt versiyalari, manba materiali, tekshirish tartib-qoidalari, tuzatishlar va yakuniy insoniy qarorlarni boshqalarga shaffof qiladigan tarzda hujjatlashtirishi kerak. Ushbu natijalar bilan bog'liq baholash dalillariga modelning cheklovlarini og'zaki tushuntirish, insoniy tasdiq qachon talab qilinishini belgilovchi qaror memorandumi, SI qo'llab-quvvatlaydigan ishning viva voce yoki og'zaki himoyasi hamda SI boshqaruvi dossiyesining kengash uslubidagi taqdimoti va himoyasi kiradi. Jamoalar ichida hamkorlikdagi prompt shakllantirish va insoniy hamda SI hissasining aniq bayoni ham xuddi shunday jamoa a'zolari o'rtasidagi aniq kommunikatsiyaga bog'liq, SIga boy o'rganish uchun taklif etilgan baholash tamoyillari esa talabalardan SIdan mazmunli foydalanilganini e'lon qilish va o'z fikrlashining jarayon dalillarini taqdim etishni talab qiladi, bu esa o'z-o'zicha baholovchiga qaratilgan kommunikativ harakatdir.

O'quv ko'nikmalari

Taklif etilgan natijalar, shuningdek, Dublin deskriptorlariga muvofiqlashtirilgan bitiruvchidan kutilayotgan mustaqil o'quv ko'nikmalarini, xususan o'zining SIdan foydalanishi haqida mulohaza yuritish va bevosita vazifadan tashqarida malakani rivojlantirishni davom ettirish qobiliyatini ham shakllantiradi. Risk, maxfiylik, noxolislik, qulaylik va insoniy nazorat bo'yicha mulohazali izoh umumiy baholash dalillarining bir qismi sifatida talab qilinadi, SIdan foydalanish va tekshirish portfoliosi hamda prompt/natija/tuzatish jurnali esa talabaning rivojlanayotgan amaliyotini faqat bitta baholash nuqtasida emas, balki vaqt o'tishi bilan ko'zga tashlanadigan qilish uchun mo'ljallangan. Jamoa loyihalarida hamkorlik va mualliflikni belgilashni tengdoshlar tomonidan baholash ushbu mulohazali qobiliyatni o'zining ishi bilan bir qatorda boshqalarning hissasini baholashga ham kengaytiradi. Qulaylik yo'nalishi adolatlilik ta'siri bo'yicha mulohazani va hujjatlashtirilgan yumshatish harakatlari bilan foydalanish qulayligini ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi, bu esa yangi dalillar asosida o'z ishini qayta ko'rib chiqish va yaxshilash odatini mustahkamlaydi. Nihoyat, SIga boy o'quv muhitlari uchun taklif etilgan dastur miqyosidagi baholash tamoyillari — faqat yakuniy natijalarni emas, balki jarayon dalillarini talab qilish hamda tanqidsiz yaratishni rag'batlantirish o'rniga tekshirish, mulohaza va tuzatishni baholash — bitiruvchilar dasturni tugatgandan keyin mustaqil ravishda qo'llashi mumkin bo'lgan uzluksiz tanqidiy o'rganishga moyillikni singdirish uchun mo'ljallangan.

Modernizatsiya bo'yicha tavsiyalar

Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari

Quyidagi tavsiyalar bakalavriat darajasidagi oliy ta'lim uchun beshta Dublin deskriptoridan foydalanadi:

1. **Bilim va tushunish**
2. **Bilim va tushunishni qo'llash**
3. **Mulohaza yuritish**
4. **Kommunikatsiya**
5. **O'quv ko'nikmalari**

ENT-AI-R01 tavsiyasi

Tavsiya	Tafsilotlar
Kod va nom	ENT-AI-R01 — Dastur miqyosidagi SI malakalari bosqichma-bosqich rivojlanishini joriy etish
Aniqlangan tafovut	GAP-01, GAP-02, GAP-03, GAP-04, GAP-07, GAP-08, GAP-09
Mo'ljallangan malaka	Talabalar mas'uliyatli, tanqidiy, qulay va kasbiy jihatdan qo'llaniladigan SIdan foydalanish bo'yicha Asosiy, O'rta va Ilg'or malakani bosqichma-bosqich rivojlantiradi.
Maqsadli guruh	Barcha talabalar, 1-kursdan 3-kursgacha.

Taklif etilgan aralashuv	Alohida kirish kursi o'rniga dastur miqyosida taqsimlangan SI malakalari yo'nalishini joriy etish.
Baholash dalillari	Qisqa nazorat ostidagi poydevor baholash; SIdan foydalanish va tekshirish portfoliosi; prompt/natija/tuzatish jurnali; SI qo'llab-quvvatlaydigan biznes qarorining og'zaki himoyasi; individual hissasi hujjatlashtirilgan jamoa loyihasi; risk, maxfiylik, noxolislik, qulaylik va insoniy nazorat bo'yicha mulohazali izoh.
Mas'ul bo'linma	Python, Mashinali o'qitish, Ma'lumotlar qazib olish, IT risklari, Axborot xavfsizligi, Biznes modeli va IM, Texnologik tadbirkorlik, Agile menejment hamda IT boshqaruvi modullari koordinatorlari bilan dastur rahbariyati.
Muddat	Qisqa muddatli: keyingi o'quv dasturini ko'rib chiqish sikli davomida loyihalash; bir o'quv yili davomida bosqichma-bosqich joriy etish.

ENT-AI-R01 uchun taklif etilgan bosqichma-bosqich rivojlanish

Bosqich	Maqsadli daraja	Asosiy yo'nalish
1-kurs	Asosiy	SI tushunchalari, cheklovlar, asosiy ma'lumotlar savodxonligi, vositalardan mas'uliyatli foydalanishga kirish, maxfiylik asoslari, akademik halollik, qulay va ko'p tilli foydalanish
2-kurs	O'rta	Prompt muhandisligi, takroriy prompt shakllantirish, vositalarni taqqoslash, natijalarni tekshirish, noxolislikni aniqlash, hujjatlashtirilgan SI qo'llab-quvvatlaydigan analitika, ma'lumotlar bilan xavfsiz ishlash
3-kurs	Mukammal	SI qo'llab-quvvatlaydigan mahsulot va biznes ish jarayonini loyihalash, boshqaruv, insoniy nazorat, riskni baholash, axloq, qulaylik, manfaatdor tomonlar bilan kommunikatsiya, haqiqiy loyihada qo'llash

ENT-AI-R01 uchun Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari

Dublin deskriptori	**O'quv natijasi**
Bilim va tushunish	Avtomatlashtirish, mashinali o'qitish, prognostik analitika va generativ SI o'rtasidagi farqlarni, jumladan ularning asosiy imkoniyatlari, cheklovlari, risklari va mos biznes qo'llanilishlarini tushuntirish.
Bilim va tushunishni qo'llash	Tasdiqlangan SI vositalarini hujjatlashtirilgan promptlar, takroriy takomillashtirish, tekshirish tartib-qoidalari va ma'lumotlar bilan ishlashning tegishli amaliyotlaridan foydalangan holda belgilangan tadbirkorlik va biznes-tahlil vazifalariga qo'llash.
Mulohaza yuritish	SI tomonidan yaratilgan natijalarning ishonchliligi, dolzarbligi, ma'lumotlar sifati, noxolisligi, noaniqligi, qulaylikka oid oqibatlari va

	axloqiy risklarini tanqidiy baholash; tavsiyalar qabul qilinishi, qayta ko'rib chiqilishi, rad etilishi yoki insoniy ko'rib chiqish uchun eskalatsiya qilinishi kerakligini asoslash.
Kommunikatsiya	SI qo'llab-quvvatlaydigan ishni ishlatilgan vosita, promptlar, kiritilgan ma'lumotlar, natijalar, tuzatishlar, tekshirish harakatlari, cheklovlar, insoniy hissa va SI hissasini qayd etish orqali aniq yetkazish va hujjatlashtirish.
O'quv ko'nikmalari	Tadbirkorlik va mahsulot menejmentiga dolzarb bo'lgan yuzaga kelayotgan SI vositalari hamda amaliyotlarini mustaqil aniqlash, mos o'quv resurslarini tanlash va texnologik, kasbiy, huquqiy hamda axloqiy o'zgarishlarga javoban shaxsiy amaliyotni yangilash.

ENT-AI-R02 tavsiyasi

Tavsiya	**Tafsilotlar**
Kod va nom	ENT-AI-R02 — Tanqidiy SI savodxonligi uchun Mashinali o'qitish va Ma'lumotlar qazib olish modullarini qayta ko'rib chiqish
Aniqlangan tafovut	GAP-03, GAP-07, GAP-08
Tegishli modullar	Biznes ilovalari uchun mashinali o'qitish; Biznes qarorlari uchun ma'lumotlar qazib olish
Taklif etilgan aralashuv	Tekshirish, noxolislik, noaniqlik, adolatlilik, ma'lumotlarning vakillik qilishi va biznes prognozlarining cheklovlari bo'yicha aniq o'quv natijalari hamda baholanadigan faoliyatni qo'shish.
O'qitish faoliyati	Vakillik qilish muammolariga ega mijozlarni segmentatsiyalash holati; o'zgaruvchan bozor sharoitlariga ega savdo prognozi holati; noto'g'ri musbat natijalar va mijozga zararni ko'rib chiquvchi firibgarlikni aniqlash holati; chalg'ituvchi SI tomonidan yaratilgan da'volarni aniqlash bo'yicha tuzilmali mashq; insoniy mulohaza, statistik tahlil va SI qo'llab-quvvatlaydigan tavsiyani taqqoslash.
Baholash	Tanqidiy model kartasi yoki biznesdagi SI ta'siri bo'yicha bayonot; ma'lumotlar sifati va noxolislik auditi; modelning cheklovlarini og'zaki tushuntirish; insoniy tasdiq qachon talab qilinishini belgilovchi qaror memorandumi.
DigComp bilan muvofiqlik	Axborot va ma'lumotlar savodxonligi; Xavfsizlik; Muammolarni hal qilish
Maqsadli daraja	O'rtadan Mukammalga o'tuvchi

ENT-AI-R02 uchun Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari

Dublin deskriptori	O'quv natijasi
Bilim va tushunish	Ma'lumotlar sifati, kelib chiqishi, vakillik qilishi, model dizayni, natijadorlik ko'rsatkichlari va kontekstual shart-sharoitlar biznesdagi mashinali o'qitish hamda ma'lumotlar qazib olish natijalarining ishonchliligiga qanday ta'sir qilishini tushuntirish.
Bilim va tushunishni qo'llash	Ma'lumotlar sifatini tekshirish, model natijadorligini talqin qilish va hujjatlashtirish usullarini biznesdagi mashinali o'qitish yoki prognostik analitika vazifasiga qo'llash.
Mulohaza yuritish	Noxolislik, kamsituvchi ta'sir, ortiqcha moslashish, ma'lumotlar sizib chiqishi, noto'g'ri musbat va noto'g'ri manfiy natijalar hamda chalg'ituvchi natijadorlik da'volari risklarini baholash; mutanosib yumshatish choralarini va insoniy nazoratning talab qilinadigan darajasini asoslash.
Kommunikatsiya	Modelning cheklovlari, noaniqlik, ehtimoliy biznes oqibatlari va xavfsiz foydalanish shartlarini model kartasi, biznesdagi SI ta'siri bo'yicha bayonot yoki qaror memorandumi orqali texnik va texnik bo'lmagan manfaatdor tomonlarga yetkazish.
O'quv ko'nikmalari	Ma'lumotlarni tekshirish, taxminlarni sinash, model natijalarini talqin qilish va model haqqoniyligiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan biznes sharoitlaridagi o'zgarishlarni monitoring qilish usullarini mustaqil ishlab chiqish hamda yangilash.

ENT-AI-R03 tavsiyasi

Tavsiya		Tafsilotlar
Kod va nom		ENT-AI-R03 — Operatsion generativ SI va inson–SI hamkorligi ko'nikmalarini integratsiya qilish
Aniqlangan tafovut		GAP-02 va GAP-04
Tegishli modullar		Dasturlashga kirish (Python); Virtual muhitlarda Agile menejment; Biznes modeli va intellektual mulk; Texnologik tadbirkorlik
Taklif etilgan aralashuv		Generativ SI vositalaridan amaliy va hujjatlashtirilgan foydalanishni haqiqiy tadbirkorlik hamda mahsulot menejmenti ish jarayonlariga singdirish.
Talab qilinadigan ko'nikmalar		Vosita tanlashdan oldin vazifani belgilash; prompt muhandisligi; takroriy prompt shakllantirish; tuzilmali promptlar va baholash mezonlaridan foydalanish; tegishli hollarda multimodal muloqot; kamida ikkita mos vosita yoki usulni taqqoslash; vositalar, promptlar, kiritilgan ma'lumotlar,

		natijalar, tahrirlar va tekshirishni hujjatlashtirish; jamoalarda hamkorlikdagi prompt shakllantirish va rollarni taqsimlash; insoniy hissa va SI hissasining aniq bayoni.
Baholash		SI bilan hamkorlik portfoliosi; prompt takrorlash jurnali; jamoa ish jarayoni nizomi; hamkorlik va mualliflikni belgilashni tengdoshlar tomonidan baholash; viva voce yoki og'zaki himoya.
DigComp bilan muvofiqlik		Raqamli mazmun yaratish; Kommunikatsiya va hamkorlik; Muammolarni hal qilish
Maqsadli daraja		O'rta

ENT-AI-R03 uchun Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari

Dublin deskriptori	O'quv natijasi
Bilim va tushunish	Vazifani belgilash, vosita tanlash, prompt muhandisligi, takroriy prompt shakllantirish, multimodal muloqot, hamkorlikdagi prompt shakllantirish va inson–SI hamkorligini hujjatlashtirish tamoyillarini tushuntirish.
Bilim va tushunishni qo'llash	Mijoz personalari, qiymat takliflari, bozor tadqiqoti savollari, foydalanuvchi hikoyalari, loyiha risklari reyestri va mahsulot hujjatlari kabi biznes artefaktlarini yaratish, taqqoslash hamda yaxshilash uchun promptlarni tuzish va takomillashtirish.
Mulohaza yuritish	SI vositasining muayyan biznes vazifasiga mosligini natija sifati, ishonchlilik, maxfiylik, qulaylik, narx, tushuntirib berish imkoniyati, intellektual mulkka oid oqibatlar va tashkiliy risk mezonlaridan foydalangan holda baholash.
Kommunikatsiya	Inson–SI hamkorlikdagi ish jarayonini, jumladan ishlatilgan vositalar, prompt versiyalari, manba materiallari, kiritilgan ma'lumotlar, natijalar, tekshirish tartib-qoidalari, tuzatishlar, jamoa rollari va yakuniy insoniy qarorlarni hujjatlashtirish.
O'quv ko'nikmalari	Mos SI vositalari va prompt strategiyalari bilan mustaqil tajriba o'tkazish hamda ularni taqqoslash, kelajakdagi biznes va mahsulot menejmenti ish jarayonlarini yaxshilash uchun mulohaza hamda baholashdan olingan dalillardan foydalanish.

ENT-AI-R04 tavsiyasi

Tavsiya	Tafsilotlar
Kod va nom	ENT-AI-R04 — Mavjud boshqaruv modullari doirasida SI boshqaruvi va mas'uliyatli innovatsiyani yo'lga qo'yish

Aniqlangan tafovut	GAP-05, GAP-06, GAP-07, GAP-08
Tegishli modullar	IT boshqaruvi va auditi; IT risklarini boshqarish; Axborot xavfsizligi asoslari; Biznes modeli va intellektual mulk; Texnologik tadbirkorlik
Taklif etilgan aralashuv	Sanab o'tilgan modullar bo'ylab taqsimlangan izchil SI boshqaruvi tarkibiy qismini yaratish.
Asosiy mazmun	SI boshqaruvi tuzilmalari, mas'uliyatlar va javobgarlik; SI foydalanish holatlarini riskka asoslangan baholash; xarid va yetkazib beruvchini tekshirish; tasdiqlangan va taqiqlangan vositalar; ma'lumotlarni boshqarish, ma'lumotlarni minimallashtirish, saqlash va kirishni nazorat qilish; SI yordamida yaratilgan natijalarga mualliflik huquqi, IM, litsenziyalash va egalik; shaffoflik va hujjatlashtirish; insoniy nazorat, eskalatsiya, hodisalar haqida xabar berish va audit izlari; qulaylik, kamsitmaslik va manfaatdor tomonlarga ta'sir; faoliyat muhitidagi tegishli huquqiy va normativ majburiyatlarni monitoring qilish.
Baholash	SI boshqaruvi dossiyesi; SI ta'siri va riskini baholash; xarid/yetkazib beruvchini baholash simulyatsiyasi; audit hisoboti; kengash uslubidagi taqdimot va himoya.
DigComp bilan muvofiqlik	Xavfsizlik; Muammolarni hal qilish; Axborot va ma'lumotlar savodxonligi; Raqamli mazmun yaratish
Maqsadli daraja	Bitirish paytiga kelib Ilg'or

ENT-AI-R04 uchun Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari

Dublin deskriptori		**O'quv natijasi**
Bilim va tushunish		SI boshqaruvining maqsadi va tarkibiy qismlarini, jumladan javobgarlik, riskka asoslangan boshqaruv, xarid, yetkazib beruvchini tekshirish, ma'lumotlarni boshqarish, mualliflik huquqi, litsenziyalash, shaffoflik, qulaylik, kamsitmaslik, insoniy nazorat va audit qilinishini tushuntirish.
Bilim va tushunishni qo'llash		SI asosidagi mahsulot, biznes jarayoni yoki startap foydalanish holati uchun risk va boshqaruvni baholashni o'tkazish hamda kontekstga mos SI boshqaruvi rejasini ishlab chiqish.
Mulohaza yuritish		SI foydalanish holatini qabul qilish, o'zgartirish, to'xtatib turish yoki rad etishni risk, adolatlilik, qonuniylik, maxfiylik, xavfsizlik, qulaylik, biznes qiymati va kasbiy mas'uliyat asosida asoslash.
Kommunikatsiya		SI boshqaruvi talablarini, ta'sirni baholash natijalarini, riskni nazorat qilish choralarini, nazorat kelishuvlarini va eskalatsiya tartib-

		qoidalarini aniq boshqaruv dossiyesi, audit hisoboti, xaridni baholash va kengash uslubidagi taqdimotda taqdim etish.
O'quv ko'nikmalari		SI asosidagi korxonalarga ta'sir qiluvchi SI texnologiyalari, tashkiliy talablar, kasbiy standartlar hamda huquqiy yoki normativ muhitdagi tegishli o'zgarishlarni mustaqil monitoring qilish va talqin qilish.

ENT-AI-R05 tavsiyasi

Tavsiya	**Tafsilotlar**
Kod va nom	ENT-AI-R05 — Qulaylik, ko'p tilli inklyuziya va adolatlilikni singdirish
Aniqlangan tafovut	GAP-09
Tegishli modullar	Virtual muhitlarda Agile menejment; ON 9 doirasidagi Inson–kompyuter muloqoti mazmuni; Biznes modeli va intellektual mulk; Texnologik tadbirkorlik; Mashinali o'qitish
Taklif etilgan aralashuv	Loyihalar va biznes holatlariga qulay hamda inklyuziv SI dizayni talablarini joriy etish.
Baholash	Mahsulot hujjatlari doirasidagi qulaylik va inklyuziya tekshirish ro'yxati; inklyuziv foydalanuvchi personasi tahlili; adolatlilik ta'siri bo'yicha mulohaza; hujjatlashtirilgan yumshatish harakatlari bilan foydalanish qulayligini ko'rib chiqish.
DigComp bilan muvofiqlik	Kommunikatsiya va hamkorlik; Xavfsizlik; Muammolarni hal qilish
Maqsadli daraja	O'rtadan Mukammalgacha

ENT-AI-R05 uchun Dublin deskriptorlari bilan muvofiqlashtirilgan o'quv natijalari

Dublin deskriptori	**O'quv natijasi**
Bilim va tushunish	SI asosidagi mahsulotlar va ish jarayonlari turli lingvistik, kognitiv, sensor, jismoniy, raqamli savodxonlik hamda ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlarga ega foydalanuvchilar uchun qanday qilib to'siqlar yaratishi yoki ularni kamaytirishi mumkinligini tushuntirish.
Bilim va tushunishni qo'llash	Qulaylik, ko'p tilli kommunikatsiya, inklyuziv foydalanuvchi talablari va tegishli insoniy yordamni o'z ichiga olgan SI qo'llab-quvvatlaydigan mijoz yoki foydalanuvchi muloqotini loyihalash.
Mulohaza yuritish	Avtomatlashtirilgan segmentatsiya, profillash, tavsiya berish, ishga qabul qilish, narx belgilash yoki firibgarlikni aniqlash qarorlarining ehtimoliy kamsituvchi ta'sirini baholash va yumshatish harakatlarini asoslash.

Kommunikatsiya	Qulaylik, inklyuziya va adolatlilik talablarini mahsulot hujjatlarida, foydalanuvchi personalarida, loyiha spetsifikatsiyalarida va manfaatdor tomonlar uchun taqdimotlarda yetkazish.
O'quv ko'nikmalari	SI asosidagi tadbirkorlik va mahsulot menejmentiga dolzarb bo'lgan foydalanuvchi ehtiyojlari, qulaylik standartlari, inklyuziv dizayn resurslari hamda yuzaga kelayotgan adolatlilik risklarini mustaqil aniqlash.

ENT-AI-R06 tavsiyasi

Tavsiya	**Tafsilotlar**
Kod va nom	ENT-AI-R06 — SIga boy o'rganish uchun baholashni qayta loyihalash
Aniqlangan tafovut	GAP-10
Taklif etilgan aralashuv	Qonuniy SI yordamini nomaqbul o'rinbosarlikdan farqlaydigan va talabalardan tushunish, mulohaza hamda mas'uliyatni namoyish etishni talab qiladigan dastur miqyosidagi baholash tamoyillarini belgilash.

ENT-AI-R06 uchun baholash tamoyillari

№	**Baholash tamoyili**
1	Har bir baholash uchun SIdan foydalanish ruxsat etilgan, cheklangan, taqiqlangan yoki talab qilinishini bayon qilish.
2	SIdan mazmunli foydalanilganini e'lon qilishni talab qilish.
3	Faqat yakuniy natijalarni emas, balki jarayon dalillarini talab qilish.
4	Tanqidsiz yaratishni rag'batlantirish o'rniga tekshirish, mulohaza va tuzatishni baholash.
5	Tegishli hollarda og'zaki, nazorat ostidagi, bosqichma-bosqich yoki amaliy tarkibiy qismlarni kiritish.
6	Avtomatlashtirilgan SIni aniqlash vositalaridan qoidabuzarlikning yagona dalili sifatida foydalanmaslik.
7	Qayta aloqa, nizolar va apellyatsiyalar uchun aniq tartib-qoidalarni ta'minlash.

Dublin deskriptorlari bilan bog'langan baholash dalillari

Dublin deskriptori	**Mos baholash dalili**
Bilim va tushunish	Qisqa nazorat ostidagi test; tushunchani tushuntirish; SI imkoniyatlari, cheklovlari, maxfiyligi, axloqi yoki boshqaruvi bo'yicha izohli holat tahlili.

Bilim va tushunishni qo'llash	Tasdiqlangan SI vositasidan foydalangan holda amaliy vazifa; hujjatlashtirilgan prompt va ish jarayoni jurnali; SI qo'llab-quvvatlaydigan ma'lumotlarni tahlil qilish yoki tadbirkorlik vazifasi.
Mulohaza yuritish	SI natijasini tanqidiy baholash; risk va noxolislik auditi; qaror memorandumi; qabul qilish, rad etish, qayta ko'rib chiqish yoki insoniy ko'rib chiqish uchun eskalatsiyani asoslash.
Kommunikatsiya	Og'zaki himoya; viva voce; manfaatdor tomonlar uchun taqdimot; boshqaruv dossiyesi; model kartasi; biznesdagi SI ta'siri bo'yicha bayonot; SI hissasining aniq deklaratsiyasi.
O'quv ko'nikmalari	Mulohazali portfolio; vosita tanlash va tekshirish strategiyasini o'z-o'zini baholash; yuzaga kelayotgan vositalar, siyosat o'zgarishlari va kasbiy SI amaliyoti uchun o'quv rejasi.

Co-funded by the European Union

O'quv dasturi tahlili: Tibbiyot-profilaktika ishi (6B10119)

Pavel Anisimov

Frayburg universiteti tibbiyot markazi

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	1.0
Sana	26.07.2026	30.07.2026
Muallif(lar)	Pavel Anisimov	Pavel Anisimov
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	-
Taqrizchi(lar)	Prof. Dr. Irina Nazarenko	Prof. Dr. Irina Nazarenko
Tasdiqlagan	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko
Holati	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya

Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

Dastur pasporti va umumiy ma'lumot

Maydon	Tafsilotlar
Universitet	Qozoq milliy tibbiyot universiteti (KazNMU)
Loyiha sohasi	Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi
Dastur darajasi	Bakalavriat
Ko'rib chiqilgan manba	KZ Medical and Preventive Medicine(1).pdf
Hujjat sanasi	2023; 1-tahrir
Tahlil sanasi	2026-yil 30-iyul

1. Ijroiya xulosasi

Ko'rib chiqilgan dastur ma'lumotga asoslangan jamoat salomatligi amaliyoti uchun sezilarli fan sohasidagi asosga ega, biroq aniq sun'iy intellekt yoki mashinali o'qitish ta'limini hujjatlashtirmaydi. Eng kuchli asoslar — majburiy Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari kursi (5 ECTS), Biostatistika (5 ECTS), Ilmiy tadqiqot metodologiyasi asoslari (4 ECTS), ikkita Jamoat salomatligi kursi, Epidemiologiya moduli, ilmiy tadqiqot/loyiha ishi hamda ijtimoiy-gigiyenik monitoringni geoaxborot tizimlari va jamoat salomatligi riskini baholash bilan aniq birlashtiruvchi tanlov fani. 5-dastur o'quv natijasi ham bitiruvchilardan ilmiy tadqiqotni dalillar va bioetika asosida axborotni zamonaviy to'plash, qayta ishlash hamda tahlil qilish orqali talqin qilishni talab qiladi. Ushbu tarkibiy qismlar dasturning asosiy kasbiy o'ziga xosligini siqib chiqarmasdan modernizatsiya uchun hayotiy o'quv dasturidagi joylarni ta'minlaydi.

Shunga qaramay, dalillar asosan statistik, axborot tizimlariga va tadqiqot usullariga yo'naltirilgan holicha qolmoqda. Hech bir modul yoki o'quv natijasi sun'iy intellekt, mashinali o'qitish, ma'lumotlar qazib olish, avtomatlashtirilgan tahlil, generativ SI, tavsiya tizimlari yoki algoritmik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlashni aniq nomlamaydi. Xuddi shunday, SI tomonidan yaratilgan natijalarni tasdiqlash, gallyutsinatsiyalar, modelni talqin qilish, noxolislik, ma'lumotlar to'plamining siljishi, maxfiylikni saqlovchi ma'lumotlardan foydalanish, shaffoflik, javobgarlik yoki insoniy nazorat bo'yicha ham aniq ta'minot yo'q. Akademik halollik va bioetika mavjud, biroq hujjatlarda ularning hech biri SI yordamidagi o'qish, tadqiqot yoki kasbiy qaror qabul qilish bilan bog'lanmagan.

EduCATIA so'rovnomasi va fokus-guruh natijalari bilan taqqoslash bular faqat hujjatlarga oid tafovutlar emasligini tasdiqlaydi. So'rovnoma natijalari SIdan keng foydalanishni, biroq o'zi baholagan yuqori bilim darajasining cheklanganligini, rasmiy treningning notekisligini va ayniqsa tibbiyot talabalari hamda KazNMU talabalari orasida sohaga xos qo'shimcha ta'limga kuchli talabni tavsiflaydi. O'qituvchilar SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligi, SIdan foydalanishning tanqidiy fikrlashga ta'siri va insofsiz amaliyotlarning o'sishi bo'yicha sezilarli tashvish bildirdi. Fokus-guruh ishtirokchilari ham xuddi shunday gallyutsinatsiyalarni, ishonarli, biroq noaniq natijalarni, tekshirish ko'nikmalarining yetarli emasligini, institutsional

qoidalarning noaniqligini, ma'lumotlarni himoya qilish risklarini, hozirgi baholashdagi zaifliklarni va yakuniy insoniy mas'uliyatni saqlab qolish zaruratini qayta-qayta aniqladi. Shu sababli dasturda ushbu sohalarda aniq malakaning yo'qligi bir necha manba bilan tasdiqlangan, garchi aynan Tibbiyot-profilaktika ishi doirasidagi talabalar va xodimlarning hozirgi amaliyotlari hali mahalliy tekshiruvni talab qiladi.

Dasturning jamoat salomatligi profili ushbu yo'qliklarni mazmunli qiladi. Bitiruvchilardan kasallanishni tahlil qilish, atrof-muhit va kasbiy risklarni baholash, epidemiologik kuzatuv o'tkazish, tadqiqotni talqin qilish, qonuniy hujjatlarni tayyorlash hamda sanitariya-epidemiologik xulosalar chiqarish kutiladi. Bular avtomatlashtirilgan usullar qo'llab-quvvatlashi mumkin bo'lgan, biroq kasbiy fikrlashning o'rnini bosmasligi kerak bo'lgan ma'lumotga boy, xavfsizlikka aloqador faoliyatlardir. O'quv dasturi allaqachon prognozlash, modellashtirish, GIS asosidagi monitoring, statistik qayta ishlash va keng amaliyotni o'z ichiga oladi; shu sababli ustuvorlik malaka kutilmalarini aniq qilish, mas'uliyatli SI va ma'lumotlarni boshqarish tushunchalarini qo'shish hamda fan sohasiga xos qo'llash va tekshirishni kuchaytirishdir.

Dastlabki yo'nalishlar: dastur darajasidagi natijalar va moslashtirishlarni qayta ko'rib chiqish; AKT hamda miqdoriy mazmunni yangilash; mas'uliyatli SI va ma'lumotlarni boshqarishni butun dastur bo'ylab singdirish; epidemiologiya, riskni baholash va GIS o'qitishni talqin qilinadigan prognostik analitika tomon kengaytirish; tegishli tarzda boshqariladigan jamoat salomatligi ma'lumotlar to'plamlari bilan nazorat ostidagi amaliyotni joriy etish; hamda talabalar tekshirish, hujjatlashtirish va javobgar mulohazani namoyish etishi uchun baholashni qayta ko'rib chiqish. Bioinformatika yoki genomik kuzatuv qo'llanilishlari xodimlar mutaxassisligi, ma'lumotlar to'plamlari va infratuzilma haqidagi dalillar olinmaguncha kelajakdagi variant bo'lib qolishi kerak.

Dastur o'zining 6B10119 kodi, muqova belgilanishi va tasdiqlangan dastur tasnifiga muvofiq besh yillik, 300 ECTSlik bakalavriat darajasi sifatida tahlil qilinadi. MMD 7-darajasi, "Magistr", "Magistratura" hamda magistratura talabasi yoki loyihasiga oid alohida havolalar manba hujjatdagi shablon yoki terish xatolari sifatida qaraladi va tahliliy dalil sifatida ishlatilmaydi.

2. Dastur profili va hujjatlar asosi

2.1 Dasturning o'ziga xosligi va kasbiy profili

Dastur muqovada "6B10119 Tibbiyot-profilaktika ishi" deb, pasportda esa "Tibbiy-profilaktika ishi" deb ko'rsatilgan. U 6B101 Sog'liqni saqlash tayyorlov yo'nalishiga va BM089 ta'lim dasturlari guruhiga mansub. Uning e'lon qilingan maqsadi — jamoat salomatligini himoya qila oladigan, sanitariya va epidemiologik osoyishtalikni ta'minlay oladigan hamda sanitariya-gigiyena nazoratini amalga oshira oladigan gigiyena va epidemiologiya sohasidagi mutaxassislarni tayyorlash. Missiya kasbiy malaka, mehnat bozori ehtiyojlariga javob berish va bitiruvchilarning raqobatbardoshligini ta'kidlaydi.

Mo'ljallangan bitiruvchi profili — shifokor-gigiyenist va epidemiolog. Yettita dastur o'quv natijasi fundamental, ijtimoiy-xulqiy, gigiyenik va epidemiologik fanlarni qo'llashni; zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda kommunikatsiyani; sanitariya va epidemiologik nazoratni; sog'liqni saqlash tartibga solishi va hisobotini qo'llashni; axborotni to'plash, qayta ishlash hamda tahlil qilishning zamonaviy usullari va bioetika tamoyillaridan

foydalangan holda tadqiqotni dalillarga asoslangan talqin qilishni; profilaktik harakatni; va uzluksiz o'rganishni qamrab oladi.

Dalil: pasport va missiya, PDF 3-bet (hujjat 4-bet); dastur o'quv natijalari, PDF 4-bet (hujjat 6-bet).

2.2 Daraja, davomiylik va kreditlar

Tibbiyot-profilaktika ishi 6B10119 besh yil davomiylikka va jami 300 ECTS hajmga ega bakalavriat dasturi sifatida tahlil qilinadi. Ushbu tasnif dastur kodi va muqovadagi "bakalavriat kursi" belgilanishi bilan qo'llab-quvvatlanadi hamda ushbu tahlil uchun tasdiqlangan. Pasport va o'quv dasturi MMD 7 va magistratura darajasiga oid alohida yorliqlarni o'z ichiga oladi. Bular ma'lum shablon yoki terish xatolari bo'lib, dastur darajasi haqidagi dalil sifatida talqin qilinish o'rniga e'tibordan chetda qoldiriladi. Shu sababli ilmiy tadqiqot ishi, bitiruv amaliyoti va yakuniy loyihaga oid havolalar ushbu hisobot davomida darajaga neytral bakalavriat terminologiyasida tavsiflanadi.

Dalil: dastur nomi va daraja belgilanishi, PDF 1-bet; davomiylik va kredit hajmi, PDF 3-bet (hujjat 4-bet); o'quv dasturi va yakuniy attestatsiya, PDF 7–8-betlar (hujjat 9–10-betlar). Manba hujjatdagi magistratura yorliqlari tasdiqlangan tipografik/shablon artefaktlari sifatida chiqarib tashlandi.

2.3 O'quv dasturi tuzilishi va amaliyot

O'quv dasturi jami 300 ECTSni tashkil etadi va besh kurs/yil bo'ylab taqsimlangan. Unga 56 ECTS umumta'lim, 76 ECTS asosiy fanlar, 122 ECTS kasbiy fanlar, 30 ECTS amaliyot, 13 ECTS ilmiy tadqiqot ishi va 9 ECTS kasbiy/ta'lim amaliyoti hamda yakuniy attestatsiya kiradi. Tegishli asoslar I kursda AKT hamda II kursda biostatistika va tadqiqot metodologiyasi orqali erta paydo bo'ladi. Jamoat salomatligi, gigiyena va epidemiologiya mazmuni II–IV kurslarda kuchayadi; amaliyot va yakuniy ish keyinroq jamlangan.

Amaliy tarkibiy qismlarga mikrobiologik laboratoriya amaliyoti; shifokor-gigiyenist va epidemiolog yordamchisi sifatida kasbiy amaliyot; gigiyena, epidemiologiya va sanitariya-epidemiologik ekspertiza bo'yicha amaliyotlar; eksperimental tadqiqot; hamda yakuniy loyiha kiradi. Amaliy ko'nikmalar reyestri risk omillarini aniqlash, atrof-muhit namunalarini olish, kasallanishni hisoblash, epidemiologik tadqiqotni loyihalash, sabab gipotezalari, kasallanishni retrospektiv baholash, kasallik o'chog'ini tekshirish, kuzatuv va qonuniy hisobotni qamrab oladi. Ushbu tarkibiy qismlar nazorat ostidagi ma'lumotlarni tahlil qilish faoliyatiga juda mos, biroq hujjat ularda hozirda SI ishlatilishini bayon qilmaydi.

Dalil: o'quv dasturi, PDF 5–8-betlar (hujjat 7–10-betlar); amaliyot tavsiflari, PDF 18–19-betlar (hujjat 20–21-betlar); amaliy ko'nikmalar, PDF 21–23-betlar (hujjat 23–25-betlar).

2.4 Ko'rib chiqilgan hujjatlar, ma'lumot olish va cheklovlar

Yagona manba — KZ Medical and Preventive Medicine(1).pdf, 2023-yilgi ta'lim dasturining 1-tahriridan iborat 24 betlik, faqat tasvirli skan. Mazmunli o'quv dasturi allaqachon ingliz tilida edi. Shu sababli oldindan tahlil OCR orqali matn olish, takrorlanuvchi qozoq/rus institutsional sarlavhasi va bet hisoblagichlarini olib tashlash hamda aniq OCR va bo'shliq artefaktlarini ehtiyotkorlik bilan tuzatishdan iborat bo'ldi. Terminologiya faqat mo'ljallangan inglizcha ma'no aniq bo'lgan hollarda me'yorlashtirildi; masalan, "kommunal gigiyena" hujjatning modul nomi

bo'lgani sababli saqlab qolindi, buzilgan so'z qo'shilishlari esa tuzatildi. Qo'lda yozilgan tasdiqlash/amal qilish sanalari va bir necha qisqartma noaniq bo'lib qoldi hamda tahliliy tarzda ishlatilmadi.

Mundarija hujjatning 27–28-betlarida o'zgarishlarni qayd etish va professor-o'qituvchilar bo'limlarini sanab o'tadi, biroq taqdim etilgan PDF hujjatning 26-betida tugaydi. Resurslar bo'limi shunchaki tashqi ma'lumotlar bazalari yoki ro'yxatlarga — moddiy resurslar, uslubiy ta'minot, laboratoriyalar/markazlar, dasturiy ta'minot, binolar, amaliyot bazalari, xodimlar, axborot resurslari va tanlov fanlariga — ularning mazmunini taqdim etmasdan ishora qiladi. Natijada hozirgi o'qitish amaliyotlari, nomi ko'rsatilgan xodimlar mutaxassisligi, haqiqiy dasturiy ta'minot, ma'lumotlar to'plamlari, infratuzilma, rejalashtirilgan o'zgartirishlar, akkreditatsiya holati va hamkorlik kelishuvlarini baholab bo'lmaydi. Kurs deskriptorlari, batafsil baholash rubrikalari va talabalar ishi namunalari ham mavjud emas edi.

KazNMU uchun tarjima/terminologiyaga oid so'rovlar: "CIME" institutsional dastur turi qisqartmasi ekanligini; "kurs" I–V ustunlari o'qish yillariga aniq mos kelishini; rasmiy inglizcha bakalavriat darajasi va kasbiy malaka nomlarini; hamda o'quv dasturida "Ijtimoiy-gigiyenik monitoring" deb, erishilganlik matritsasida esa "Geoaxborot tizimlari va jamoat salomatligi riskini baholashdan foydalangan holda ijtimoiy-gigiyenik monitoring o'tkazish" deb ko'rsatilgan GIS tanlov fanining aniq rasmiy nomini tasdiqlash.

3. Mavjud SI va raqamli ta'minot

3.1 Umumiy baho

Hujjatlar dalillari ma'lumotlar/raqamli asoslar bilan SI integratsiyasi o'rtasidagi farqni qo'llab-quvvatlaydi. Raqamli axborot bilan ishlash, tibbiy axborot tizimlari, biostatistika, tadqiqot usullari, epidemiologik ko'rsatkichlar, prognozlash va GIS aniq yoki qisman mavjud. SIning o'zi aniqlanmagan. Shu sababli dasturning eng kuchli hozirgi hissasi mavjud SI malakasi emas, balki SI bilan bog'liq modernizatsiyaga tayyorlikdir.

Kodlashtirish so'ralgan shkalaga amal qiladi: 0 = aniqlanmagan; 1 = qisman yoki nazarda tutilgan mavjudlik; 2 = aniq mavjudlik; N/E = baholab bo'lmaydi. 2 bali nomlangan tahliliy sohada aniq ta'minotni qayd etadi; u keng qamrovli chuqurlikni anglatmaydi. "Zamonaviy texnologiyalar", "zamonaviy IT", modellashtirish yoki innovatsiyaga umumiy havolalar aniq SI sifatida kodlashtirilmadi.

3.2 Tanlangan moslashtirish matritsasi

Modul / tarkibiy qism	Kurs	Holati	Asos.	Amaliy SI	Tanqidiy	Axloq / boshq.	Fan sohasida qo'llash	Dalil / asos
Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari	I	Majburiy	2	0	0	1	1	Axborotni qidirish, to'plash, saqlash, qayta ishlash, tarqatish va tahlil qilish; ilovalar, bulut/tarmoq resurslari va tibbiy axborot tizimlari. Xavfsiz foydalanish bayon qilingan, biroq SI, dasturlash yoki ma'lumotlarni boshqarish tafsilotlari yo'q. PDF 5, 8-betlar (hujj. 7, 10-betlar).
Akademik halollik va korrupsiyaga qarshi madaniyat asoslari	I	Universitet komponenti	0	0	1	2	0	Akademik halollik, ochiqlik va qoidabuzarliklar uchun javobgarlik aniq; SI yordamidagi ish, ma'lumotlarning kelib chiqishi yoki avtomatlashtirilgan mualliflik bilan bog'lanmagan. PDF 5, 9–10-betlar (hujj. 7, 11–12-betlar).
Biostatistika	II	Universitet komponenti	2	0	1	0	1	Tadqiqot va amaliy sog'liqni saqlash muammolari uchun tibbiy statistika aniq. Usullar, dasturiy ta'minot, takrorlanuvchanlik, talqin cheklovlari va ilg'or modellashtirish tavsiflanmagan. PDF 5, 10-betlar (hujj. 7, 12-betlar).

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi asoslari	II	Universitet komponenti	1	0	1	1	1	Tadqiqot bosqichlari, nazariy/eksperimental tadqiqot va hisobot berish. 5-DO'N tadqiqot talqinini dalillar va bioetika bilan bog'laydi, biroq SIga xos tasdiqlash yo'q. PDF 4–5, 10-betlar (hujj. 6–7, 12-betlar).
Jamoat salomatligi (asosiy va kasbiy kurslar)	II–III	Universitet komponenti	2	0	1	1	2	Statistik qayta ishlash, demografik ko'rsatkichlar, so'rovnomalar, hisobot berish va prognozlash aniq. Avtomatlashtirilgan qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash, modelni tasdiqlash yoki algoritmik boshqaruv yo'q. PDF 6, 13–14-betlar (hujj. 8, 15–16-betlar).
Dalillarga asoslangan tibbiyot asoslari bilan Epidemiologiyaga kirish	II	Kasbiy / UK	2	0	2	1	2	Epidemiologik tadqiqot turlari, statistik ko'rsatkichlar, risk omillari va dalil darajalari. Kuchli tekshirish asosi, biroq algoritmik dalillarni baholash yo'q. PDF 7, 14-betlar (hujj. 9, 16-betlar).
Yuqumli bo'lmagan kasalliklar epidemiologiyasi	III	Kasbiy / UK	1	0	1	0	2	Aholi guruhlari bo'ylab sabablar va risk omillarining epidemiologik tahlili hamda profilaktika; raqamli usullar aniqlanmagan. PDF 7, 14-betlar (hujj. 9, 16-betlar).

Geoaxborot tizimlari va jamoat salomatligi riskini baholashdan foydalangan holda ijtimoiy-gigiyenik monitoring o'tkazish	IV	Tanlov varianti	2	0	1	1	2	Kasbiy sharoitda GIS asosidagi monitoring va riskni baholash aniq. Ma'lumotlar sifati, maxfiylik, fazoviy noxolislik va SI/MO bayon qilinmagan. PDF 7, 15-betlar (hujj. 9, 19-betlar).
Atrof-muhit salomatligi sifatini prognozlash usullari	IV	Tanlov varianti	1	1	1	0	2	Prognoz turlari, modellashtirish va atrof-muhit riskini baholash aniq. SI faqat mumkin bo'lgan kengaytma, hujjatlashtirilgan ta'minot emas. PDF 7, 15–16-betlar (hujj. 9, 19–20-betlar).
Eksperimental tadqiqot / yakuniy loyiha	IV–V	Majburiy	1	0	1	1	1	Zamonaviy eksperimental usullardan foydalangan holda gigiyenik tadqiqotni to'plash va tahlil qilish; 5-DO'N dalillar va bioetikani ta'minlaydi. Raqamli ish jarayoni, takrorlanuvchanlik yoki SIdan foydalanish talablari yo'q. PDF 7–8, 19-betlar (hujj. 9–10, 21-betlar).

Amaliyot va stajirovkalar	II, IV–V	Majburiy	1	0	1	1	2	Aholi salomatligi haqidagi axborot, kasallanish tahlili, kuzatuv, ekspertizalar, huquqiy hujjatlar va laboratoriya o'lchovlari amalda qo'llaniladi. Haqiqiy raqamli tizimlar va ma'lumotlarni himoya qilish choralari hujjatlashtirilmagan. PDF 7–8, 18–23-betlar (hujj. 9–10, 20–25-betlar).
Baholash strategiyasi	Butun dastur bo'ylab	Majburiy doira	N/E	0	1	1	N/E	Testlar, taqdimotlar, imtihonlar va suhbatlar natijalarga moslashtirilgan; holat tadqiqotlari, jurnal klubi va tadqiqot loyihalari o'qitish usullaridir. SIdan foydalanish siyosati, jarayon dalillari yoki natijalarni tekshirishni baholash bayon qilinmagan. PDF 20-bet (hujj. 22-bet).

Qisqartmalar: Asos. = texnologik asoslar; Tanqidiy = tanqidiy SI savodxonligi; UK = universitet komponenti. "Fan sohasida qo'llash" jamoat salomatligi, epidemiologiya yoki biotibbiyot amaliyotiga aniq yoki qisman ma'lumotlar/raqamli aloqadorlikni qayd etadi; u SIga oid bo'lmagan analitikani SI dalili sifatida qaramaydi.

3.3 Tahliliy sohalar bo'yicha natijalar

A. Texnologik asoslar

AKT kursi axborotni qidirish, to'plash, saqlash, qayta ishlash, tarqatish va tahlil qilishni, ilovalar hamda bulut/tarmoq resurslaridan foydalanishni va tibbiy axborot tizimlari bilan tanishishni aniq qamrab oladi. Biostatistika tibbiy statistika asoslarini beradi; Jamoat salomatligi statistik qayta ishlash, so'rovnomalar, ko'rsatkichlar, hisobot berish va prognozlashni o'z ichiga oladi; epidemiologiya kurslari tadqiqot dizayni, risk omillari va kasallanish ko'rsatkichlarini qamrab oladi; GIS tanlov fani esa fazoviy monitoringni qo'shadi. Bular mazmunli asoslardir. Biroq, dastur dasturlash, ma'lumotlar bazasini loyihalash, ma'lumotlarni tozalash, ma'lumotlar standartlari, takrorlanadigan hisoblash ish jarayonlari, mashinali o'qitish yoki ma'lumotlar qazib olishni hujjatlashtirmaydi. Resurslar ro'yxati dasturiy ta'minotni tilga oladi, biroq nima mavjudligini aniqlamaydi.

B. SIning amaliy qo'llanilishi

Hech qanday aniq amaliy SI ta'minoti aniqlanmadi. Jamoat salomatligi hamda Atrof-muhit salomatligi sifatini prognozlash usullaridagi prognozlash va modellashtirish, tanlov fanidagi GIS asosidagi monitoring SI asosidagi amaliyotga qo'shni, biroq taqdim etilgan dalillarda an'anaviy analitik tushunchalar bo'lib qolmoqda. Hujjat generativ SI, avtomatlashtirilgan tahlil, tavsiya tizimlari, simulyatsiyaga asoslangan qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash yoki kasbiy SI qo'llanilishlarini nomlamaydi. U, shuningdek, hozirgi o'qitishda bunday tizimlar norasmiy ishlatilishiga oid hech qanday dalil ham bermaydi.

C. Tanqidiy SI savodxonligi

Dastur tanqidiy savodxonlik uchun foydali oldindan shartlarni o'z ichiga oladi: dalillarga asoslangan tibbiyot, dalil darajalari, tadqiqot talqini, sifat kafolati, holat tadqiqotlari, jurnal klublari va tadqiqot loyihalari. Biroq, ularning hech biri algoritmik natijalarga aniq qo'llanilmaydi. Hech bir o'quv natijasi talabalardan SI tomonidan yaratilgan da'volarni tekshirish, uydirma yoki ishonarsiz natijani aniqlash, o'qitish ma'lumotlarining dolzarbligini baholash, model natijadorligini talqin qilish, korrelyatsiyani joriy etiladigan prognozdan farqlash, noaniqlikni baholash yoki noxolislik hamda taqsimot siljishini tan olishni talab qilmaydi. Tanqidiy fikrlash Falsafada bayon qilingan, biroq umumiy bayonot SI savodxonligining yetarli dalili emas.

D. Axloq va boshqaruv

Akademik halollik, korrupsiyaga qarshi madaniyat, bioetika va normativ muvofiqlik aniq kuchli tomonlardir. Dastur, shuningdek, AKTda axborotdan xavfsiz foydalanish va kasbiy amaliyotda huquqiy hujjatlashtirishni ham ta'kidlaydi. Shunga qaramay, maxfiylik, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, rozilik va sog'liq ma'lumotlaridan qonuniy ikkilamchi foydalanish taqdim etilgan tavsiflarda aniq emas. Shaffoflik, tushuntirib berish imkoniyati, avtomatlashtirilgan tavsiyalar uchun javobgarlik, insoniy nazorat, audit izlari yoki SI yordamidagi ish uchun akademik qoidalar ham aniq emas. Shu sababli mavjud axloq va huquq tarkibiy qismlari to'liq SI boshqaruvining dalili emas, balki dolzarb o'quv dasturidagi tayanchlardir.

E. Fan sohasiga xos qo'llanilishlar

Eng istiqbolli fan sohasiga xos joylar — epidemiologik kuzatuv, YuBK epidemiologiyasi, jamoat salomatligi riskini baholash, atrof-muhit va kasbiy salomatlikni prognozlash, GIS asosidagi ijtimoiy-gigiyenik monitoring, laboratoriya hamda kasallik o'chog'i ma'lumotlari va yakuniy tadqiqot. Bular bitiruvchi profiliga yaqindan mos keladi. Biologiya, mikrobiologiya, immunologiya va laboratoriya amaliyotidagi biotibbiyot modullari keyinchalik bioinformatika yoki genomik kuzatuv qo'llanilishlarini ham qo'llab-quvvatlashi mumkin, biroq hozirgi deskriptorlar ketma-ketlik tahlili, omika ma'lumotlari, hisoblash biologiyasi yoki SI yordamidagi laboratoriya talqinini hujjatlashtirmaydi. Diagnostik tasvirlash hujjatlashtirilgan profilning markazida emas va dastur sog'liqni saqlash fanlari doirasida joylashgani uchungina ustuvor deb qaralmasligi kerak.

4. Asosiy kuchli tomonlar va tafovutlar

4.1 Kuchli tomonlar va rivojlanish resurslari

- Izchil miqdoriy va dalillar bazasi: AKT, biostatistika, tadqiqot metodologiyasi, jamoat salomatligi statistikasi va epidemiologiya birinchi uch kurs bo'ylab joylashtirilgan hamda bosqichma-bosqich malaka rivojlanishini qo'llab-quvvatlashi mumkin.
- Ma'lumotga boy qarorlar atrofida qurilgan kasbiy profil: kuzatuv, kasallanish tahlili, atrof-muhit va kasbiy risk, qonuniy hisobot, kasallik o'chog'ini tekshirish hamda salomatlik prognozi mas'uliyatli analitika uchun haqiqiy sharoitlar yaratadi.
- 5-DO'Nda aniq dalillar va bioetika: bu raqamli va SI qo'llab-quvvatlaydigan tahlildan shaffof, tekshirilishi mumkin hamda axloqiy jihatdan asoslangan foydalanishni talab qilish uchun dastur darajasidagi asosni beradi.
- GISga yo'naltirilgan tanlov fani va atrof-muhitni prognozlash tanlov fani: bular ilg'or analitika hamda fazoviy yoki prognostik usullarga mavjud eng aniq o'quv dasturidagi ko'priklardir.
- Keng amaliyot va stajirovkalar: laboratoriya ishi, sanitariya-epidemiologik ekspertiza, kasbiy amaliyot va yakuniy tadqiqot malakani faqat nazariy tavsiflash o'rniga real ish jarayonlarida namoyish etish imkonini beradi.
- Moslashtirilishi mumkin bo'lgan o'qitish va baholash usullari: holat tadqiqotlari, jurnal klubi, tadqiqot loyihalari, taqdimotlar, imtihonlar va suhbatlar analitik natijalarni tanqid qilish, himoya qilish hamda tekshirishni qo'llab-quvvatlashi mumkin.

4.2 Asosiy tafovutlar

- SI nomlangan mazmun va natijalar darajasida mavjud emas. Hech qanday aniq mashinali o'qitish, generativ SI, avtomatlashtirilgan tahlil yoki algoritmik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash malakasi aniqlanmadi.
- Raqamli asos keng, biroq aniqlashtirilmagan. Dasturlash, ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlar sifati, ma'lumotlar standartlari, kelib chiqishi, takrorlanuvchanlik va ma'lumotlar bilan xavfsiz ishlash hujjatlashtirilmagan.
- Kasbiy qo'llash statistika, monitoring, modellashtirish va prognozlashda to'xtaydi. Dastur talabalar an'anaviy va SIga asoslangan usullarni qanday taqqoslashi yoki

avtomatlashtirish qachon nomaqbul ekanligini qanday baholashi kerakligini ko'rsatmaydi.

- Tanqidiy tekshirish rasmiylashtirilmagan. Dalillarga asoslangan tibbiyot kuchli platforma beradi, biroq ishonchlilik, gallyutsinatsiyalar, ortiqcha moslashish, kalibrlash, talqin qilinishi, tashqi haqqoniylik, noxolislik va ma'lumotlar to'plamining siljishi yo'q.
- Boshqaruv parchalangan. Akademik halollik va bioetika mavjud, biroq SI qo'llab-quvvatlaydigan jamoat salomatligi qarorlari uchun maxfiylik, ma'lumotlarni himoya qilish, shaffoflik, mas'uliyat va insoniy nazorat aniq emas.
- Baholash jarayon dalillarini talab qilmaydi. Hujjatlashtirilgan formatlar talabalar SI yordamini oshkor qilishi, ma'lumotlar zanjirini hujjatlashtirishi, audit izini saqlashi, tahlillarni takrorlashi yoki avtomatlashtirilgan natijaning cheklovlarini himoya qilishi kerakligini bayon qilmaydi.
- Ilg'or biotibbiy ma'lumotlar qo'llanilishlari ko'zga tashlanmaydi. Bioinformatika, patogen genomikasi va hisoblash kuzatuvi aniqlanmagan, garchi biologiya, mikrobiologiya va epidemiologiya kelajakdagi tayanchlarni ta'minlaydi.
- Resurslar va yetkazish salohiyatini baholab bo'lmaydi. Hujjat xodimlar, dasturiy ta'minot, laboratoriyalar va resurslarni o'z ichiga olgan ma'lumotlar bazalariga havola qiladi, biroq bular taqdim etilmagan.

4.3 Amalda qo'llanilishi mumkin, biroq rasman ifodalanmagan malakalar

Talabalar kurs ishlari va amaliyotlar davomida statistik dasturiy ta'minot, elektron kuzatuv yozuvlari, laboratoriya axborot tizimlari, GIS yoki raqamli hisobot vositalaridan allaqachon foydalanayotgan bo'lishi mumkin. Ular odatiy platformalarda avtomatlashtirilgan funksiyalarga ham duch kelishi mumkin. Bularning hech biri hozirgi ta'minot sifatida taxmin qilinishi mumkin emas, chunki hujjatlar tizimlar, vazifalar, ma'lumotlar to'plamlari yoki baholash dalillarini aniqlamaydi. Shu sababli o'quv dasturini moslashtirish mashqi haqiqatan mavjud yetkazishni yangi EduCATIA takliflaridan farqlashi kerak. Malakalar allaqachon qo'llanilayotgan hollarda eng kam buzuvchi aralashuv ularni natijalar sifatida ifodalash va izchil baholashdir.

4.4 Baholashga oid oqibatlar

Hozirgi baholash testlar, taqdimotlar, imtihonlar va suhbatlarni birlashtiradi, o'qitish esa holat tadqiqotlari, normativ hujjatlar bilan ishlash, jurnal klubi va tadqiqot loyihalarini o'z ichiga oladi. Bu bilim va og'zaki himoyani qo'llab-quvvatlaydi, biroq ma'lumotlar ish jarayonining sifatini namoyish etmaydi. Modernizatsiya baholashlar ma'lumot tanlash, tozalash, hujjatlashtirish, takrorlanuvchanlik, talqin, tekshirish va javobgar kasbiy mulohazani yuzaga chiqarishini o'rganishi kerak. Maqsad SI yordamini taqiqlash emas, balki bitiruvchi dalillar zanjirini tushuntira olishi, xavfli natijani aniqlay olishi va xulosa uchun javobgar bo'lib qolishini ta'minlashdir.

5. Empirik natijalar bilan taqqoslash

Taqqoslash umumiy EduCATIA so'rovnomasi natijalari va institutlararo fokus-guruh hisobotiga tayanadi. So'rovnoma dalillari tavsifiy va o'zi bildirgan bo'lib, natijalarning aksariyati Tibbiyot-profilaktika ishiga xos emas. Xuddi shunday, fokus-guruhlar bir necha muassasa va fan

sohasidan ishtirokchilarni o'z ichiga oladi. Shu sababli natijalar aniqlangan malaka ehtiyojlarining kengroq dolzarbligini tasdiqlashi mumkin, biroq ular qo'shimcha KazNMU dastur darajasidagi dalillarsiz har bir masala ushbu dastur ichida qanchalik tez-tez uchrashini belgilay olmaydi.

Aniqlangan ehtiyoj	So'rovnoma/fokus-guruh dalillari	O'quv dasturi dalillari	Dastlabki xulosa
Epidemiologiya, kuzatuv va jamoat salomatligi tahlilida SI bo'yicha poydevor bilim va fan sohasiga xos qo'llanilishlar	O'zi baholagan yuqori SI bilimi ham talabalar, ham o'qituvchilar orasida kam uchragan — taxminan 7%, talabalarning atigi taxminan uchdan bir qismi esa yaqinda universitet treningini yoki dastur doirasida SI o'qitilishini bildirgan. Tibbiyot talabalari nisbatan cheklangan rasmiy integratsiyaga qaramay sohaga xos qo'shimcha o'rganishga ayniqsa kuchli talab ko'rsatdi. Tibbiyot va sog'liqni saqlash fanlari doirasida tasniflangan o'qituvchilar orasida 51.4% SI treningini va 74.9% sohaga xos malakalarni uzatganini bildirgan, biroq tez-tez foydalanish nisbatan past — 33.9% bo'lgan, bu esa umumiy o'zlashtirishga asoslangan taxminlar o'rniga tuzilmali va kontekstga dolzarb ta'minot zarurligini ko'rsatadi. Fokus-guruh ishtirokchilari, shuningdek, talabalarning SIni o'rganishini ko'pincha o'z-o'zidan o'rganish deb ta'rifladi va kasbiy sharoitlarga bog'langan tizimli o'qitishni tavsiya qildi.	AKT, Biostatistika, Tadqiqot metodologiyasi, Jamoat salomatligi, Epidemiologiya, GISga yo'naltirilgan monitoring, prognozlash, amaliyot va tadqiqot sezilarli asoslarni beradi. Biroq, hech bir modul yoki dastur natijasi SI, mashinali o'qitish, generativ SI, avtomatlashtirilgan qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash yoki an'anaviy hamda SI qo'llab-quvvatlaydigan jamoat salomatligi usullarini taqqoslashni aniq qamrab olmaydi.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan.** O'quv dasturidagi tafovut cheklangan yuqori bilim, notekis rasmiy ta'lim va fan sohasiga xos o'rganishga talab haqidagi kengroq dalillarga mos keladi. Tibbiyot-profilaktika ishi uchun talab qilinadigan aniq qo'llanilishlar, chuqurlik va ketma-ketlik dasturga xos bo'lib qolmoqda hamda xodimlar, talabalar va kasbiy manfaatdor tomonlar bilan tekshirilishi kerak.

Natijalarni tekshirish, xatolarni aniqlash, noxolislik, gallyutsinatsiyalar va insoniy mas'uliyat	O'qituvchilar so'rovnomasida 84.4% SI tomonidan yaratilgan ma'lumotning ishonchliligidan va 82.9% talabalarning tanqidiy fikrlashiga ta'siridan tashvishlanganini bildirdi. Fokus-guruh ishtirokchilari ishonarli ko'ringan, biroq noto'g'ri faktlar yoki gallyutsinatsiyalarni o'z ichiga olgan SI natijalarini qayta-qayta ta'rifladi. Ular faktlarni tekshirish, noxolislikni tan olish, yaratilgan o'quv materiallarini tasdiqlash va yordamni o'rinbosarlikdan farqlash qobiliyatidagi kamchiliklarni ta'kidladi. Ishtirokchilar, shuningdek, SI tizimlari xatosiz emasligi sababli yakuniy ta'limiy va kasbiy qarorlar insoniy ko'rib chiqishga bo'ysunishi kerakligini ham bayon qildi.	Dalillarga asoslangan tibbiyot, epidemiologik tadqiqot dizayni, biostatistika, tadqiqot metodologiyasi va bioetika kuchli qo'shni asoslarni beradi. Shunga qaramay, o'quv dasturi talabalardan SI tomonidan yaratilgan natijalarni tekshirish, gallyutsinatsiyalar yoki noxolislikni aniqlash, kalibrlash yoki tashqi haqqoniylikni baholash, model cheklovlarini talqin qilish, noaniqlikni yetkazish yoki javobgar insoniy nazoratni saqlab qolishni aniq talab qilmaydi.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan.** Tekshirish va javobgar mulohaza manbalar bo'ylab eng aniq ustuvorliklardan biridir. Ushbu dastur uchun ular aynan kasallanish tahlili, epidemiologik kuzatuv, atrof-muhit va kasbiy risk, prognozlash, GIS tahlili hamda sanitariya-epidemiologik qarorlar bilan bog'lanishi kerak.
Shaffof va mas'uliyatli SIdan foydalanish, ma'lumotlarni himoya qilish, akademik halollik va baholashni qayta loyihalash	O'qituvchilar insofsiz amaliyotlarning ko'payishi bo'yicha sezilarli tashvish bildirdi — 79.5%. So'rovnoma, shuningdek, baholashni alohida keskinlik sohasi sifatida aniqladi va talabalarning keng foydalanishi aniq yo'l-yo'riq bilan hamrohlik qilinishi kerakligini xulosa qildi. Fokus-guruh	Akademik halollik va bioetika aniq mavjud, dastur esa testlar, taqdimotlar, imtihonlar, suhbatlar, holat tadqiqotlari va tadqiqot loyihalaridan foydalanadi. Biroq, hujjatlar halollik yoki bioetikani SIdan foydalanish, sog'liq ma'lumotlarini himoya qilish, oshkor qilish,	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan.** Mas'uliyatli foydalanish va baholashni qayta loyihalash ixtiyoriy qo'shimchalar emas, balki yuqori ustuvorliklar sifatida qaralishi kerak. Shaxsiy va sog'liq ma'lumotlarini, tasdiqlangan vositalarni, oshkor qilishni va baholash formatlarini

	ishtirokchilari noaniq yoki nomuvofiq yetkazilgan qoidalarni, tijorat platformalaridan xavfli foydalanishni, shaxsiy ma'lumotlarning oshkor bo'lishiga yetarli e'tibor berilmasligini va topshirilgan ish talabalarning o'z malakasini ifodalashini aniqlashdagi qiyinchilikni bildirdi. Ular avtomatlashtirilgan aniqlash yoki baholashga tayanish o'rniga oshkor qilish talablarini, tasdiqlangan vositalarni, aralash baholashni, og'zaki himoyani, jarayon dalillarini va yakuniy insoniy ko'rib chiqishni tavsiya qildi.	ma'lumotlarning kelib chiqishi, shaffoflik, audit izlari yoki SI yordamidagi qarorlar uchun mas'uliyat bilan bog'lamaydi. Baholash qoidalari yordamsiz ishni nazorat ostidagi yoki SI asosidagi ishdan farqlamaydi va talabalardan avtomatlashtirilgan natijalarni hujjatlashtirish, tekshirish hamda himoya qilishni talab qilmaydi.	tartibga soluvchi aniq qoidalar KazNMU bilan tekshirilishi hamda qo'llaniladigan institutsional va kasbiy talablar bilan muvofiqlashtirilishi kerak.

Taqqoslash poydevor va fan sohasiga xos SI savodxonligini, tanqidiy tekshirishni, ma'lumotlardan mas'uliyatli foydalanishni, shaffof oshkor qilishni, insoniy nazoratni va baholashni qayta loyihalashni ustuvor qilishni qo'llab-quvvatlaydi. Inklyuziya va qulaylik EduCATIAning dolzarb masalalari bo'lib qolmoqda, biroq ko'rib chiqilgan o'quv dasturi va mavjud dasturga xos empirik dalillar ularni Tibbiyot-profilaktika ishi uchun bevosita hal qiluvchi ehtiyoj sifatida belgilamaydi. Shu sababli ular ushbu dastlabki dastur tahlilida **dastlabki ustuvorlik emas** deb tasniflanishi kerak, biroq o'quv resurslari va amaliy faoliyat loyihalanayotganda qulaylik talablari baribir hisobga olinishi kerak.

Taqqoslash aniqlangan tafovutlar haqiqiy o'qitish amaliyotida yo'qligini belgilamaydi. Xodimlar yoki talabalar statistik dasturiy ta'minot, GIS, elektron kuzatuv tizimlari yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan vositalardan bu faoliyatlar modul tavsiflarida yoki o'quv natijalarida rasman ifodalanmagan holda allaqachon foydalanayotgan bo'lishi mumkin. Shu sababli yakuniy o'quv dasturi o'zgartirishlari shakllantirilishidan oldin hozirgi yetkazish, norasmiy amaliyot va dasturga xos tasavvurlar tekshirilishi kerak.

6. Modernizatsiyaning dastlabki yo'nalishlari

Quyidagi yo'nalishlar dastlabki va dalillarga asoslangan. Ular kreditlar, soatlar, nomlangan vositalar, o'quv rejalari yoki joriy etish jadvallarini belgilamasdan o'quv dasturidagi joylar va bog'liqliklarni aniqlaydi. Ushbu bosqichda alohida modul tavsiya etilmaydi, chunki eng kuchli ehtiyojlar mavjud AKT, miqdoriy, tadqiqot, axloq va kasbiy tarkibiy qismlar bo'ylab izchil taqsimlanishi mumkin. Alohida modul faqat keyingi moslashtirish dastur bo'ylab integratsiya baholanadigan, izchil malaka ketma-ketligini yarata olmasligini ko'rsatgan taqdirdagina qayta ko'rib chiqilishi kerak.

Modernizatsiya yo'nalishlari matritsasi

Taklif etilgan o'zgarish	Dalil / ehtiyoj	Aralashuv turi	Ustuvorlik	O'quv dasturidagi joy	Kutilayotgan foyda	Bog'liqlik / tekshirish
SI va ma'lumotlar bilan bog'liq bitiruvchi malakalarini aniq qilish	5-DO'N axborot tahlili, dalillar va bioetikani qamrab oladi, biroq hech bir DO'N SI, tekshirish, ma'lumotlarni boshqarish yoki javobgar avtomatlashtirilgan qo'llab-quvvatlashni nomlamaydi.	1. Mavjud malakalarni aniq qilish	Yuqori	Dastur o'quv natijalari; erishilganlik va baholash matritsalari	Baholanadigan kutilmalarni yaratadi va SI malakasining norasmiy yetkazishga bog'liq bo'lishining oldini oladi.	O'zgartirishlar loyihasini tayyorlashdan oldin milliy/tarmoq natijalari cheklovlarini tasdiqlash va mavjud yetkazishni moslashtirish.
Raqamli va miqdoriy asoslarni yangilash	AKT, biostatistika va tadqiqot metodologiyasi mavjud; dasturlash, ma'lumotlar bazalari, ma'lumotlar sifati, kelib chiqishi va takrorlanadigan tahlil hujjatlashtirilmagan.	2. Mavjud mazmunni yangilash	Yuqori	AKT; Biostatistika; Ilmiy tadqiqot metodologiyasi asoslari	Prognostik yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan usullardan keyinchalik xavfsiz foydalanish uchun zarur minimal ma'lumotlar asosini beradi.	Kirish darajasidagi malakani, mavjud dasturiy ta'minotni, o'qitish mutaxassisligini va shaxssizlantirilgan ma'lumotlarga kirish imkonini tekshirish.
Mas'uliyatli SI va sog'liq ma'lumotlarini boshqarishni singdirish	Akademik halollik va bioetika aniq, biroq maxfiylik, ma'lumotlarni himoya qilish, noxolislik, shaffoflik, javobgarlik va insoniy nazorat yo'q.	3. Dastur bo'ylab birlik qo'shish	Yuqori	Akademik halollik; AKT; tadqiqot metodologiyasi; normativ modul; kasbiy amaliyot	Axloq va tartibga solishni butun dastur bo'ylab haqiqiy ma'lumotlar hamda avtomatlashtirilgan	Qo'llaniladigan institutsional siyosatlarni, huquqiy mazmunni va modullar bo'ylab egalikni tasdiqlash;

					qarorlar bilan bog'laydi.	takrorlanishdan qochish.
Jamoat salomatligi va epidemiologiyada talqin qilinadigan prognostik analitikani kuchaytirish	Statistika, dalillarga asoslangan tibbiyot, prognozlash, riskni baholash va GIS yo'lga qo'yilgan; SI/MO va modelni tasdiqlash yo'q.	4. Fan sohasiga xos qo'llashni kuchaytirish	Yuqori	Biostatistika; Jamoat salomatligi; Epidemiologiya; GIS/risk va prognozlash tanlov fanlari	Bitiruvchilarga kuzatuv va risk qarorlarida prognostik natijalar, noaniqlik hamda cheklovlarni baholash imkonini beradi.	Matematik oldindan shartlarni, ma'lumotlar to'plami mavjudligini va tanlov faniga kirish barcha bitiruvchilar uchun yetarli ekanligini tekshirish.

Modernizatsiya yo'nalishlari matritsasi (davomi)

Taklif etilgan o'zgarish	Dalil / ehtiyoj	Aralashuv turi	Ustuvorlik	O'quv dasturidagi joy	Kutilayotgan foyda	Bog'liqlik / tekshirish
Nazorat ostidagi, ma'lumotlar to'plamiga asoslangan amaliy faoliyatni ishlab chiqish	Stajirovkalar va amaliy ko'nikmalar kasallanish tahlili, kuzatuv, atrof-muhit o'lchovlari va hisobot berishni o'z ichiga oladi, biroq raqamli ish jarayonlari aniqlashtirilmagan.	7. Amaliy faoliyat yoki pilotlarni ishlab chiqish	O'rta	Jamoat salomatligi va epidemiologiya amaliyoti; gigiyena stajirovkalari; sanitariya-epidemiologik ekspertiza; yakuniy tadqiqot	Mavhum malakani real jamoat salomatligi muammolaridan foydalangan holda kuzatilishi mumkin bo'lgan kasbiy mulohazaga aylantiradi.	Mos shaxssizlantirilgan yoki sintetik ma'lumotlar to'plamlariga qonuniy, hujjatlashtirilgan kirish imkoni va aniq nazorat mas'uliyatlarini talab qiladi.

SI yordamidagi ishning shaffof va javobgar bo'lishi uchun baholashni ko'rib chiqish	Hozirgi formatlar oshkor qilish, audit izlari, takrorlanuvchanlik, manbani tekshirish yoki avtomatlashtirilgan natijaning cheklovlarini himoya qilishni talab qilmaydi.	5. Baholashni ko'rib chiqish	Yuqori	Tadqiqot loyihalari; taqdimotlar; suhbatlar; imtihonlar; yakuniy loyiha	Tekshirilmagan natija ishlab chiqarish o'rniga fikrlash va kasbiy mas'uliyatni baholaydi.	Dastur darajasidagi natijalar va institutsional SIdan foydalanish qoidalari oydinlashtirilgandan keyin umumiy mezonlarni ishlab chiqish.
Bioinformatika va genomik kuzatuv qo'llanilishlarini o'rganish	Biologiya, mikrobiologiya, immunologiya va epidemiologiya mumkin bo'lgan asosni beradi, biroq hisoblash biologiyasi va omika hujjatlashtirilmagan.	4. Fan sohasiga xos qo'llashni kuchaytirish	Kelajakda	Tibbiy biologiya; Mikrobiologiya va virusologiya; Immunologiya; yuqumli kasalliklar epidemiologiyasi; laboratoriya amaliyoti	Biotibbiy ma'lumotlarni patogen kuzatuvi va jamoat salomatligi profilaktikasi bilan bog'lashi mumkin.	Faqat xodimlar mutaxassisligi, ma'lumotlar to'plamlari, hisoblash infratuzilmasi, kasbiy dolzarblik va o'quv dasturidagi joy tekshirilgandan keyin davom ettirish.
Tasdiqlangan salohiyat va resurslar xaritasini yaratish	Resurslar bo'limi xodimlar, laboratoriyalar, dasturiy ta'minot va axborot resurslariga inventarizatsiyani taqdim etmasdan havola qiladi; rejalashtirilgan o'zgartirishlar yo'q.	8. Qo'llab-quvvatlovchi institutsional choralarni joriy etish	O'rta	Dastur miqyosidagi o'quv dasturi boshqaruvi	Hozirgi amaliyotni rejalashtirilgan o'zgarishdan ajratadi, amalga oshirilishi mumkin bo'lgan pilotlarni aniqlaydi va o'quv dasturi haqidagi asossiz da'volarning oldini oladi.	Yetishmayotgan 27–28-betlarni, modul o'quv rejalarini, xodimlar profillarini, dasturiy ta'minot/laboratoriya inventarizatsiyasini va amaliyot joylari haqidagi ma'lumotni olish.

6.1 Ketma-ketlik tamoyili

Oqilona malaka rivojlanishi axborot va ma'lumotlar asoslaridan boshlanib, statistika hamda tadqiqot halolligi orqali davom etib, so'ngra epidemiologiya, jamoat salomatligi, atrof-muhit/kasbiy risk va GIS doirasida mas'uliyatli avtomatlashtirilgan tahlilni joriy etishi, keyin esa nazorat ostidagi amaliyot hamda yakuniy tadqiqotda javobgar mulohazani mustahkamlashi kerak.

6.2 Hozirda alohida modul tavsiya etilmasligining asosi

Dalillar asoslar, fan sohasida qo'llash, tekshirish, axloq va baholashni qamrab oluvchi taqsimlangan tafovutlarga ishora qiladi. Ushbu malakalar majburiy modullar va amaliyotda allaqachon ishonarli joylarga ega. Yangi alohida modul ko'zga tashlanishni yaratishi mumkin, biroq u kasbiy sharoitdan ajratilgan holda qolish va tegishli fanlarni o'zgarishsiz qoldirish xavfini tug'diradi.

7. Qo'shimcha tekshirishni talab qiladigan masalalar va xulosa

7.1 Ustuvor tekshirish savollari

1. Yetishmayotgan o'zgarishlarni qayd etish varag'i va professor-o'qituvchilar bo'limini (hujjatning 27–28-betlari) taqdim etish hamda allaqachon tasdiqlangan yoki ishlab chiqilayotgan har qanday o'zgartirishlarni aniqlash.
2. Loyiha natijalarida foydalanish uchun rasmiy inglizcha bakalavriat darajasi nomi va kasbiy malaka iborasini tasdiqlash.
3. AKT, Biostatistika, Tadqiqot metodologiyasi, Jamoat salomatligi, Epidemiologiya, GIS/riskni baholash, prognozlash, amaliy joylashtirishlar va yakuniy tadqiqot uchun hozirgi modul o'quv rejalari hamda baholash rubrikalarini taqdim etish.
4. Yetkazishda haqiqatan ishlatiladigan dasturiy ta'minot, axborot tizimlari, GIS muhitlari, statistik paketlar, laboratoriyalar, hisoblash resurslari va ma'lumotlar to'plamlarini aniqlash.
5. Xodimlarning statistika, epidemiologik modellashtirish, GIS, ma'lumotlarni boshqarish, bioinformatika, mashinali o'qitish va mas'uliyatli SI sohasidagi mutaxassisligini hujjatlashtirish.
6. Barcha talabalar GIS/risk va prognozlash mazmunini o'rganishini yoki kirish tanlov faniga bog'liqligini oydinlashtirish.
7. Shaxsiy va sog'liq ma'lumotlari, shaxssizlantirish, ikkilamchi foydalanish, ma'lumotlarni saqlash, akademik halollik va SI yordamini oshkor qilish bo'yicha hozirgi qoidalarni tekshirish.
8. Qaysi malakalar allaqachon qo'llanilayotgani, biroq rasmiy o'quv natijalarida yo'qligini aniqlash uchun amaliyot joylari va talabalar ishidan dalil to'plash.
9. Har bir taklif etilgan integratsiya nuqtasi uchun aniq semestr/kurs joylashuvi va oldindan shartlarni tasdiqlash.

7.2 Xulosa

Tibbiyot-profilaktika ishi EduCATIAning Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi sohasi uchun juda dolzarb, chunki uning bitiruvchilari populyatsiyalar, atrof-muhitlar, ish joylari, kasallik o'choqlari va sog'liqni saqlash tizimi natijadorligi haqida dalillarga asoslangan mulohaza yuritadi. O'quv dasturi mustahkam miqdoriy, epidemiologik va professional-axloqiy asosga ega, biroq aniq SI ta'limini hujjatlashtirmaydi.

EduCATIA so'rovnomalari va fokus-guruhlar bilan taqqoslash dastlabki o'quv dasturi natijalarini kuchaytiradi. Aniq poydevor va fan sohasiga xos SI ta'limiga bo'lgan ehtiyoj o'zi baholagan yuqori bilimning cheklangan tarqalganligi, notekis rasmiy ta'lim va tibbiyot talabalari orasidagi kuchli talab bilan qo'llab-quvvatlanadi.

Shu sababli ushbu ehtiyojlar empirik tasdiqni talab qiladigan o'quv dasturi tafovutlari sifatida emas, balki bir necha manba bilan tasdiqlangan deb tasniflanishi mumkin. Shunga qaramay, ushbu tasnif ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi kerak: so'rovnomalar tavsifiy va asosan mamlakat hamda muassasa darajasida jamlangan, fokus-guruhlar esa vakillik qiluvchi o'lchov emas, balki xabardor sifat nuqtai nazarlarini beradi.

Asosiy ehtiyoj o'quv dasturining jamoat salomatligi o'ziga xosligini umumiy SI mazmuni bilan almashtirish emas. Bu bitiruvchilar ma'lumotga boy va SI qo'llab-quvvatlaydigan usullardan o'z kasbiy sharoitida xavfsiz foydalana olishi hamda ularga e'tiroz bildira olishini ta'minlashdir. Eng asoslangan birinchi qadamlar — malaka kutilmalarini aniq qilish, ma'lumotlar va tekshirish asoslarini kuchaytirish, mas'uliyatli SIni singdirish hamda baholashni javobgar mulohazani namoyish etadigan qilib qayta ko'rib chiqishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

Qozoq milliy tibbiyot universiteti. (2023). Ta'lim dasturi: 6B10119 Tibbiyot-profilaktika ishi / Tibbiy-profilaktika ishi, 1-tahrir. Dosmuhamedov nomidagi Jamoat salomatligi maktabi. Manba fayl: KZ Medical and Preventive Medicine(1).pdf. PDF 1–24-betlar; ichki hujjat betlari 26-betgacha ko'rinadi.

O'quv dasturi tahlili: 6B10104 – Farmatsiya, Qozoq milliy tibbiyot universiteti (KazNMU)

Pavel Anisimov

Frayburg universiteti tibbiyot markazi

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	1.0
Sana	24.07.2026	29.07.2026
Muallif(lar)	Pavel Anisimov	Pavel Anisimov
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	-
Taqrizchi(lar)	Prof. Dr. Irina Nazarenko	Prof. Dr. Irina Nazarenko
Tasdiqlagan	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko
Holati	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya

Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

Dastur pasporti va umumiy ma'lumot

Loyiha sohasi	Sog'liqni saqlash fanlari
Dastur darajasi	Bakalavriat
Ko'rib chiqilgan manba	ОП ФАРМАЦИЯ 2024 рус.pdf, 3-33-betlar
Manba tili	Rus tili (oz sonli qozoq institutsional yorliqlari bilan)
Tahliliy holati	Dalillarga asoslangan ko'rib chiqish; yakuniy o'quv dasturi loyihasi emas
Dalillar chegarasi	Yuklangan o'quv dasturi, EduCATIA so'rovnomasi natijalari va yakunlangan fokus-guruh mavzuli tahlili; KazNMU Farmatsiyasiga xos empirik kichik guruh ma'lumotlari yo'q
Sana	2026-yil 29-iyul

1. Ijroiya xulosasi

KazNMUning amaldagi 6B10104 – Farmatsiya dasturi besh yillik, 303 kreditlik bakalavriat dasturi sifatida hujjatlashtirilgan. Uning o'quv dasturi raqamli va ma'lumotlar bilan bog'liq ishonchli asoslar to'plamini o'z ichiga oladi, biroq aniq SI o'quv dasturi yo'q. Eng kuchli hujjatlashtirilgan tayanchlar — Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari, Farmatsiyada statistik usullar, Tadqiqot asoslari, Klinik epidemiologiya va dalillarga asoslangan tibbiyot, Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari, jarayonlarni avtomatlashtirish, matematik modellashtirish va kompyuter simulyatsiyasi, farmakonazorat hamda tadqiqotga yo'naltirilgan yakuniy ish. Ushbu tarkibiy qismlar darhol keng ko'lamli qayta loyihalashni talab qilmasdan keyinchalik SIni integratsiya qilish uchun amalga oshirilishi mumkin bo'lgan joylarni yaratadi.

Ko'rib chiqilgan hech bir modul sun'iy intellekt, mashinali o'qitish, ma'lumotlar qazib olish, generativ SI, SI qo'llab-quvvatlaydigan qaror tizimlari yoki farmatsiyaga xos SI qo'llanilishlarini aniq qamrab olmaydi. Xuddi shunday, hujjatlar tanqidiy SI savodxonligini ham rasmiylashtirmaydi: talabalardan SI natijalarini tekshirish, xatolar yoki gallyutsinatsiyalarni aniqlash, model cheklovlarini talqin qilish, noxolislikni o'rganish, noaniqlikni yetkazish yoki insoniy nazoratni saqlab qolish aniq talab qilinmaydi. Akademik halollik aniq o'qitiladi, kasbiy xavfsizlik, tartibga solish va foyda-risk baholash mavjud, biroq maxfiylik, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, shaffoflik va SI yordamidagi qarorlar uchun mas'uliyat hujjatlashtirilmagan.

Shu sababli o'quv dasturi almashtirishdan ko'ra integratsiya uchun yaxshiroq joylashgan ko'rinadi. Yuqori ustuvorlikdagi yo'nalishlar — SI va ma'lumotlar malakalarini 7-dastur o'quv natijasida hamda tegishli modul natijalarida aniq qilish; Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalarini yangilash; tekshirish, ishonchlilik va insoniy mas'uliyatni dalillarga asoslangan tibbiyot, klinik farmatsiya hamda farmakonazoratga singdirish; akademik halollikni shaffof SIdan foydalanish va ma'lumotlarni boshqarishga kengaytirish; hamda talabalar SI yordamidagi ishni hujjatlashtirishi, tasdiqlashi va himoya qilishi uchun baholashni moslashtirish. Fan sohasiga xos pilotlar keyinchalik dori vositalari xavfsizligi, dori haqidagi axborot ishi,

farmakonazorat, farmatsevtika sifati, jarayon monitoringi va ta'minot operatsiyalarini ko'rib chiqishi mumkin.

Ushbu bosqichda alohida SI moduli tavsiya etilmaydi. Ko'rib chiqilgan dalillar mavjud majburiy va tanlov tarkibiy qismlari bo'ylab bosqichma-bosqich integratsiyani qo'llab-quvvatlaydi; alohida modul zarurligi faqat modul o'quv rejalari, xodimlar mutaxassisligi, infratuzilma, ma'lumotlarga kirish imkoni, institutsional siyosatlar va Farmatsiyaga xos empirik natijalar tekshirilgandan keyin qayta ko'rib chiqilishi kerak.

EduCATIA so'rovnomasi va fokus-guruh dalillari ushbu ko'rib chiqishda aniqlangan o'quv dasturi tafovutlarining dolzarbligini tasdiqlaydi. SIdan foydalanish talabalar va o'qituvchilar orasida allaqachon keng tarqalgan, biroq rasmiy daraja darajasidagi integratsiya hamda operatsion yo'l-yo'riq kamroq rivojlangan holicha qolmoqda. Fokus-guruhlar — jumladan KazNMU sessiyasi — natijalarni tekshirish, uydirma manbalar, noxolislik va mahalliy qo'llanilish, maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish, shaffof foydalanish, baholash haqqoniyligi, professor-o'qituvchilarning tayyorgarligi hamda uzluksiz insoniy mas'uliyatni takrorlanuvchi ehtiyojlar sifatida aniqlaydi. KazNMU ishtirokchilari, shuningdek, takroriy fan sohasiga xos integratsiya bilan birlashtirilgan umumiy asosni ma'qulladi va sayqallangan SI yordamidagi uy vazifasi bilan nazorat ostidagi baholashdagi natijadorlik o'rtasida sezilarli farqni bildirdi. Ushbu natijalar taklif etilgan bosqichma-bosqich yondashuvni mustahkamlaydi.

2. Dastur profili va hujjatlar asosi

Profil bandi	Hujjatlashtirilgan ma'lumot
Muassasa	Qozoq milliy tibbiyot universiteti (KazNMU)
Dastur	6B10104 – Farmatsiya; ta'lim sohasi 6B10 Sog'liqni saqlash; dasturlar guruhi B085 Farmatsiya
Daraja / doira	Bakalavriat; MMD 6-darajasi va tarmoq doirasi 6-darajasi
Davomiyligi / hajmi	Besh yil; 303 kredit; yillik taqsimot 60 / 62 / 62 / 59 / 60
Tillar	Qozoq va rus tillari
Dastur holati	Amaldagi ('Действующая') deb belgilangan, 1-nashr
Maqsad	Qozog'iston mehnat bozori uchun kasbiy malakali farmatsiya mutaxassislarini tayyorlash
Ko'rib chiqilgan manba	KazNMU, 6B10104 – Farmatsiya ta'lim dasturi, 3–33-betlar

Manba: dastur pasporti va o'quv dasturi jamlanmalari (4, 6–10-betlar). Pasport akademik daraja maydonida ham 'Bakalavr', ham 'Tibbiyot bakalavri'ni ko'rsatadi; ushbu nomuvofiqlik tasdiqlashni talab qiladi.

2.1 Bitiruvchi va kasbiy profil

Sakkizta dastur o'quv natijasi akademik halollik, axloq va deontologiyani (1-DO'N); farmatsevtik yordamni tashkil etishni (2-DO'N); marketingni (3-DO'N); farmatsevtik shakllantirish va ishlab chiqarishni (4-DO'N); sifat nazoratini (5-DO'N); dori vositalari bo'yicha

kasbiy maslahatni (6-DO'N); dori vositalari va tibbiy buyumlar hayot sikli bo'ylab ijodiy yechimlar uchun zamonaviy axborot texnologiyalari hamda axborot qidiruvini (7-DO'N); va farmatsevtik faoliyatdagi tadqiqot ko'nikmalarini (8-DO'N) qamrab oladi (5-bet). 7-DO'N SI bilan bog'liq malaka uchun eng aniq dastur darajasidagi kirish nuqtasidir, biroq uning ifodasi faqat umumiy axborot texnologiyalari va qidiruv qobiliyatini belgilaydi.

Kasbiy profil jamoat va shifoxona farmatsiyasi, klinik farmatsiya, farmatsevtika ishlab chiqarishi, sifat kafolati va nazorati, farmakognoziya, toksikologik tahlil, farmakonazorat, menejment, marketing, logistika hamda farmatsevtik tadqiqotni qamrab oladi. Dastur majburiy tarkibiy qismlar va to'rtta tanlov yo'nalishini o'z ichiga oladi: farmatsevtik texnologiya; farmatsiya va klinik farmatsiyani tashkil etish, boshqarish hamda iqtisodiyoti; farmatsevtik/toksikologik kimyo, farmakognoziya va botanika; hamda dori vositalari va tibbiy buyumlar sifatini boshqarish va kafolatlash (6–10-betlar).

2.2 Tuzilishi, amaliyot va yakuniy baholash

O'quv dasturi 56 kredit umumta'lim, 145 kredit asosiy fanlar, 98 kredit profil fanlari va 4 kredit yakuniy attestatsiyadan iborat (6–10-betlar). Asosiy va profil sikllari bo'ylab kamida to'qqiz kredit nomlangan o'quv va ishlab chiqarish amaliyoti sanab o'tilgan. Amaliyot joylariga dorixonalar, farmatsevtika ishlab chiqarishi, ijtimoiy farmatsiya, farmakognoziya, analitik toksikologiya, menejment/iqtisodiyot hamda farmatsevtik tahlil va standartlashtirish kiradi (8–10, 27–29-betlar).

O'quv dasturi jadvali yakuniy attestatsiyani vaziyatli topshiriqlardan foydalangan holda kompleks testlash va amaliy ko'nikmalarni baholash orqali mustaqil imtihon sifatida tavsiflaydi (10-bet). Biroq, modul matritsasi diplom ishi yoki loyihani, yoxud kompleks imtihonga tayyorgarlik va uni topshirishni tavsiflaydi (29-bet). Ushbu farq keyinchalik baholashni qayta loyihalash uchun muhim va hal qilinishi kerak.

2.3 Hujjatlar asosi va cheklovlar

- 3–33-betlardan matn olindi va ishchi ingliz tiliga tarjima qilindi; takrorlanuvchi institutsional sarlavha va bet hisoblagichi tahlildan oldin olib tashlandi.
- Ko'rib chiqilgan fayl dastur pasporti, o'quv natijalari, o'quv dasturi, qisqa modul tavsiflari va natijalarni moslashtirish, o'qitish/baholash usullari, o'tish oldindan shartlari, amaliy ko'nikmalar hamda resurs toifalarini o'z ichiga oladi.
- To'liq modul o'quv rejalari, batafsil o'quv natijalari, adabiyotlar ro'yxati, baholash topshiriqlari va talabalar ishi namunalari taqdim etilmadi; shu sababli ko'rib chiqilgan hujjatda yo'qligi ularning yetkazishda ham yo'qligining isboti emas.
- Dastur amaldagi deb belgilangan, biroq tasdiqlash sanasi bo'sh. Akkreditatsiya mavjud deb belgilangan, akkreditatsiya muddati va organi esa bo'sh (4-bet).
- O'quv dasturi hujjati hozirgi yetkazish haqidagi dalillarni, rejalashtirilgan o'zgartirishlarni, xodimlar mutaxassisligi profillarini, batafsil infratuzilma inventarizatsiyasini, ma'lumotlar to'plamlarini, dasturiy ta'minot ro'yxatini yoki institutsional SI/ma'lumotlar siyosatini bermaydi. Fokus-guruh tahlili KazNMUda SIdan foydalanish va tayyorgarlikning muassasa darajasidagi misollarini beradi, biroq u Farmatsiyaga xos yetkazish, resurslar yoki tasdiqlangan o'zgartirishlarni belgilamaydi.

2.4 Farmatsiya ta'lim dasturining EduCATIA uchun dolzarbligi va modernizatsiya asosi

KazNMUdagi Farmatsiya bakalavriat darajasi EduCATIA uchun juda dolzarb, chunki u sog'liqni saqlash, biotibbiyot fani, ma'lumotlardan foydalanish va texnologiya qo'llab-quvvatlaydigan kasbiy qaror qabul qilish kesishmasida faoliyat yuritadi. EduCATIA Qozog'iston va O'zbekistondagi tanlangan oliy ta'lim dasturlarini dolzarb, mas'uliyatli hamda fan sohasiga xos sun'iy intellekt malakalarini integratsiya qilish orqali modernizatsiya qilishga intiladi. Farmatsiya muhim maqsadli sohani ifodalaydi, chunki farmatsevtika sektorining raqamli transformatsiyasi kasbiy amaliyotning deyarli har bir bosqichiga ta'sir qiladi: farmatsevtik tadqiqot, dori vositalarini ishlab chiqish, ishlab chiqarish, sifat kafolati, ta'minot zanjirini boshqarish, farmakonazorat, klinik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash va bemorga maslahat berish.

Farmatsevtlar klinik tadqiqot, dori vositalari xavfsizligini monitoring qilish, elektron sog'liqni saqlash tizimlari va farmatsevtika ishlab chiqarishi orqali yaratiladigan katta hamda murakkab ma'lumotlar to'plamlariga tobora ko'proq duch kelmoqda. SI qo'llab-quvvatlaydigan usullar potentsial dori nomzodlarini aniqlashga, dori vositalarining nojo'ya ta'sirlarini tahlil qilishga, dori vositalaridan foydalanishdagi tendensiyalarni aniqlashga, talabni prognozlashga va davolashni individuallashtirishni qo'llab-quvvatlashga hissa qo'shishi mumkin. Avtomatlashtirilgan tizimlar ishlab chiqarish jarayonlari, sifat nazorati, zaxiralarni boshqarish va dori vositalaridagi xatolarning oldini olish uchun ham dolzarb bo'lib bormoqda. Shu sababli bo'lajak farmatsevtlar umumiy raqamli malakadan ko'proq narsani talab qiladi. Ular SI qo'llab-quvvatlaydigan tizimlar nima qila olishi va nima qila olmasligini, ularning natijalari qanday tekshirilishi kerakligini hamda kasbiy mulohaza qachon avtomatlashtirilgan natijadan ustun turishi yoki uni kontekstga joylashtirishi kerakligini tushunishi kerak.

Dastur ushbu rivojlanish uchun istiqbolli asos beradi. O'quv dasturi allaqachon raqamli va ma'lumotlar bilan bog'liq elementlarni, jumladan statistika, farmatsiya axborot tizimlari, jarayonlarni avtomatlashtirish, kompyuter simulyatsiyasi, farmakonazorat, dalillarga asoslangan tibbiyot va tadqiqot faoliyatini o'z ichiga oladi. Ushbu tarkibiy qismlar SI bilan bog'liq o'rganishni dasturning shakllangan kasbiy profilidan ajratmasdan joriy etish uchun potentsial kirish nuqtalarini yaratadi. Masalan, statistik va tadqiqot tarkibiy qismlari ma'lumotlar sifati hamda algoritmik fikrlashni poydevor tushunishni qo'llab-quvvatlashi mumkin, farmakonazorat va dalillarga asoslangan tibbiyot esa avtomatlashtirilgan natijalarni baholash va ishonchli dalillarni asossiz xulosalardan farqlash uchun haqiqiy sharoitlarni ta'minlashi mumkin.

Biroq, tahlil hujjatlashtirilgan o'quv dasturi sun'iy intellekt, mashinali o'qitish yoki generativ SIni aniq ko'rib chiqmasligini ko'rsatadi. U, shuningdek, model natijalarini tekshirish, noxolislikni aniqlash, tushuntirib berish imkoniyati, gallyutsinatsiyalardan xabardorlik, maxfiylikni himoya qilish yoki insoniy nazorat bo'yicha malakalarni ham aniq rasmiylashtirmaydi. Bu Farmatsiyada ayniqsa muhim, chunki noaniq yoki tanqidsiz qabul qilingan SI tomonidan yaratilgan ma'lumot dori vositalari xavfsizligiga, qarshi ko'rsatmalarni baholashga, dozani talqin qilishga, farmakologik tadqiqotga yoki bemorlar bilan muloqotga ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli ushbu sohada mas'uliyatli SI malakasi shunchaki qo'shimcha

raqamli ko'nikma emas; u bemor xavfsizligi, kasbiy javobgarlik va farmatsevtning dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish axloqiy burchi bilan bog'liq.

Dastur, shuningdek, yangilanishi kerak, chunki faqat umumiy texnologik malaka bitiruvchilarni o'zgaruvchan kasbiy muhitga yetarli darajada tayyorlamaydi. Talabalar farmatsevtik va sog'liq ma'lumotlarining sifati hamda vakillik qilishini baholay olishi, avtomatlashtirilgan tizimlardagi ehtimoliy noxolislikni tan olishi, SIdan foydalanishni shaffof hujjatlashtirishi va maxfiy bemor yoki tadqiqot ma'lumotlarini himoya qila olishi kerak. Ular, shuningdek, avtomatlashtirilgan tizim tahlil yoki qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlashga hissa qo'shgan taqdirda ham mas'uliyat malakali mutaxassislarda qolishini tushunishi kerak. Ushbu malakalar EduCATIAning tanqidiy SI savodxonligi, mas'uliyatli foydalanish, ma'lumotlarni himoya qilish, akademik halollik va mazmunli insoniy nazoratni saqlab qolishga bergan e'tiboriga yaqindan mos keladi.

Shu sababli Farmatsiya ta'lim dasturini modernizatsiya qilish ham bevosita kasbiy ehtiyojga, ham kengroq loyiha maqsadiga xizmat qilar edi. U texnologik tushunishni kasbiy axloq va farmatsevtik amaliyot bilan bog'lash orqali SI malakasi tartibga solinadigan, xavfsizlikka aloqador fan sohasiga qanday singdirilishi mumkinligini namoyish etar edi. Dastur fan sohasiga xos o'quv dasturini modernizatsiya qilishning kuchli namunasiga aylanishi mumkin: mavjud raqamli asoslarga tayangan holda bitiruvchilarning yuzaga kelayotgan texnologiyalar bilan tanqidiy, xavfsiz va mas'uliyatli ishlashini ta'minlash. Bu ularning zamonaviy farmatsevtik amaliyotga tayyorligini kuchaytirar va EduCATIAning Markaziy Osiyo oliy ta'limida barqaror SI salohiyatini rivojlantirish borasidagi kengroq maqsadini qo'llab-quvvatlar edi.

3. Mavjud SI va raqamli ta'minot

Ta'lim dasturi modullarining tahlili darajadagi SI mavjudligini baholovchi moslashtirish matritsasini yaratish uchun o'tkazildi. 2 bali ko'rib chiqilgan matnda aniq qamrab olinganini bildiradi; 1 qisman yoki nazarda tutilgan asosni bildiradi; 0 tegishli element aniqlanmaganini anglatadi; N/E hujjatlar baholashga imkon bermasligini anglatadi. Innovatsiya, zamonaviy texnologiya, avtomatlashtirish yoki axborot tizimlariga umumiy havolalar aniq SI integratsiyasi sifatida qaralmaydi.

3.1 Tanlangan moslashtirish matritsasi

Modul / tarkibiy qism	Kurs	Holati	Texn. asoslar	Amaliy SI	Tanqidiy SI savodxonligi	Axloq / boshqaruv	Fan sohasiga xos qo'llash	Dalil va qisqacha asos
Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari (ingliz tilida)	1	Amaldagi; majburiy; 5 kr.	1	0	0	0	1	Zamonaviy AKTdan kasbiy foydalanish aniq, biroq dasturlash, ma'lumotlar fani yoki SI aniqlashtirilmagan (6, 10-betlar).
Akademik halollik va korrupsiyaga qarshi madaniyat	1	Amaldagi; universitet komponenti; 1 kr.	0	0	0	2	0	Akademik halollik, siyosat, qoidabuzarliklar va sanksiyalar aniq. SIdan foydalanish, ma'lumotlarni boshqarish va maxfiylik yo'q (6, 12-betlar).
Farmatsiyada statistik usullar	2	Amaldagi; majburiy; 4 kr.	2	0	1	0	2	Korrelyatsiya, regressiya va farmakologik natijalarni statistik qayta ishlash aniq. Ishonchlilik/SIni tasdiqlash esa yo'q (6, 14-betlar).
Tadqiqot asoslari	2	Amaldagi; majburiy; 4 kr.	1	0	1	0	2	Farmatsevtik tadqiqot/ishlab chiqarish ma'lumotlarini miqdoriy usullar va statistik qayta ishlash qisman asos beradi (6, 14-betlar).
Klinik epidemiologiya va dalillarga asoslangan tibbiyot	3	Amaldagi; majburiy; 4 kr.	1	0	1	0	2	Aholi kasallanishi va dalillarga yo'naltirilgan fikrlash aniq; raqamli yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan

								dalillarni baholash esa yo'q (7, 15-betlar).
Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari	3	Amaldagi; majburiy; 4 kr.	1	0	0	0	2	Kasbiy axborotni to'plash/qayta ishlash, dasturiy ta'minotni joriy etish va dori vositalari hayot sikli bo'ylab farmatsiya axborot tizimlari aniq (7, 16–17-betlar).
Farmatsevtika ishlab chiqarishida jarayonlarni boshqarish tizimlarini avtomatlashtirish	3	Amaldagi; tanlov yo'nalishi; 6 kr.	1	0	0	0	2	Ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish, tartibga solish va boshqarish aniq; avtomatlashtirish esa SIning dalili emas (8, 20-betlar).
Klinik farmatsiya / Shifoxona menejmenti	4-5	Amaldagi; majburiy; 4 + 4 kr.	0	0	1	1	2	Dori vositalaridan xavfsiz, oqilona, samarali va shaffof foydalanish mas'uliyat sharoitini beradi, biroq hech qanday raqamli yoki SI qo'llanilishi bayon qilinmagan (8, 20–21-betlar).
Farmakonazorat asoslari	5	Amaldagi; majburiy; 4 kr.	1	0	1	1	2	Uzluksiz kuzatuv, tahlil, xavfsizlik axborotini baholash va foyda-risk baholash aniq; SI qo'llab-quvvatlaydigan signalni aniqlash esa yo'q (8, 23-betlar).

Kimyoviy-farmatsevtik jarayonlarni modellashtirish	5	Amaldagi; tanlov yo'nalishi; 4 kr.	2	0	1	0	2	Sintez, ishlab chiqarish va sifat jarayonlarini tahlil qilish/optimallashtirish uchun matematik modellar hamda kompyuter simulyatsiyalari aniq (9, 26–27-betlar).
Amaliyot, amaliy ko'nikmalar va yakuniy ish	1-5	Amaldagi; majburiy va yo'nalishga bog'liq	1	0	1	1	2	Tanqidiy tahlil, dalillarga asoslangan xulosalar, avtomatlashtirilgan uskuna, tadqiqot va vaziyatli topshiriqlar hujjatlashtirilgan; SIdan foydalanish kutilmalari esa yo'q (27–33-betlar).

3.2 Tahliliy sohalar bo'yicha natijalar

A. Texnologik asoslar

Dastur statistika, tadqiqot usullari va tanlov modellashtirish kursi orqali aniq miqdoriy hamda hisoblash asoslarini beradi. Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari axborotni to'plash va qayta ishlash, dasturiy ta'minotni joriy etish hamda farmatsiya axborot tizimlarini tanishtiradi. Jarayonlarni avtomatlashtirish tizimlarni boshqarish nuqtai nazarini qo'shadi. Biroq, dasturlash tillari, ma'lumotlar bazasini loyihalash, ma'lumotlarni boshqarish, mashinali o'qitish va ma'lumotlar qazib olish aniqlanmagan. AKT moduli o'zining texnik chuqurligini aniqlash uchun juda keng tavsiflangan holicha qolmoqda.

B. SIning amaliy qo'llanilishi

Hech qanday aniq amaliy SI aniqlanmadi. O'quv dasturi generativ SI, avtomatlashtirilgan xulosa chiqarish, tavsiya tizimlari, prognostik analitika yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan kasbiy qarorlarni tilga olmaydi. Matematik simulyatsiya va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish nazorati aniq, biroq SI sifatida kodlashtirilmagan. Hech bir hujjatlashtirilgan modul SIni dori haqidagi axborot, farmakonazorat, dori vositalari xavfsizligi, farmatsevtika sifati, klinik qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash, ishlab chiqarish, logistika yoki tadqiqotga qo'llamaydi.

C. Tanqidiy SI savodxonligi

Bir necha tarkibiy qism qo'shni fikrlashni shakllantiradi: statistik talqin, dalillarga asoslangan tibbiyot, foyda-risk baholash, tanqidiy axborot tahlili va asoslangan xulosalar. Bular kuchli o'quv dasturidagi tayanchlardir, biroq hujjatlar ularni SI natijalari bilan bog'lamaydi. SI tomonidan yaratilgan mazmunni nufuzli manbalarga nisbatan tekshirish, uydirma yoki noto'g'ri natijani aniqlash, model natijadorligini talqin qilish, noaniqlikni hisobga olish, noxolislikni aniqlash yoki cheklovlar hamda gallyutsinatsiyalarni tan olish bo'yicha aniq talab yo'q.

D. Axloq va boshqaruv

Akademik halollik, axloq, deontologiya, farmatsevtika huquqi, GxP, biologik xavfsizlik va farmakonazorat hujjatlashtirilgan. Bu muhim kasbiy mas'uliyat asosidir. Shunga qaramay, ko'rib chiqilgan hech bir matn shaxsiy yoki sog'liq ma'lumotlarini himoya qilish, maxfiylikni saqlovchi foydalanish, SI yordamining shaffofligi, avtomatlashtirilgan tavsiyalarni hujjatlashtirish, SI qo'llab-quvvatlaydigan qarorlar uchun javobgarlik yoki mazmunli insoniy nazoratni ko'rib chiqmaydi. Akademik halollik moduli SIga xos oshkor qilish va mualliflikni ko'rsatish qoidalaridan oldin yaratilgan yoki hech bo'lmaganda ularni hujjatlashtirmaydi.

E. Fan sohasiga xos qo'llash

Dasturning kasbiy kengligi bir necha ishonchli qo'llash joyini yaratadi, ayniqsa farmatsiya axborot tizimlari, farmakonazorat, dori vositalari bo'yicha maslahat, shifoxonada dori vositalarini boshqarish, sifat nazorati, ishlab chiqarish, jarayonlarni modellashtirish, logistika va tadqiqot. Bular hujjatlashtirilgan SI ta'minoti emas, balki potentsial integratsiya joylari bo'lib qolmoqda. Dalillar talabalar hozirda SIni diagnostika, tibbiy tasvirlash, epidemiologik prognozlash, bioinformatika yoki boshqa sog'liq bilan bog'liq maqsadlarda qo'llashi haqidagi da'voni qo'llab-quvvatlamaydi.

3.3 O'qitish, baholash va resurslar

Dastur o'quv natijalarini holat tahlili, normativ hujjatlar bilan ishlash, biznes o'yinlari, jurnal klublari, muhokama platformalari, tadqiqot loyihalari va ilmiy nashrga moslashtiradi (29-bet). Baholash usullariga yozma testlar, taqdimotlar, imtihonlar va suhbatlar kiradi (29–30-betlar), yakuniy attestatsiyada esa kompleks testlash va amaliy vaziyatli topshiriqlar (10-bet). Ushbu usullar SI bilan bog'liq o'rganishni, ayniqsa manbani tekshirish, kasbiy mulohaza va himoya qilingan qarorlarni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Hujjatlar SIdan foydalanish ruxsat etilganmi, taqiqlanganmi, oshkor qilinadimi yoki baholanadimi, hamda talabalar audit izini saqlashi kerakmi degan masalani bayon qilmaydi.

Resurs toifalariga har yili yangilanadigan elektron ma'lumotlar bazalari, laboratoriyalar va markazlar, dasturiy ta'minot, o'qitish hamda klinik/amaliyot joylari, professor-o'qituvchilar va axborot resurslari kiradi (33-bet). Haqiqiy inventarizatsiya kiritilmagan. Shu sababli xodimlar mutaxassisligi, hisoblash quvvati, litsenziyalangan tizimlar, kirishni nazorat qilish, himoyalangan ma'lumotlar to'plamlari, simulyatsiya qilingan ma'lumotlar to'plamlari va hozirgi farmatsiya axborot tizimlari N/E hisoblanadi.

4. Asosiy kuchli tomonlar va tafovutlar

4.1 Hujjatlashtirilgan kuchli tomonlar va rivojlanish resurslari

- Miqdoriy asos: Aniq farmatsiya statistikasi kursi korrelyatsiya, regressiya va farmakologik natijalarni statistik qayta ishlashni qamrab oladi (14-bet).
- Raqamli kasbiy sharoit: Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari kasbiy axborotni qayta ishlash va dori vositalari hayot sikli bo'ylab farmatsiya axborot tizimlarini ko'rib chiqadi (16–17-betlar).
- Modellashtirish va avtomatlashtirish: Kompyuter simulyatsiyasi va matematik modellashtirish tanlov yo'nalishida aniq, jarayonlarni boshqarish avtomatlashtirilishi esa farmatsevtika ishlab chiqarishi bilan aniq bog'langan (20, 26–27-betlar).
- Xavfsizlik va dalillar madaniyati: Dalillarga asoslangan tibbiyot, farmakonazorat, klinik farmatsiya, GxP, sifat nazorati va amaliy analitik ko'nikmalar tekshirish hamda javobgar qarorlar uchun kuchli asos beradi.
- Tadqiqot va faol o'rganish: Tadqiqot usullari, diplom ishi/loyiha variantlari, jurnal klublari, tadqiqot loyihalari, holat tahlili va ilmiy nashr hujjatlashtirilgan (14, 29-betlar).
- Halollik va kasbiy mas'uliyat: Akademik halollik, axloq va deontologiya dastur darajasidagi natijalar bo'lib, birinchi kursda maxsus tarkibiy qismga ega (5–6, 12-betlar).
- Amaliyotga boy kasbiy profil: Joylashtirishlar va amaliy ko'nikmalar jamoat, ishlab chiqarish, analitik, boshqaruv, farmakognoziya hamda ijtimoiy farmatsiya sharoitlarini qamrab oladi (27–33-betlar).

4.2 Asosiy tafovutlar

- SI asoslari yo'q: Hech qanday sun'iy intellekt, mashinali o'qitish, ma'lumotlar qazib olish yoki SI tizimi tushunchalari aniq hujjatlashtirilmagan. Dasturlash va ma'lumotlar bazalari ham aniqlanmaydi.

- Amaliy SI yo'q: Hech qanday kasbiy SI qo'llanilishi mazmun, o'quv natijasi, amaliy ko'nikma yoki baholash talabi sifatida ifodalanmagan.
- Tanqidiy tekshirish SI uchun rasmiylashtirilmagan: Qo'shni tanqidiy tahlil malakalari mavjud, biroq hech qanday aniq natijalarni tekshirish, xatolarni aniqlash, ishonchlilikni baholash, modelni talqin qilish, noxolislik tahlili yoki gallyutsinatsiyalardan xabardorlik yo'q.
- Boshqaruv qamrovi to'liq emas: Akademik halollik va kasbiy tartibga solish mavjud, biroq maxfiylik, ma'lumotlarni himoya qilish, shaffoflik, SI yordamidagi qarorlar uchun mas'uliyat va insoniy nazorat hujjatlashtirilmagan.
- Mazmun parchalangan: Tegishli raqamli, statistik, modellashtirish, xavfsizlik va halollik malakalari modullar bo'ylab ma'lumotlar asoslaridan mas'uliyatli kasbiy SIdan foydalanishga hujjatlashtirilgan bosqichma-bosqich rivojlanishsiz taqsimlangan.
- Baholash kutilmalari noaniq: Dastur SI yordamidagi ish qanday oshkor qilinishi, tekshirilishi yoki himoya qilinishi kerakligini, hamda baholash haqqoniyligi qanday himoya qilinishini bayon qilmaydi.
- Resurslar va yetkazish haqidagi dalillar dastur darajasida yetarli emasligicha qolmoqda: fokus-guruhlar KazNMUda SIdan faol foydalanishni ko'rsatadi va professor-o'qituvchilarning ish yuklamasi, amaliy trening hamda tashkiliy qo'llab-quvvatlashni cheklovlar sifatida aniqlaydi, biroq Farmatsiyaga xos tizimlar, ma'lumotlar to'plamlari, xodimlar malakasi va o'qitish amaliyoti mavjud emasligicha qolmoqda.

4.3 Mavjud bo'lishi mumkin, biroq rasman ifodalanmagan malakalar

Talabalar farmatsiya amaliyoti davomida raqamli tizimlardan, ishlab chiqarishda avtomatlashtirilgan uskunadan, jurnal klublarida elektron manbalardan, tadqiqotda statistik dasturiy ta'minotdan yoki farmatsiya operatsiyalarida axborot tizimlaridan allaqachon foydalanayotgan bo'lishi mumkin. KazNMU fokus-guruhi adabiyot qidiruvi, tadqiqotlarni saralash, ma'lumotlarni tahlil qilish, kodni tarjima qilish hamda qo'lyozmalar yoki topshiriqlarni dastlabki ko'rib chiqish uchun muassasa darajasida SIdan foydalanishni tasdiqlaydi, biroq u ushbu amaliyotlar Farmatsiya dasturi ichida sodir bo'lishini yoki qanday sodir bo'lishini belgilamaydi. Shu sababli yangi mazmun qo'shilishidan oldin mavjud faoliyatlar tekshirilishi kerak; ular allaqachon sodir bo'layotgan hollarda birinchi aralashuv takroriy o'qitishni yaratish o'rniga o'quv natijalari va baholash mezonlarini rasmiylashtirish bo'lishi mumkin.

5. So'rovnoma va fokus-guruh natijalari bilan taqqoslash

Manbalararo taqqoslash KazNMU Farmatsiyasi tegishli raqamli, miqdoriy va kasbiy asoslarga ega ekanligini, biroq hali izchil SI malakalari yo'lini ifodalamasligini kuchaytiradi. So'rovnoma dalillari SIdan keng foydalanishni, shu bilan birga rasmiy o'quv dasturida cheklangan tan olinishni va ayniqsa tibbiyot talabalari orasida fan sohasiga xos qo'shimcha o'rganishga kuchli talabni ko'rsatadi. Fokus-guruhlar ushbu nomuvofiqlikni izohlaydi: muassasalar bo'ylab SIdan foydalanish odatiy, biroq tarqoq deb ta'riflandi, u aniq o'quv natijalari, baholash qoidalari va institutsional yo'l-yo'riqdan tezroq rivojlanmoqda.

Ushbu dalillar Farmatsiya uchun bevosita dolzarbdir. KazNMU ishtirokchilari SI qo'llab-quvvatlaydigan o'quv dasturi va hujjat tayyorlashni, adabiyot qidiruvini, ilmiy nashrlarni

saralashni, ma'lumotlarni tahlil qilishni, statistik muhitlar o'rtasida kodni tarjima qilishni hamda qo'lyozmalar yoki topshiriqlarni dastlabki ko'rib chiqishni bildirdi. Bular Farmatsiya o'qitilishining dalili emas, balki muassasa darajasidagi misollardir. Farmatsiya o'quv dasturi statistika, tadqiqot usullari, axborot tizimlari, dalillarga asoslangan tibbiyot, farmakonazorat, modellashtirish va avtomatlashtirishni o'z ichiga oladi, biroq SI, mashinali o'qitish, generativ SI yoki farmatsiyaga xos SI qo'llanilishlarini aniq aniqlamaydi. Shu sababli birlashtirilgan dalillar rasmiy malaka rivojlanishi haqiqiy foydalanishga ulgurmaganini ko'rsatadi.

Yaqinlashuvning birinchi sohasi — aniq va bosqichma-bosqich o'quv natijalariga bo'lgan ehtiyoj. So'rovnoma ba'zi o'qituvchilar SI bilan bog'liq malakani talabalar buni tuzilmali o'qitish sifatida tan olmasdan uzatishini ko'rsatadi. Fokus-guruh ishtirokchilari ham xuddi shunday stixiyali foydalanishni rasmiy integratsiyadan farqladi, KazNMU hissa qo'shuvchilari esa yagona kafedra egaligi o'rniga natijaga asoslangan yondashuvni va tibbiyot o'quv dasturi bo'ylab takroriy integratsiyani ma'qulladi. Farmatsiyada tegishli amaliyotlar statistik tahlil, elektron axborot qidiruvi, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari yoki tadqiqot orqali allaqachon sodir bo'layotgan bo'lishi mumkin, biroq ular SI natijalari yoki baholash mezonlari sifatida ifodalanmagan. Ushbu ehtiyoj bir necha manba bilan tasdiqlangan; aniq bosqichma-bosqich rivojlanish dasturga xos bo'lib qolmoqda va o'quv rejalarini moslashtirishni talab qiladi.

Tekshirish va tanqidiy mulohaza — eng kuchli manbalararo ustuvorlik. Fokus-guruh ishtirokchilari noto'g'ri raqamli da'volarni, uydirma manbalar va identifikatorlarni, mavjud bo'lmagan kimyoviy tuzilmalarni, nomaqbul klinik tavsiyalarni hamda texnik jihatdan ishonarli, biroq metodologik jihatdan noto'g'ri natijalarni bildirdi. Ular ravon taqdimot xatoni yashirishi mumkinligini va ishonchli baholash oldingi fan sohasidagi bilimga bog'liqligini ta'kidladi. Qozog'iston tibbiyot ishtirokchilari, shuningdek, asosan G'arb ma'lumotlar to'plamlarida o'qitilgan tizimlar Qozog'iston aholisiga, sog'liqni saqlash infratuzilmasiga yoki mavjud resurslarga mos kelmaydigan tavsiyalar berishi mumkinligidan ogohlantirdi. Farmatsiya o'quv dasturi statistika, dalillarga asoslangan tibbiyot, foyda-risk baholash va farmakonazoratda kuchli tayanchlarni taklif etadi, biroq SIga xos aniq tekshirish yo'q.

Birlashtirilgan dalillar umumiy vositadan foydalanish o'rniga kuzatiladigan Farmatsiya malakalarini qo'llab-quvvatlaydi. Talabalar mos kasbiy muammoni shakllantira olishi, tanlangan usulni asoslay olishi, ma'lumotlar va manbalarni kuzatib bora olishi, yaratilgan ma'lumotni nufuzli farmatsevtik yoki klinik dalillarga nisbatan tekshira olishi, xatolarni aniqlay va tuzata olishi, mahalliy qo'llanilishini baholay olishi, SI yordamini oshkor qila olishi va yakuniy qarorni mustaqil himoya qila olishi kerak. Dori vositalari bo'yicha maslahat, farmakonazorat, farmatsevtika sifati, foyda-risk baholash, ishlab chiqarish va shifoxonada dori vositalarini boshqarishdagi real holatlar umumiy SI savodxonligi asosini dasturning kasbiy profili bilan bog'lar edi. Joylar dasturga xos takliflardir; malaka ehtiyoji esa bir necha manba bilan tasdiqlangan.

Boshqaruv va akademik halollik manbalararo kelishuvning yana bir sohasini tashkil etadi. Fokus-guruh ishtirokchilari shaxsiy, bemorga oid, tadqiqotga oid va institutsional axborot saqlash yoki qayta foydalanish haqida yetarli xabardorliksiz tijorat platformalariga kiritilayotganini ta'rifladi. Ular tasdiqlangan foydalanish holatlarini, SI yordamini oshkor qilishni, tashqi hisoblar talab qilingan hollarda mos muqobillarni va jiddiy oqibatlarga ega

qarorlar uchun insoniy javobgarlikni talab qildi. KazNMU ma'lumotlarni himoya qilish katta tashvish bo'lgan guruhlar orasida edi, tibbiyot ishtirokchilari esa kasbiy mas'uliyatni muhokamaga qo'yilmaydigan masala sifatida qaradi. O'quv dasturi akademik halollik, axloq, deontologiya, farmatsevtika huquqi va GxPni o'z ichiga oladi, biroq SIga xos oshkor qilish, maxfiy ma'lumotlar qoidalari, tasdiqlangan vosita shartlari yoki insoniy nazoratni emas. Ehtiyoj bir necha manba bilan tasdiqlangan.

Baholashni qayta loyihalash ham bir necha manba bilan tasdiqlangan. KazNMU ishtirokchilari talabalar SI yordamidagi uy vazifasida juda yuqori natijalarga erishishi, biroq nazorat ostidagi imtihonlarda yomon natija ko'rsatishini bildirdi. Guruhlar bo'ylab an'anaviy uyda bajariladigan mahsulotlar mustaqil fikrlashning tobora zaif dalili deb hisoblandi, umumiy taqiq va avtomatlashtirilgan SIni aniqlash esa yetarsiz deb qaraldi. Taklif etilgan javoblarga e'lon qilingan va kuzatib borilishi mumkin bo'lgan foydalanish, bosqichma-bosqich topshirish, og'zaki himoya, nazorat ostidagi ish, portfoliolar hamda yordamli va yordamsiz natijadorlikni taqqoslash kirdi. Farmatsiya uchun tanlangan baholashlar mustaqil poydevor va amaliy malakani sinashda davom etishi, boshqalari esa shaffof, tekshirilgan va kasbiy jihatdan javobgar SIdan foydalanishni baholashi kerak. Aniq qoidalar mo'ljallangan o'quv natijasi bilan muvofiqlashtirilishi kerak.

Professor-o'qituvchilar salohiyati — joriy etishning zaruriy sharti. So'rovnoma dalillari qo'shimcha treningga kuchli qiziqishni ko'rsatadi. Fokus-guruh ishtirokchilari izchil ravishda professor-o'qituvchilarni rivojlantirish talabalar treningidan oldin yoki u bilan birga bo'lishi hamda bir martalik vosita namoyishlari bilan cheklanmasdan amaliy, uzluksiz va fan sohasini hisobga oluvchi bo'lishi kerakligini ta'kidladi. KazNMU ishtirokchilari ushbu ehtiyojni og'ir o'qitish va ma'muriy ish yuklamalari bilan bog'ladi hamda dasturiy ta'minotga investitsiya vaqt, trening va tashkiliy qo'llab-quvvatlashsiz cheklangan ta'sirga ega bo'lishidan ogohlantirdi. Bu institutsional ehtiyojni tasdiqlaydi, axborot texnologiyalari, statistika, tadqiqot, dalillarga asoslangan tibbiyot, farmakonazorat, klinik farmatsiya, modellashtirish va avtomatlashtirish uchun mas'ul Farmatsiya xodimlarining aniq malakasi hamda ish yuklamasi esa tekshirishni talab qiladi.

Birlashtirilgan dalillar ikki darajali o'quv dasturi modelini qo'llab-quvvatlaydi: mas'uliyatli SI savodxonligining umumiy asosi takroriy fan sohasiga xos qo'llash bilan birlashtirilgan holda. Bu KazNMU fokus-guruh ishtirokchilari tibbiy ta'lim uchun ma'qullagan yondashuvga mos keladi. Farmatsiyada umumiy tarkibiy qism AKT, akademik halollik, statistika, tadqiqot va farmatsiya axborot texnologiyalari bo'ylab taqsimlanishi mumkin; so'ngra kasbiy qo'llanilishlar farmakonazorat, dori vositalari haqidagi axborot, klinik va shifoxona farmatsiyasi, ishlab chiqarish, sifat nazorati, logistika hamda tadqiqot orqali joriy etilishi mumkin. Shu sababli alohida modul dastlabki ustuvorlik emas, garchi qaror o'quv rejalari, o'quv dasturidagi joy, xodimlar salohiyati, infratuzilma va siyosatlar ko'rib chiqilgunicha ochiq qolishi kerak.

Manbalararo sintez

Aniqlangan ehtiyoj	So'rovnoma dalillari	Fokus-guruh dalillari	O'quv dasturi dalillari	Manbalararo xulosa
Poydevor va kasbga xos SI malakasi	SIdan foydalanish keng tarqalgan, biroq talabalarning atigi taxminan uchdan bir qismi umumiy yoki sohaga xos SI o'qitilishini bildiradi; deyarli uchdan ikki qismi ko'proq o'rganishni xohlaydi, ayniqsa tibbiyot talabalari orasida talab kuchli.	Guruhlar bo'ylab SIdan foydalanish keng tarqalgan, biroq tarqoq edi. KazNMU ishtirokchilari takroriy fan sohasiga xos integratsiya bilan umumiy asosni ma'qulladi.	Raqamli tizimlar, statistika, tadqiqot, modellashtirish va avtomatlashtirish mavjud, biroq SI/MO, generativ SI hamda farmatsiyaga xos qo'llanilishlar aniq emas.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan. Yuqori ustuvorlik; Farmatsiyaga xos talab va qo'llash tanlovlari tekshirishni talab qiladi.**
Aniq va kuzatiladigan o'quv natijalari	O'qituvchilar talabalar tan olganidan ko'proq malaka uzatilishini bildiradi, bu esa ba'zi SI o'rganishi nazarda tutilgan holicha qolayotganini ko'rsatadi.	Ishtirokchilar stixiyali foydalanishni rasmiy integratsiyadan farqladi. KazNMU hissa qo'shuvchilari kuchliroq natijaga asoslangan o'quv dasturi dizaynini talab qildi.	7-DO'N va tegishli modullar axborot texnologiyalari hamda axborot qidiruviga havola qiladi, biroq SIni tanlash, tekshirish, oshkor qilish yoki javobgar foydalanishga emas.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan. Mavjud amaliyotlar moslashtirilishi va aniq, kuzatiladigan natijalarga aylantirilishi kerak.**
Tekshirish, xatolarni aniqlash, noxolislik, noaniqlik va cheklovlar	So'rovnoma tahlili natijalarni baholash, gallyutsinatsiyalar, noxolislik, noaniqlik va insoniy mas'uliyatni saqlab qolishni asosiy malakalar sifatida aniqlaydi.	Tekshirish eng izchil tafovut bo'ldi. Misollarga uydirma manbalar, mavjud bo'lmagan kimyoviy tuzilmalar va nomaqbul klinik tavsiyalar kirdi; Qozog'iston tibbiyot ishtirokchilari, shuningdek, mahalliy	Dalillarga asoslangan tibbiyot, statistika va foyda–risk baholash kuchli tayanchlarni beradi, biroq SIga xos tekshirish yo'q.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan va dori vositalari hamda bemor xavfsizligiga oid oqibatlarida dasturga xos. Yuqori ustuvorlik.**

		sharoitlarga mos kelmasligi mumkin bo'lgan G'arbda o'qitilgan tizimlardan ham ogohlantirdi.		
Maxfiylik, halollik, shaffoflik va insoniy nazorat	So'rovnoma hisoboti oshkor qilish, manba sifatida ko'rsatish, maxfiy ma'lumotlar, tasdiqlangan vositalar va SI qo'llab-quvvatlaydigan qarorlar uchun mas'uliyatga oid noaniq qoidalarni aniqlaydi.	KazNMU maxfiy ma'lumotlarning oshkor bo'lishini katta tashvish sifatida aniqlagan guruhlar orasida edi. Ishtirokchilar tasdiqlangan foydalanish holatlarini, oshkor qilishni, aniq mas'uliyatni va jiddiy oqibatlarga ega qarorlarda insoniy nazoratni qo'llab-quvvatladi.	Akademik halollik va kasbiy tartibga solish mavjud, biroq SIni oshkor qilish, sog'liq ma'lumotlarini himoya qilish va insoniy nazorat hujjatlashtirilmagan.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan. Institutsional tartib-qoidalar va Farmatsiyaga xos holatlar tekshirishni talab qiladi.**
Baholashni qayta loyihalash	Keng foydalanish va noaniq qoidalar haqiqiy baholashni, SIdan foydalanishni hujjatlashtirishni, nazorat ostidagi topshiriqlarni va og'zaki himoyani oqlaydi.	KazNMU ishtirokchilari SI yordamidagi uy vazifasida yuqori natijalarni, biroq nazorat ostidagi zaif natijadorlikni bildirdi. Guruhlar SI detektorlariga tayanish o'rniga kuzatib borilishi mumkin bo'lgan foydalanishni, og'zaki himoyani, bosqichma-bosqich va nazorat ostidagi ishni hamda insoniy ko'rib chiqishni qo'llab-quvvatladi.	Mavjud baholashlarga testlar, loyihalar, taqdimotlar, suhbatlar va vaziyatli topshiriqlar kiradi, biroq SIdan foydalanish kutilmalari aniqlashtirilmagan.	**Bir necha manba bilan tasdiqlangan. Baholash qoidalari mo'ljallangan o'quv natijasi va mustaqil namoyish etilgan malaka bilan muvofiqlashtirilishi kerak.**
Professor-o'qituvchilarni	O'qituvchilarning taxminan yarmi universitet tomonidan	Professor-o'qituvchilarni rivojlantirish kuchli guruhlararo	Xodimlar mutaxassisligi, tizimlar, ma'lumotlar	**Institutsional darajada bir necha manba bilan**

rivojlantirish va institutsional salohiyat	tashkil etilgan treningni bildiradi, taxminan har besh nafardan to'rttasi esa ko'proq o'rganishni xohlaydi.	ustuvorlik bo'ldi. KazNMU ishtirokchilari uni ish yuklamasi bilan bog'ladi va dasturiy ta'minotga investitsiya vaqt, amaliy trening hamda tashkiliy qo'llab-quvvatlashni talab qilishini ta'kidladi.	to'plamlari, hisoblash quvvati va qo'llab-quvvatlash kelishuvlarini o'quv dasturidan baholab bo'lmaydi.	**tasdiqlangan; Farmatsiyaga xos salohiyat va resurs ehtiyojlari tekshirishni talab qiladi.**

Dalillar cheklovi

So'rovnoma hisoboti EduCATIA respondentlari populyatsiyasi va keng fan sohalari guruhlari bo'ylab jamlangan; u KazNMU Farmatsiyasini alohida o'lchamaydi. Fokus-guruh tahlili yakunlangan mavzuli sintez bo'lib, KazNMUga xos institutsional nuqtai nazarlarni o'z ichiga oladi, biroq guruhlar tarkibi va hujjatlashtirilishi bo'yicha farq qilgan hamda vakillik qiluvchi yoki moslashtirilgan namunalar sifatida loyihalanmagan. KazNMU sessiyasi alohida Farmatsiya kichik guruhidan ko'ra asosan tibbiyot, jamoat salomatligi, tadqiqot, menejment va texnik nuqtai nazarlarni ifodalaydi. Shu sababli uning natijalari muassasa darajasidagi va sog'liqni saqlash ta'limi ehtiyojlarini tasdiqlashi mumkin, biroq Farmatsiyaga xos hozirgi amaliyot, talab, xodimlar salohiyati, infratuzilma va joriy etish tanlovlari hali bevosita tekshirishni talab qiladi.

6. Modernizatsiyaning dastlabki yo'nalishlari

Quyidagi yo'nalishlar tasdiqlangan KazNMU o'zgartirishlari emas, balki dastlabki EduCATIA takliflaridir. Ular yakuniy kredit taqsimotlari, o'qitish soatlari, vosita tanlovlari va batafsil o'quv rejalaridan qochadi. Ustuvorlik xavfsizlik, mas'uliyat, hujjatlashtirilgan o'quv dasturi ehtiyoji va amalga oshirish imkoniyatini aks ettiradi. Integratsiya afzalroq, chunki o'quv dasturi allaqachon bir necha tegishli majburiy modulni o'z ichiga oladi.

Taklif etilgan o'zgarish	Dalil / ehtiyoj	Aralashuv turi	Ustuvorlik	O'quv dasturidagi ehtimoliy joy	Kutilayotgan foyda	Bog'liqlik / tekshirish
SI va ma'lumotlar malakasini dastur hamda modul natijalarida aniq qilish	7-DO'N zamonaviy IT va axborot qidiruvini qamrab oladi, biroq SI, tekshirish yoki mas'uliyatli kasbiy foydalanishni aniqlamaydi.	1. Mavjud malakalarni aniq qilish	Yuqori	7-DO'N; AKT; Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari; Tadqiqot asoslari	Darhol tarkibiy kengaytirishsiz ko'zga tashlanadigan bosqichma-bosqich rivojlanish va baholanadigan bitiruvchi kutilmasini yaratadi.	Mavjud o'quv rejalarini moslashtirish va dastur o'quv natijalarini o'zgartirish qoidalarini tasdiqlash.
Majburiy farmatsiya axborot texnologiyalari mazmunini yangilash	SI usullari yo'q; fokus-guruhlar umumiy asoslar hamda fan sohasida qo'llashni qo'llab-quvvatlaydi.	2. Mavjud mazmunni yangilash	Yuqori	Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari; Statistika bilan aloqalar	Umumiy poydevor savodxonligini beradi va AKT, avtomatlashtirish, analitika hamda SIni farqlaydi.	Hozirgi o'quv rejasini, xodimlar mutaxassisligini, dasturiy ta'minotni va mos o'quv ma'lumotlariga kirish imkonini tekshirish.
Tekshirish, ishonchlilik, noxolislik, cheklovlar va noaniqlikni singdirish	SI bo'yicha tanqidiy savodxonlik yo'q; fokus-guruhlar uydirma manbalar, xavfli tavsiyalar va mahalliy sharoitga	4. Fan sohasiga xos qo'llashni kuchaytirish	Yuqori	Dalillarga asoslangan tibbiyot; Farmakonazorat; Klinik farmatsiya;	Natijalarga xavfli tayanishni kamaytiradi va tanqidiy SI savodxonligini	Farmatsiyaga dolzarb holatlardan foydalanish; nufuzli tekshirish manbalari va natijadorlik

	mos kelmaydigan natijalarni bildirdi.			Shifoxona menejmenti	kasbiy mas'uliyat bilan bog'laydi.	mezonlarini kelishish.
Halollik va boshqaruvni mas'uliyatli SI hamda sog'liq ma'lumotlaridan foydalanishga kengaytirish	SI boshqaruvi yo'q; fokus-guruhlar, jumladan KazNMU, maxfiylik, oshkor qilish, javobgarlik va nazoratni ustuvor qildi.	3. Dastur bo'ylab birlik qo'shish	Yuqori	Akademik halollik; farmatsevtika huquqi; tadqiqot; amaliyotga yo'naltirish	Modullar bo'ylab izchil minimal kutilmalarni yaratadi hamda talabalar, bemorlar va muassasalarni himoya qiladi.	Institutsional siyosat va qo'llaniladigan ma'lumotlarni himoya qilish, tadqiqot hamda kasbiy talablar bilan muvofiqlashtirish.
Fan sohasiga xos kichik amaliy pilotlarni joriy etish	SIni qo'llash hujjatlashtirilmagan; fokus-guruhlar xavfli tavsiyalarni rad etishni talab qiluvchi real holatlarni ma'qulladi.	7. Amaliy faoliyat yoki pilotlarni ishlab chiqish	O'rta	Farmakonazorat; dori vositalari haqida axborot/maslahat; sifat nazorati; ishlab chiqarish; logistika; tadqiqot	SI yordamidagi tahlilni taqqoslash, tekshirish va hujjatlashtirish kabi chegaralangan vazifalar orqali amaliy mulohazani shakllantiradi.	Ma'lumotlarga kirish imkonini, maxfiylik himoya choralarini, xodimlar yordamini va simulyatsiya qilingan/sintetik ma'lumotlar talab qilinishini tasdiqlash.
SI asosidagi muhit uchun baholashni ko'rib chiqish	SIdan foydalanish qoidalari yo'q; KazNMU uy vazifasi–nazorat ostidagi	5. Baholashni ko'rib chiqish	Yuqori	Modul baholashlari; joylashtirishlar; yakuniy loyiha/imtihon	Baholash haqqoniyligini saqlaydi hamda oshkor qilish, manbani kuzatish,	Yakuniy attestatsiya formatini oydinlashtirish va universitet miqyosidagi oshkor

	natijadorlik tafovutini bildirdi.				tekshirish va himoya qilingan insoniy qarorlarni rag'batlantiradi.	qilish/hujjatlashtirish kutilmalarini belgilash.
Mavjud tanlov fanlari doirasida ilg'or ma'lumotlar/modellashtirish yo'lini ishlab chiqish	Matematik modellashtirish, simulyatsiya va jarayonlarni avtomatlashtirish aniq, biroq SI modelini ishlab chiqish yoki tasdiqlash bilan bog'lanmagan.	2. Mavjud mazmunni yangilash	Kelajakda	Kimyoviy-farmatsevtik jarayonlarni modellashtirish; Jarayonlarni boshqarish avtomatlashtirilishi; Statistika	Barcha talabalarga ilg'or mazmunni majburlamasdan ishlab chiqarish, sifat va tadqiqot profillari uchun chuqurroq malakani taklif etadi.	Xodimlar mutaxassisligi, hisoblash infratuzilmasi, ma'lumotlar to'plamlari va tanlov yo'nalishida ishtirokka bog'liq.
Qo'llab-quvvatlovchi institutsional shart-sharoitlarni yaratish	Resurslar N/E; KazNMU ish yuklamasi, trening, tasdiqlangan tizimlar va tashkiliy qo'llab-quvvatlashni bog'liqliklar sifatida aniqladi.	8. Qo'llab-quvvatlovchi institutsional choralarni joriy etish	O'rta	Dasturni boshqarish va universitetlararo qo'llab-quvvatlash	Alohida modul tajribalari o'rniga xavfsiz, izchil va barqaror o'quv dasturi o'zgarishlarini ta'minlaydi.	Xodimlar, tizimlar, himoyalangan ma'lumotlarga kirish, qo'llab-quvvatlash xizmatlari va sifat kafolati mas'uliyatlarini inventarizatsiya qilish.

Alohida modul bo'yicha tavsiya: dastlab tavsiya etilmaydi. Talab qilinadigan minimal malaka mavjud majburiy axborot texnologiyalari, statistika, tadqiqot, dalillar, halollik va kasbiy xavfsizlik tarkibiy qismlari orqali oqilona integratsiya qilinishi mumkin. Yangi modul faqat o'quv rejalarini moslashtirish mazmunni izchil taqsimlab bo'lmasligini ko'rsatsa, izchil malaka to'plami kelishilsa va u bitiruvchi profilini mazmunli o'zgartirsa qayta ko'rib chiqilishi kerak.

7. Qo'shimcha tekshirishni talab qiladigan masalalar va xulosa

7.1 So'rov talab qiladigan manba va tarjima masalalari

- Rasmiy beriladigan darajani tasdiqlash. Pasport ham 'Bakalavr', ham 'Tibbiyot bakalavri'ni ko'rsatadi (4-bet), bu esa farmatsiya bakalavriat dasturi uchun g'ayrioddiy.
- Rasmiy tasdiqlash sanasi, akkreditatsiya muddati va akkreditatsiya organini tasdiqlash; akkreditatsiya mavjud deb belgilangan bo'lsa-da, tegishli maydonlar bo'sh (4-bet).
- Pasportdagi alohida '5' qiymati yillardagi rasmiy davomiylik ekanligini va 303 kredit mo'ljallangan kredit tizimida belgilanganini tasdiqlash.
- Amaldagi yakuniy attestatsiya yo'lini tasdiqlash. O'quv dasturi jadvali mustaqil ikki bosqichli imtihonni tavsiflaydi, modul matritsasi esa diplom ishi/loyiha yoki kompleks imtihonga ham ruxsat beradi (10, 29-betlar).
- Aniq semestrlarni tasdiqlash. O'quv dasturi o'qish yili bo'yicha taqsimotni beradi, biroq semestr joylashuvini emas.
- Barcha talabalar avtomatlashtirish va kimyoviy-farmatsevtik jarayonlarni modellashtirish bo'yicha tanlov fanlarini o'rganishini oydinlashtirish; to'rtta ta'lim yo'nalishi kirishni profilga bog'liq qiladi.
- Batafsil SI mazmuni yo'q degan xulosaga kelishdan oldin AKT, statistika, tadqiqot, farmatsiya axborot texnologiyalari, farmakonazorat, modellashtirish va avtomatlashtirish kurslarining to'liq o'quv rejalarini ko'rib chiqish.
- Hozirgi o'qitish amaliyoti, xodimlar mutaxassisligi, dasturiy ta'minot, ma'lumotlar to'plamlari, elektron ma'lumotlar bazalari, axborot tizimlari, ma'lumotlarni himoya qilish kelishuvlari va rejalashtirilgan o'quv dasturi o'zgartirishlarini tekshirish.
- Rus tilidagi manba tipografik va joylashuv artefaktlarini o'z ichiga oladi. Mo'ljallangan texnik ma'no bo'yicha tarjima qilingan misollarga 'атоматизации' — 'avtomatlashtirish', 'ининновационные' — 'innovatsion', hamda 12-amaliy ko'nikmadagi 'статическую обработку' — ehtimol 'statistik qayta ishlash' kiradi (20, 31-betlar). Bular tahrirlanadigan manbaga nisbatan tekshirilishi kerak.

7.2 Xulosa

Manbalararo tahlil KazNMU Farmatsiyasi bosqichma-bosqich SI integratsiyasi uchun yaxshi joylashgani, biroq uning mavjud raqamli va miqdoriy ta'minoti hali aniq SI malakalari yo'lini tashkil etmasligi haqidagi xulosani qo'llab-quvvatlaydi. O'quv dasturi statistika, tadqiqot, axborot tizimlari, dalillarga asoslangan tibbiyot, farmakonazorat, modellashtirish, avtomatlashtirish, akademik halollik va kasbiy mas'uliyatda kuchli tayanchlarni beradi. So'rovnoma natijalari keng foydalanishni va sohaga xos qo'shimcha o'rganishga talabni ko'rsatadi. Fokus-guruh natijalari hozirgi o'zlashtirish keng, biroq parchalanganini tasdiqlaydi

hamda tekshirish, mahalliy qo'llanilish, ma'lumotlarni himoya qilish, shaffof foydalanish, baholash haqqoniyligi, professor-o'qituvchilarning tayyorgarligi va insoniy mas'uliyatni, jumladan KazNMU doirasida ham, takrorlanuvchi ustuvorliklar sifatida aniqlaydi.

Shu sababli asosiy masala shunchaki SI vositalariga kirish imkoni emas. Bu ta'limiy yetuklikni rivojlantirishdir: talabalar va o'qituvchilar mos tizimlarni tanlay olishi, natijalarni tekshira olishi, xatolar hamda noxolislikni aniqlay olishi, maxfiy ma'lumotlarni himoya qila olishi, SI yordamini oshkor qila olishi va kasbiy qarorlar uchun mas'uliyatni saqlab qolishi kerak. Farmatsiyada ushbu malakalar dori vositalari xavfsizligi, farmatsevtik axborot, farmakonazorat, sifat kafolati, ishlab chiqarish, tadqiqot va bemor bilan bog'liq amaliyot uchun bevosita oqibatlarga ega.

Dalillar alohida modulni darhol yaratish o'rniga mavjud majburiy va tanlov tarkibiy qismlari orqali integratsiyani qo'llab-quvvatlaydi. 7-DO'N, Farmatsiyada zamonaviy axborot texnologiyalari, Statistika, Tadqiqot asoslari, Dalillarga asoslangan tibbiyot, Farmakonazorat, Klinik farmatsiya, Akademik halollik va yakuniy baholash ishonarli o'quv dasturidagi joylarni ta'minlaydi. O'quv dasturi o'zgarishlariga professor-o'qituvchilarni rivojlantirish, institutsional yo'l-yo'riq, tasdiqlangan vosita tartib-qoidalari, ma'lumotlarni himoya qilish va baholashni qayta loyihalash hamrohlik qilishi kerak.

Ushbu xulosa dastlabki bo'lib qolmoqda, chunki hech bir empirik manba KazNMU Farmatsiyasini alohida kichik guruh sifatida ajratmaydi, fokus-guruhlar esa vakillik qiluvchi o'lchov emas, balki xabardor sifat nuqtai nazarlarini beradi. Shu sababli yakuniy o'quv dasturi qarorlari qabul qilinishidan oldin to'liq modul o'quv rejalari, Farmatsiyaga xos hozirgi o'qitish va baholash dalillari, xodimlar hamda infratuzilma haqidagi ma'lumot, institutsional siyosatlar va Farmatsiya talabalari, o'qituvchilari hamda kasbiy hamkorlari bilan maslahatlashuv ko'rib chiqilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

Qozoq milliy tibbiyot universiteti. 6B10104 – Farmatsiya ta'lim dasturi, 1-nashr (ОП ФАРМАЦИЯ 2024 рус.pdf), ko'rib chiqilgan 3–33-betlar. Rus tilidagi manba; ushbu tahlil uchun ishchi ingliz tiliga tarjima tayyorlangan.

Talabalarning yetukligini DigComp 3.0ga nisbatan o'lchash: EduCATIA so'rovi natijalariga asoslangan tafovutlar tahlili

Thomas Hentschel

WFSBildung gUG

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	1.0
Sana	24.07.2026	31.07.2026
Muallif(lar)	Thomas Hentschel	Thomas Hentschel
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	-
Taqrizchi(lar)	Igor Vitale	Igor Vitale
Tasdiqlagan	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko, Pavel Anisimov
Holati	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya
Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

1. Maqsad

Ushbu hujjat **EduCATIA so'rovi**ning empirik natijalaridan (N = 3,717 talaba) foydalanib, talabalarning **raqamli / SI yetukligining hozirgi darajasini o'lchaydi** — **DigComp 3.0** Yevropa raqamli malaka doirasiga nisbatan — hamda **tafovutni aniqlaydi**: kuzatilgan daraja bilan bakalavriat (BA) talabasiga mos daraja o'rtasidagi.

Maqsad diagnostik: **aniq nimani yaxshilash mumkinligini** alohida DigComp 3.0 malakalari darajasida aniqlash, shunda EduCATIA doirasidagi o'quv dasturini ishlab chiqish, o'qituvchilar treningi va institutsional yo'riqnomalar aniq, dalillarga asoslangan tafovutlarga javob bera oladi.

2. Tahlil doirasi

2.1 DigComp 3.0 malaka darajalari

DigComp 3.0 to'rtta malaka darajasini belgilaydi:

Daraja	Vazifa murakkabligi	Mustaqillik	Kognitiv talab
Asosiy	Oddiy, aniq belgilangan vazifalar	Yo'l-yo'riq bilan	Eslab qolish / tushunish
O'rta	Aniq belgilangan, odatiy vazifalar	Mustaqil, qisman yo'l-yo'riq bilan	Qo'llash / tahlil qilish
Ilg'or	Murakkab vazifalar	Mustaqil ravishda, boshqalarga yo'l ko'rsata oladi	Baholash / yaratish
Yuqori darajada ilg'or	Oldindan ko'rilmagan muammolarga ega murakkab vazifalar	To'liq mustaqil, ekspert darajasi	Mutaxassis bilimini integratsiya qilish

2.2 Bakalavriat talabasi uchun maqsadli daraja

Bakalavriat talabasi uchun oqilona maqsadli oraliq quyidagicha:

- **Kirish (1-kurs)** → Asosiy → O'rta
- **Bitirish (3–4-kurs)** → Ilg'or

Yuqori darajada ilg'or daraja magistratura / PhD / ekspert profillariga mos keladi va bakalavriat bitiruvchisidan kutilmaydi.

Shu sababli **bakalavriat maqsadi = bitirish paytiga kelib Ilg'or daraja**.

2.3 EduCATIA ma'lumotlaridan yetuklikni o'lchash usuli

Har bir DigComp 3.0 malakasi uchun talabalarning hozirgi yetuklik darajasi so'rovdan olingan uch turdagi dalilni triangulyatsiya qilish orqali baholanadi:

1. **Foydalanish chastotasi** (tanishuv va funksional amaliyot ko'rsatkichi)
2. **O'zi baholagan bilim / malaka** (ichki o'zlashtirilgan tushunish ko'rsatkichi)
3. **Tanqidiy, axloqiy va mulohazali o'lchovlar** (yuqori darajadagi malaka ko'rsatkichi)

So'ngra har bir malakaga **kuzatilgan yetuklik darajasi** va bakalavriat maqsadiga (Ilg'or) nisbatan **tafovut** belgilanadi.

Tafovut shkalasi:

- **Tafovut yo'q (0)** — kuzatilgan daraja = maqsad
- **Kichik tafovut (–1)** — maqsaddan bir daraja past
- **Sezilarli tafovut (–2)** — maqsaddan ikki daraja past
- **Katta tafovut (–3)** — maqsaddan uch daraja past

3. EduCATIAning asosiy dalillari (talabalar, N = 3,717)

Quyidagi bazaviy ko'rsatkichlar tahlilga tayanch bo'ladi:

Ko'rsatkich	%
SIdan hech bo'lmaganda vaqti-vaqti bilan foydalanadi	92.4
SIdan tez-tez yoki doimo foydalanadi	44.9
O'zi baholagan yuqori SI bilimi	7.0
O'zi baholagan o'rta daraja	47.9
O'zi baholagan asosiy daraja	34.3
O'zi baholagan bilim yo'q	10.8
Universitetning SI treningida qatnashgan (oxirgi 2 yil)	36.3
Ta'lim dasturi sohaga xos SI o'qitishni o'z ichiga olishini bildiradi	34.0
SI ko'nikmalarini professorlardan o'rgangan	31.7
O'z sohasida SIni ko'proq o'rganishga qiziqadi	64.8
SI yordamidagi baholashni adolatli deb hisoblaydi	48.9
SI ularning tanqidiy fikrlashini pasaytirganini idrok etadi	36.1

Markaziy natija: talabalarning odatiy yetukligi **Asosiy → O'rta funksional foydalanish** darajasida, Ilg'or malaka darajasida emas.

4. Malakalar bo'yicha tafovutlar tahlili

1-soha — Axborotni qidirish, baholash va boshqarish

4.1.1 Axborotni ko'rib chiqish, qidirish va filtrlash

Element	Dalil
SIdan repetitorlik/o'qishga ko'maklashish uchun foydalanish	78.7%
SIdan tarjima qilish uchun foydalanish	75.1%
O'zi baholagan yuqori bilim	7.0%

Kuzatilgan daraja: O'rta (funksional). Talabalar SIdan qidirish va filtrlash uchun muntazam foydalanadi, biroq *axborot ehtiyojini ifodalash*, *promptlarni takomillashtirish* va *eng mos vositani tanlash* qobiliyati — Ilg'or darajaning belgilari — dalillanmagan.

Bakalavriat maqsadi: Ilg'or
Tafovut: –1 (Kichik)
Yaxshilash zarur: promptni loyihalash, vositani tanlash mezonlari, manbalarni triangulyatsiya qilish.

4.1.2. Axborotni baholash ⚠ HAL QILUVCHI

Element	Dalil
SI ishonchliligidan tashvishlangan o'qituvchilar	84.4%
Talabalarning tanqidiy fikrlashidan tashvishlangan o'qituvchilar	82.9%
O'zida tanqidiy fikrlashning pasayishini idrok etgan talabalar	36.1%
SI xavflarini tan olgan talabalar (ko'rsatkich)	Past (bevosita o'lchanmagan)

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Talabalar SI natijalaridan foydalanadi, biroq ularni *tizimli tekshirish*, noxolislikni aniqlash yoki gallyutsinatsiyalarni topish bo'yicha dalillar past. O'qituvchilarning tashvishi (82.9%) bilan talabalarning o'zini baholashi (36.1%) o'rtasidagi tafovut talabalar muammoni **past baholayotganini** ko'rsatadi.

Bakalavriat maqsadi: Ilg'or

Tafovut: –2 (Sezilarli)

Yaxshilash zarur: tekshirish protokollari, noxolislikni aniqlash, gallyutsinatsiyalarni topish, manba ishonchliligini baholash. Bu EduCATIA sharoitida **eng shoshilinch yagona malakadir**.

4.1.3. Axborotni boshqarish

Element	Dalil
SIdan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun foydalanadigan talabalar	69.7%
Ma'lumotlarni tahlil qilishni o'zining eng kuchli SI ko'nikmasi deb biladigan talabalar	22.0%

Kuzatilgan daraja: Asosiy → O'rta. Yuqori foydalanish, past ishonch — talabalar SIdan ma'lumotlarni qayta ishlash uchun foydalanadi, biroq o'zini malakali his qilmaydi. Tuzilmali, mustaqil ma'lumotlarni boshqarish (Ilg'or) dalillanmagan.

Bakalavriat maqsadi: Ilg'or (ayniqsa biotibbiyot / jamoat salomatligi sohalarida)
Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: tuzilmali ma'lumotlar bilan ishlash, SI qayta ishlagan natijalarni tekshirish, takrorlanuvchanlik.

2-soha — Kommunikatsiya va hamkorlik

4.2.1. Raqamli texnologiyalar orqali va ular bilan muloqot qilish

Element	Dalil
Vaqti-vaqti bilan SIdan foydalanish	92.4%
≥ 3 vositadan foydalanish	13.8%

Pullik vositalardan foydalanish	21.5%

Kuzatilgan daraja: Asosiy → O'rta. Keng tarqalgan muloqot, biroq vositalar doirasi tor; talabalar umumiy maqsadli ilovalarga tayanadi.

Maqsad: Ilg'or
Tafovut: –1 (Kichik)
Yaxshilash zarur: SI tizimlarining kengroq ekotizimi (ixtisoslashgan / sohaga xos) bilan tanishtirish.

4.2.2. Raqamli texnologiyalar orqali baham ko'rish

Element	Dalil
Talabalarning topshiriqlarda SIdan foydalanishini adolatli deb hisoblaydi	65.5%
SIdan foydalanilganini oshkor qilish amaliyoti	O'lchanmagan; ehtimol past
Oshkor qilish bo'yicha institutsional yo'riqnomalar	Atigi 48.0% mavjudligini bildiradi

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Talabalar SI qo'llab-quvvatlaydigan ishni baham ko'radi va topshiradi, biroq **SIdan foydalanilganini shaffof e'lon qilish/manba sifatida ko'rsatish** shakllangan amaliyot emas.

Maqsad: Ilg'or
Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: SI tomonidan yaratilgan mazmun uchun manba sifatida ko'rsatish va oshkor qilish me'yorlari.

4.2.3 Raqamli texnologiyalar orqali fuqarolik faoliyatida ishtirok etish

Element	Dalil
Ma'muriy vazifalar uchun SI repetitoriga qiziqish	52.5%
SI qarorlariga oid huquqlardan xabardorlik	O'lchanmagan

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Talabalar raqamli davlat xizmatlarining iste'molchilari, biroq SI tizimlariga oid huquqlarini himoya qilish (masalan, SI qo'llab-quvvatlaydigan qarorlarga e'tiroz bildirish) bo'yicha dalillar kam.

Maqsad: O'rta → Ilg'or
Tafovut: –1 dan –2 gacha
Yaxshilash zarur: raqamli huquqlar savodxonligi, ayniqsa ularga ta'sir qiluvchi SI qarorlariga nisbatan.

4.2.4 Raqamli texnologiyalar orqali hamkorlik qilish

Kuzatilgan daraja: O'rta. SIdan birgalikda foydalanish orqali nazarda tutilgan hamkorlik, biroq birgalikda yaratish amaliyotlari bo'yicha kuchli dalillar yo'q.

Tafovut: –1 (Kichik)
Yaxshilash zarur: guruh ishida SI bilan tuzilmali birgalikda yaratish.

4.2.5 Raqamli xulq-atvor

Element	Dalil
Insofsiz amaliyotlardan o'qituvchilarning tashvishi	79.5%
Talabalarning topshiriqlarda SIni qabul qilishi	65.5%

Kuzatilgan daraja: Asosiy → O'rta. Talabalar SI bilan ishlaydi, biroq akademik halollikka muvofiq xulq-atvor me'yorlari ichki o'zlashtirilmagan.

Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: SI vositachiligidagi ishda akademik halollikni umumiy tushunish.

4.2.6 Raqamli identifikatsiyani boshqarish

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Bevosita o'lchanmagan, biroq maxfiylik tashvishlarida nazarda tutilgan.
Tafovut: –1 dan –2 gacha
Yaxshilash zarur: SI bilan muloqotga oid raqamli izni boshqarish (promptlar shaxsiy ma'lumotni o'z ichiga oladi).

3-soha — Mazmun yaratish

4.3.1 Raqamli mazmunni ishlab chiqish

Element	Dalil
Matn yozish/xulosalash (eng malakali vazifa)	25.9%
SI bilan hisobot yozish	47.0%
Aqliy xaritalar / o'quv vositalari	59.8%

Kuzatilgan daraja: O'rta. Talabalar SI qo'llab-quvvatlaydigan mazmunni muntazam ishlab chiqaradi, biroq *sifat o'lchovi* (tekshirish, takomillashtirish, fan sohasiga muvofiqlik) rivojlanmagan.

Maqsad: Ilg'or
Tafovut: –1 (Kichik)
Yaxshilash zarur: takroriy takomillashtirish, SI natijalarining sifat nazorati.

4.3.2 Raqamli mazmunni integratsiya qilish va qayta ishlash

Kuzatilgan daraja: Asosiy → O'rta. Talabalar mazmunni SI **bilan** ishlab chiqaradi, biroq mavjud fan sohasidagi bilim bilan tanqidiy **integratsiya** qilish bo'yicha dalillar zaif.

Maqsad: Ilg'or
Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: SI natijasini fan sohasidagi manbalar bilan integratsiya qilish; SI matnini yakuniy deb qabul qilmaslik.

4.3.3 Mualliflik huquqi va litsenziyalar

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Bevosita o'lchanmagan, biroq insofsiz amaliyotlar bo'yicha nazarda tutilgan tashvishlar (o'qituvchilarning 79.5%) SI mazmunining mualliflik huquqi/manba sifatida ko'rsatilishi bo'yicha past malakani ko'rsatadi.

Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: SI tomonidan yaratilgan natijalarning mualliflik huquqi qoidalari, manbani ko'rsatish me'yorlari.

4.3.4 Hisoblash tafakkuri va dasturlash

Kuzatilgan daraja: Asosiy — ko'pchilik talabalar uchun (kichik kompyuter fanlari kichik guruhi uchun O'rta).
Tafovut: –1 dan –2 gacha — fan sohasiga qarab
Yaxshilash zarur: ko'ndalang hisoblash tafakkuri, ayniqsa biotibbiyot, jamoat salomatligi va psixologiya talabalari uchun.

4-soha — Xavfsizlik, farovonlik va mas'uliyatli foydalanish

4.4.1 Qurilmalarni himoya qilish

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Bevosita o'lchanmagan.
Tafovut: –1
Yaxshilash zarur: poydevor kiberxavfsizlik amaliyotlari, ayniqsa SI integratsiya qilingan vositalar bilan.

4.4.2 Shaxsiy ma'lumotlar va maxfiylikni himoya qilish ⚠ Sezgir fan sohalari uchun HAL QILUVCHI

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Bevosita o'lchanmagan, biroq talabalarning psixologik yordamda SIga bo'lgan yuqori talabi (54.9%) — ma'lumotlar sezgirligi yuqori bo'lgan soha — malaka tafovutini ochib beradi.

Maqsad: Ilg'or (ayniqsa tibbiyot, biotibbiyot, psixologiyada)
Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: SI vositalaridan foydalanishda maxfiylik riskini baholash, ayniqsa shaxsiy/sezgir ma'lumotlar bilan.

4.4.3 Farovonlikni qo'llab-quvvatlash

Element	Dalil
Psixologik yordam uchun SIga qiziqish	54.9%
Tanqidiy fikrlashning pasayishini idrok etgan talabalar	36.1%

Kuzatilgan daraja: Asosiy. Talabalar farovonlik bilan bog'liq SIdan foydalanishga qiziqish bildiradi, biroq xavflarni (haddan tashqari tayanish, insoniy muloqotning o'rnini bosish) tushunishi cheklangan.

Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: farovonlik sharoitlarida SIning cheklovlarini tanqidiy tushunish.

4.4.4 Raqamli texnologiyalarning ekologik ta'siri ⚠ KO'RIB CHIQILMAGAN

Kuzatilgan daraja: O'lchab bo'lmaydi — so'rovda yo'q.
Taxminiy daraja: Asosiy yoki undan past.
Tafovut: –2 dan –3 gacha (Katta)
Yaxshilash zarur: SIning ekologik izidan (energiya, suv, apparat) xabardorlik; bu hozirgi EduCATIA diagnostikasidagi **to'liq tafovut** bo'lib, qo'shilishi shart.

5-soha — Muammolarni aniqlash va hal qilish

4.5.1 Texnik muammolarni aniqlash va hal qilish

Kuzatilgan daraja: Asosiy → O'rta.
Tafovut: –1
Yaxshilash zarur: natijalar nomuvofiq bo'lganda SI vositalaridagi nosozliklarni bartaraf etish.

4.5.2 Ehtiyojlar va raqamli texnologik javoblarni aniqlash

Element	Dalil
SIdan qulaylik uchun foydalanadigan talabalar	62.5%

Kuzatilgan daraja: O'rta. Qulaylik bilan bog'liq foydalanish allaqachon yo'lga qo'yilgan.
Tafovut: –1 (Kichik)
Yaxshilash zarur: qaysi SI vositalari muayyan ehtiyojlarga eng yaxshi javob berishini tizimli baholash, ayniqsa inklyuziya uchun.

4.5.3 Raqamli texnologiyalardan foydalangan holda ijodiy yechimlarni aniqlash

Element	Dalil
Sohaga xos SIni o'rganishni xohlaydigan tibbiyot talabalari	78.4%
Sohaga xos SIga talabalarning umumiy talabi	64.8%

Kuzatilgan daraja: Asosiy → O'rta. Kasbiy/fan sohasida qo'llashga kuchli talab, biroq hozirgi ta'minot Ilg'or darajadagi ijodiy muammo hal qilishga imkon bermaydi.

Maqsad: Ilg'or
Tafovut: –2 (Sezilarli)
Yaxshilash zarur: fan sohasiga xos SIni qo'llash, holatga asoslangan o'rganish, kasbiy stsenariylar.

4.5.4 O'z raqamli malaka ehtiyojlarini aniqlash va qondirish ⚠ ASOSIY RICHAG

Element	Dalil
SI haqida ko'proq o'rganishga qiziqadi (umumiy)	64.3%
Sohaga xos SIni o'rganishga qiziqadi	64.8%
Oxirgi 2 yilda SI treningida qatnashgan	36.3%

Kuzatilgan daraja: qiziqish / xabardorlik uchun O'rta; mustaqil o'rganish strategiyalari uchun Asosiy.

Maqsad: Ilg'or (mustaqil, uzluksiz o'rganish yondashuvi)
Tafovut: –1 dan –2 gacha
Yaxshilash zarur: talabalar uzluksiz, mustaqil SI o'rganish strategiyalari bilan jihozlanishi kerak — bu **asosiy richag**, chunki u boshqa barcha malakalarni yaxshilashga imkon beradi.

5. Jamlangan tafovutlar matritsasi

№	Malaka	Kuzatilgan	Maqsad (BA)	Tafovut	Ustuvorlik
1.1	Ko'rib chiqish, qidirish, filtrlash	O'rta	Ilg'or	–1	O'rta
1.2	Axborotni baholash	Asosiy	Ilg'or	–2	HAL QILUVCHI
1.3	Axborotni boshqarish	Asosiy → O'rta	Ilg'or	–2	Yuqori
2.1	Muloqot qilish	Asosiy → O'rta	Ilg'or	–1	O'rta
2.2	Baham ko'rish (oshkor qilish)	Asosiy	Ilg'or	–2	Yuqori
2.3	Fuqarolik faoliyati	Asosiy	O'rta → Ilg'or	–1 dan –2 gacha	O'rta
2.4	Hamkorlik qilish	O'rta	Ilg'or	–1	O'rta
2.5	Raqamli xulq-atvor	Asosiy → O'rta	Ilg'or	–2	Yuqori
2.6	Raqamli identifikatsiya	Asosiy	Ilg'or	–1 dan –2 gacha	O'rta
3.1	Mazmun ishlab chiqish	O'rta	Ilg'or	–1	O'rta
3.2	Mazmunni integratsiya qilish	Asosiy → O'rta	Ilg'or	–2	Yuqori
3.3	Mualliflik huquqi va litsenziyalar	Asosiy	Ilg'or	–2	Yuqori
3.4	Hisoblash tafakkuri	Asosiy	O'rta → Ilg'or	–1 dan –2 gacha	O'rta/Yuqori
4.1	Qurilmalarni himoya qilish	Asosiy	O'rta	–1	O'rta
4.2	Ma'lumotlar / maxfiylikni himoya qilish	Asosiy	Ilg'or	–2	HAL QILUVCHI
4.3	Farovonlik	Asosiy	Ilg'or	–2	Yuqori
4.4	Ekologik ta'sir	Ko'rib chiqilmagan	O'rta	–2 dan –3 gacha	HAL QILUVCHI (so'rovning o'zidagi tafovut)
5.1	Texnik muammolar	Asosiy → O'rta	O'rta	–1	Past/O'rta
5.2	Ehtiyojlar va javoblar	O'rta	Ilg'or	–1	O'rta

5.3	Ijodiy/fan sohasidagi yechimlar	Asosiy → O'rta	Ilg'or	–2	Yuqori
5.4	O'z malaka ehtiyojlari	O'rta (qiziqish); Asosiy (strategiya)	Ilg'or	–1 dan –2 gacha	ASOSIY RICHAG

6. Bakalavriat talabasi uchun bilim yuqori darajadagi ko'nikma bilan uchrashadigan nuqtalar

Mustahkam bilim bakalavriat talabasi uchun yuqori darajadagi ko'nikma bilan birlashishi lozim bo'lgan **kesishuv nuqtalari** — va EduCATIA ma'lumotlari eng katta yaxshilanish salohiyatini ko'rsatadigan joylar — quyidagilardir:

6.1 Tanqidiy baholash (1.2-malaka)

Bilim: SI tizimlari natijalarni qanday yaratishini tushunish (ehtimollikka asoslangan, nufuzli emas).
Ko'nikma: tizimli tekshirish, gallyutsinatsiyalarni aniqlash, noxolislikni topish.
Munosabat: SI natijasi bilan tanqidiy, passiv bo'lmagan ishlash.
Bu bakalavriat talabasi *foydalanuvchi*dan *malakali mutaxassis*ga o'tadigan nuqtadir.

6.2 Maxfiylik va ma'lumotlarni himoya qilish (4.2-malaka)

Bilim: huquqiy doira (GDPR), maxfiy ma'lumot nima ekanligi.
Ko'nikma: SI vositalariga ma'lumot kiritishdan oldin riskni baholash.
Munosabat: shaxsiy / uchinchi shaxs ma'lumotlarini mas'uliyat bilan saqlash.
Tibbiyot, biotibbiyot, psixologiya bakalavriat talabalari uchun muhokamaga qo'yilmaydi.

6.3 SI mazmunini integratsiya qilish (3.2-malaka)

Bilim: fan sohasidagi me'yorlar va dalil standartlari.
Ko'nikma: SI natijasini tahrirlash, tekshirish, izchil dalilga integratsiya qilish.
Munosabat: yakuniy mahsulot uchun egalik hissi.
Bu Ilg'or darajadagi talabani Asosiy darajadagi foydalanuvchidan farqlaydi.

6.4 Fan sohasiga xos qo'llash (5.3-malaka)

Bilim: fan sohasining kasbiy standartlari + SI imkoniyatlari.
Ko'nikma: SIni haqiqiy kasbiy muammolarga qo'llash.
Munosabat: kasbiy mas'uliyat.
Bu eng kuchli bildirilgan talab (tibbiyot talabalari orasida 78.4%).

6.5 Mustaqil uzluksiz o'rganish (5.4-malaka)

Bilim: SIning tez rivojlanishidan xabardorlik.
Ko'nikma: mustaqil o'rganish strategiyalari.
Munosabat: qiziquvchanlik, chidamlilik, moslashuvchanlik.
Bu asosiy richag, chunki u boshqa barcha malakalardagi yaxshilanishni o'zini-o'zi ta'minlaydigan qiladi.

7. Tafovutni yopish bo'yicha tavsiyalar

1. **1.2 va 4.2-malakalarga ustuvor aralashuv** (ikkalasi ham –2, ikkalasi ham hal qiluvchi). EduCATIAdagi har bir bakalavriat dasturi SI natijalarini tanqidiy baholash hamda maxfiylik/ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha aniq modullar va baholashni o'z ichiga olishi kerak.
2. **4.4-malakani (ekologik ta'sir) joriy etish**, u hozirgi EduCATIA so'rovida butunlay yo'q. Kelgusi bosqichlarda tegishli so'rov bandlarini qo'shish.
3. **Baholashni qayta loyihalash** — 3.2, 1.2 va 2.2-malakalarni rag'batlantirish uchun; bular bakalavriat talabalari eng ko'p tekshirilmagan, integratsiya qilinmagan, manba sifatida ko'rsatilmagan SI mazmunini topshiradigan sohalardir.
4. **Fan sohasiga xos yo'llar** — tibbiyot, biotibbiyot/jamoat salomatligi va psixologiya uchun Ilg'or darajadagi 5.3-malaka modullarini yaratish.
5. **5.4-malakani kuchaytirish** — talabalarga mustaqil SI o'rganish strategiyalarini o'rgatish, shunda aralashuv tugaganidan keyin ham tafovutlar yopilishda davom etadi.
6. **Qayta o'lchash** — aralashuvdan keyin xuddi shu DigComp bilan moslashtirilgan doiradan foydalanib tafovutni qayta o'lchash, bakalavriatga mos Ilg'or darajaga qarab taraqqiyotni namoyish etish uchun.

8. Xulosa

EduCATIA so'rovi SIdan keng **foydalanish**ni, biroq SI **yetukligi**ning cheklanganligini hujjatlashtiradi. DigComp 3.0 ga nisbatan o'lchanganda, o'rtacha talaba **Asosiydan O'rtagacha** darajada faoliyat yuritadi, bakalavriat talabasi esa bitirish paytiga kelib **Ilg'or** darajaga yetishi kerak.

Eng katta tafovutlar quyidagilarda topilgan:

- **SI axborotini tanqidiy baholash**,
- **maxfiylik va ma'lumotlarni himoya qilish**,
- **SI mazmunini** fan sohasidagi ishga integratsiya qilish,
- **SIni fan sohasiga xos ijodiy qo'llash**,
- **ekologik xabardorlik** (umuman o'lchanmagan),
- hamda **mustaqil uzluksiz o'rganish** strategiyalari.

Ushbu tafovutlarni yopish — allaqachon to'yingan foydalanishni oshirish emas — EduCATIA loyihasining markaziy pedagogik vazifasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

DigComp 3.0 (Cosgrove va Cachia, JRC, 2025) EduCATIA hisoboti so'roviga (Perone, Giordano, Martínez de Carnero, Sapienza – Università di Roma) nisbatan moslashtirilgan.

Bakalavriat talabalari uchun DigComp 3.0 malakalari — EduCATIA tafovutlarni yopish doirasi

Thomas Hentschel

WFSBildung gUG

Yevropa Ittifoqi tomonidan hammoliyalashtiriladi. Biroq, bildirilgan qarashlar va fikrlar faqat muallif(lar)ga tegishli bo'lib, ular Yevropa Ittifoqi yoki Yevropa ta'lim va madaniyat ijroiya agentligi (EACEA) qarashlarini aks ettirmasligi mumkin. Ular uchun na Yevropa Ittifoqi, na EACEA javobgar bo'la oladi.

Hujjat nazorati

Versiya	0.1	1.0
Sana	26.07.2026	29.07.2026
Muallif(lar)	Thomas Hentschel	Thomas Hentschel
Hissa qo'shuvchi(lar)	-	-
Taqrizchi(lar)	-	Igor Vitale
Tasdiqlagan	-	Prof. Dr. Irina Nazarenko, Pavel Anisimov
Holati	Qoralama	Yakuniy

Litsenziya

Boshqacha ko'rsatilmagan hollarda, ushbu nashr Creative Commons Attribution 4.0 International litsenziyasi (CC BY 4.0) asosida litsenziyalangan: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/© 2026 EduCATIA konsorsiumi. Qayta foydalanuvchilar tegishli mualliflikni ko'rsatishi, litsenziyaga havola berishi va o'zgartirishlar kiritilgan-kiritilmaganini bildirishi shart.

1. Ushbu hujjatni qanday o'qish kerak

Har bir malaka quyidagilar bilan belgilangan:

- **Tafovut** — kuzatilgan talaba darajasidan bakalavriat maqsadigacha bo'lgan masofa (tafovutlar tahlilidan).
- **Chiqish darajasi** — bakalavriat bitiruvchisi yetishi lozim bo'lgan malaka darajasi.
- **O'quv natijalari** — DigComp 3.0 triadasida:
- **K** = Bilim (*talaba biladi / tushunadi …*)
- **S** = Ko'nikmalar (*talaba bajara oladi …*)
- **A** = Munosabatlar (*talaba moyil …*)
- **Erishilganlik dalili** — natija qanday namoyish etiladi va baholanadi.

SI yorliqlari DigComp 3.0 ga amal qiladi: **[AI-E]** = SI aniq ko'rsatilgan natija, **[AI-I]** = SI nazarda tutilgan natija.

Daraja bo'yicha fe'l konvensiyalari

- O'rta: *aniqlash, tavsiflash, qo'llash, foydalanish, farqlash, amal qilish*
- Ilg'or: *baholash, asoslash, integratsiya qilish, loyihalash, moslashtirish, tanqid qilish, boshqalarga yo'l ko'rsatish*

1-SOHA — Axborotni qidirish, baholash va boshqarish

1.1 Axborotni ko'rib chiqish, qidirish va filtrlash

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K1.1.1 Talaba SIga asoslangan qidiruv va topish tizimlari natijalarni qanday saralashi hamda filtrlashini va natijalar vositalar o'rtasida nima uchun farq qilishini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K1.1.2 Talaba axborot manbai sifatida qidiruv tizimi, ma'lumotlar bazasi va generativ SI tizimi o'rtasidagi farqni tavsiflaydi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S1.1.1 Talaba aniq axborot ehtiyojini shakllantiradi va uni samarali so'rov yoki promptga aylantiradi. **[AI-E]**
- S1.1.2 Talaba berilgan axborot ehtiyoji uchun eng mos vositani tanlaydi va tanlovni asoslaydi. **[AI-E]**
- S1.1.3 Talaba SI tomonidan yaratilgan natijalarni kamida ikkita mustaqil nufuzli manbaga nisbatan triangulyatsiya qiladi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A1.1.1 Talaba birinchi natijani qabul qilish o'rniga qayta shakllantirish va takrorlashga moyil.

Dalil: prompt takrorlashlari, asoslangan vosita tanlovi va manbalar triangulyatsiyasini ko'rsatuvchi izohli qidiruv jurnali.

1.2 Axborotni baholash ⚠ HAL QILUVCHI

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K1.2.1 Talaba generativ SI tasdiqlangan fakt emas, balki statistik jihatdan ehtimoliy matn ishlab chiqarishini tushuntiradi va *gallyutsinatsiya*ga ta'rif beradi. **[AI-E]**
- K1.2.2 Talaba SI tizimlaridagi noxolislikning asosiy manbalarini aniqlaydi: o'qitish ma'lumotlari, algoritmik dizayn, promptni shakllantirish va foydalanuvchi qayta aloqasidan kuchayish. **[AI-E]**
- K1.2.3 Talaba SI tomonidan yaratilgan iqtiboslarning cheklovlarini va uydirma manbalar hodisasini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K1.2.4 Talaba manba ishonchliligi mezonlarini tushuntiradi: nufuz, dolzarblik, taqriz, manfaatlar to'qnashuvi.

Ko'nikmalar

- S1.2.1 Talaba SI natijasidagi har bir faktik da'voga foydalanishdan oldin tizimli tekshirish protokolini qo'llaydi. **[AI-E]**
- S1.2.2 Talaba gallyutsinatsiyalarni, jumladan uydirma manbalar va soxta mualliflikni aniqlaydi hamda hujjatlashtiradi. **[AI-E]**
- S1.2.3 Talaba SI javobidagi noxolislik yoki bir tomonlamalikni aniqlaydi va uni qarshi promptlar orqali sinaydi. **[AI-E]**
- S1.2.4 Talaba bir xil promptga ikki xil SI tizimidan olingan natijalarni taqqoslaydi va farqni izohlaydi. **[AI-E]**
- S1.2.5 Talaba SI natijasi vazifa uchun qachon yaroqsiz ekanligini baholaydi va sababini bayon qiladi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A1.2.1 Talaba SI natijasini nufuzli manba sifatida emas, sinovdan o'tkazilishi lozim bo'lgan gipoteza sifatida qaraydi.
- A1.2.2 Talaba o'z nomi ostida taqdim etilgan har bir da'vo uchun mas'uliyatni qabul qiladi.
- A1.2.3 Talaba qaror riskiga mutanosib shubhani saqlaydi.

Dalil: tekshirish dossiyesi — har bir da'vosi kuzatilgan, tasdiqlangan yoki rad etilgan SI natijasi hamda maqsadga muvofiqligi haqidagi yozma xulosa. **EduCATIAning barcha bakalavriat dasturlarida majburiy baholanadigan vazifa sifatida tavsiya etiladi.**

1.3 Axborotni boshqarish

Tafovut −2 ·Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K1.3.1 Talaba ma'lumotlar sifati tamoyillarini tushuntiradi: to'liqlik, aniqlik, vakillik qilishi, kelib chiqishi.

- K1.3.2 Talaba SI yordamidagi ma'lumotlar bilan ishlashda takrorlanuvchanlik nimani talab qilishini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K1.3.3 Talaba FAIR tamoyillarini (Topiladigan, Kirish mumkin, O'zaro ishlaydigan, Qayta foydalaniladigan) tushuntiradi.

Ko'nikmalar

- S1.3.1 Talaba ma'lumotlar va SI yordamidagi tahlillarni uchinchi shaxs ularni takrorlay oladigan tarzda tashkil etadi, hujjatlashtiradi va versiyalaydi. **[AI-E]**
- S1.3.2 Talaba SI qayta ishlagan ma'lumotlarni xom manbaga nisbatan tasdiqlaydi. **[AI-E]**
- S1.3.3 Talaba tahlilda ishlatilgan promptlar, vosita versiyalari va parametrlarni qayd etadi. **[AI-E]**
- S1.3.4 Talaba vakillik qilmaydigan yoki to'liq bo'lmagan ma'lumotlar to'plamlarini aniqlaydi va bularning xulosalar uchun oqibatlarini bayon qiladi.

Munosabatlar

- A1.3.1 Talaba faqat natijalarni bildirish o'rniga usullarni shaffof hujjatlashtirishga moyil.

Dalil: takrorlanadigan tahlil to'plami — ma'lumotlar to'plami, hujjatlashtirilgan ish jarayoni, prompt/vosita jurnali, tasdiqlash izohlari.

Fan sohasi bo'yicha salmog'i: Biotibbiyot fanlari va jamoat salomatligi uchun eng yuqori.

2-SOHA — Kommunikatsiya va hamkorlik

2.1 Raqamli texnologiyalar orqali va ular bilan muloqot qilish

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K2.1.1 Talaba SI tizimlari toifalarini farqlaydi: umumiy maqsadli yordamchilar, sohaga xos vositalar, topish bilan kengaytirilgan tizimlar, agentlar. **[AI-E]**
- K2.1.2 Talaba kontekst oynasi, xotira va sessiya cheklovlari muloqotni qanday shakllantirishini tushuntiradi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S2.1.1 Talaba kamida uchta turli SI tizimidan foydalanadi va ularning belgilangan vazifaga mosligini taqqoslaydi. **[AI-E]**
- S2.1.2 Talaba murakkab natijani takomillashtirish uchun ko'p bosqichli muloqotni tuzadi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A2.1.1 Talaba yagona standart ilovadan tashqaridagi vositalarga ochiq.

Dalil: bitta haqiqiy fan sohasidagi vazifa bo'yicha vositalarni qiyosiy o'rganish hisoboti.

2.2 Raqamli texnologiyalar orqali baham ko'rish

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K2.2.1 Talaba topshirilgan ishda SIdan foydalanilganini e'lon qilish bo'yicha institutsional qoidalarni bayon qiladi. **[AI-E]**
- K2.2.2 Talaba SIning *vosita* sifatida (masalan, tarjima, formatlash) va SIning *mazmunning hammuallifi* sifatida ishlatilishi o'rtasidagi farqni hamda har biri nima uchun turlicha oshkor qilishni talab qilishini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K2.2.3 Talaba SIdan foydalanilganini manba sifatida ko'rsatish va e'lon qilishning qabul qilingan formatlarini tavsiflaydi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S2.2.1 Talaba vosita, maqsad, hajm va foydalanish bosqichini ko'rsatuvchi aniq SIdan foydalanish deklaratsiyasini yozadi. **[AI-E]**
- S2.2.2 Talaba SI tomonidan yaratilgan materialni tan olingan uslub qo'llanmasiga muvofiq manba sifatida ko'rsatadi. **[AI-E]**
- S2.2.3 Talaba qaysi foydalanish turlari oshkor qilishni talab qilishini hal qiladi va chegaradagi holatlarni asoslaydi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A2.2.1 Talaba oshkor qilishni jazo emas, kasbiy me'yor deb biladi.

Dalil: har bir jiddiy topshiriq standartlashtirilgan SIdan foydalanish deklaratsiyasini o'z ichiga oladi; mulohazali izoh qabul qilingan oshkor qilish qarorlarini asoslaydi.

2.3 Raqamli texnologiyalar orqali fuqarolik faoliyatida ishtirok etish

Tafovut −1.5 · Chiqish darajasi: O'rta → Ilg'or

Bilim

- K2.3.1 Talaba o'ziga ta'sir qiluvchi qaror avtomatlashtirilgan yoki SI tizimi tomonidan qo'llab-quvvatlanganda o'z huquqlarini, jumladan axborot olish va insoniy ko'rib chiqish huquqini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K2.3.2 Talaba bunday qarorga e'tiroz bildirish uchun institutsional kanallarni aniqlaydi.

Ko'nikmalar

- S2.3.1 Talaba SI qo'llab-quvvatlagan akademik qarorni qayta ko'rib chiqish uchun asoslangan so'rovni shakllantiradi. **[AI-E]**
- S2.3.2 Talaba SI siyosati bo'yicha institutsional maslahatlashuvda ishtirok etadi.

Munosabatlar

- A2.3.1 Talaba o'zini institutsional SI boshqaruvining faqat obyekti emas, balki ishtirokchisi deb biladi.

Dalil: holat mashqi — qayta ko'rib chiqish so'rovini tayyorlash; SI qoidalari bo'yicha talabalar maslahatlashuvida ishtirok etish qaydi.

2.4 Raqamli texnologiyalar orqali hamkorlik qilish

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K2.4.1 Talaba SI qo'llab-quvvatlaydigan guruh ishida individual hissani qanday belgilashni tushuntiradi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S2.4.1 Talaba hissalarni kuzatib borish imkonini saqlagan holda SI vositalaridan foydalanib guruh vazifasini muvofiqlashtiradi. **[AI-E]**
- S2.4.2 Talaba loyiha jamoasi ichida SIdan foydalanish qoidalarini kelishadi va hujjatlashtiradi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A2.4.1 Talaba jamoaning SIdan foydalanishini yashirin emas, oshkor qilishga moyil.

Dalil: jamoaviy SIdan foydalanish nizomi va hissalar jurnaliga ega guruh loyihasi.

2.5 Raqamli xulq-atvor (Netiket)

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K2.5.1 Talaba SI vositachiligidagi ishda akademik halollikka ta'rif beradi va qonuniy yordamni qoidabuzarlikdan farqlaydi. **[AI-E]**
- K2.5.2 Talaba halollik me'yorlari nima uchun mavjudligini faqat qoidalarga rioya qilish emas, balki kasbiy ishonch nuqtai nazaridan tushuntiradi.
- K2.5.3 Talaba raqamli muloqot me'yorlaridagi madaniy va avlodlararo farqlarni tan oladi.

Ko'nikmalar

- S2.5.1 Talaba SIdan foydalanishning aniq holatlarini maqbul, oshkor qilishni talab qiladigan yoki qoidabuzarlik deb tasniflaydi va har bir tasnifni asoslaydi. **[AI-E]**
- S2.5.2 Talaba raqamli sharoitlarga qarab uslub va ohangni tegishli tarzda moslashtiradi.

Munosabatlar

- A2.5.1 Talaba aniqlanish ehtimoli past bo'lgan hollarda ham halollikni saqlashga moyil.
- A2.5.2 Talaba raqamli muloqotdagi xilma-xillikni hurmat qiladi.

Dalil: yozma asoslar bilan holatga asoslangan halollik baholashi; kurs darajasidagi SIdan foydalanish kelishuvini birgalikda tuzish.

2.6 Raqamli identifikatsiyani boshqarish

Tafovut −1.5 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K2.6.1 Talaba promptlar, yuklamalar va suhbat tarixi saqlanishi hamda modelni o'qitish uchun ishlatilishi mumkinligini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K2.6.2 Talaba SI bilan bog'liq raqamli iz kasbiy obro'ga qanday ta'sir qilishi mumkinligini tavsiflaydi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S2.6.1 Talaba o'zi foydalanadigan SI vositalarida maxfiylik, tarix va o'qitishdan voz kechish sozlamalarini konfiguratsiya qiladi. **[AI-E]**
- S2.6.2 Talaba promptlarda o'zi yoki uchinchi shaxslar haqidagi aniqlovchi ma'lumotni oshkor qilishdan qochadi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A2.6.1 Talaba o'zining raqamli izi uchun ongli ravishda mas'uliyatni oladi.

Dalil: talabaning o'z SI vositalari maxfiylik konfiguratsiyasining hujjatlashtirilgan auditi.

3-SOHA — Mazmun yaratish

3.1 Raqamli mazmunni ishlab chiqish

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K3.1.1 Talaba prompt tuzilishi, konteksti va cheklovlari natija sifatini qanday belgilashini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K3.1.2 Talaba SI tomonidan yaratilgan matnning xarakterli zaifliklarini aniqlaydi: umumiylik, soxta ishonch, tarkibiy takrorlanish. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S3.1.1 Talaba belgilangan sifat standartiga yetish uchun promptlarni loyihalaydi va takroriy takomillashtiradi. **[AI-E]**
- S3.1.2 Talaba auditoriya va maqsadga mos bir necha formatda — matn, vizual, tuzilmali ma'lumotlar — mazmun ishlab chiqaradi. **[AI-E]**
- S3.1.3 Talaba SI natijasini shunday tahrirlaydiki, yakuniy matn fan sohasidagi konvensiyalarga javob beradi va talabaning o'z ovozini saqlaydi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A3.1.1 Talaba yakuniy mahsulot uchun mualliflik mas'uliyatini zimmasiga oladi.

Dalil: dastlabki prompt, xom natija, ketma-ket tuzatishlar va yakuniy versiyani hamda har bir tuzatishning asosini ko'rsatuvchi portfolio.

3.2 Raqamli mazmunni integratsiya qilish va qayta ishlash

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K3.2.1 Talaba SI natijasi nima uchun fan sohasidagi fikrlashning o'rnini bosa olmasligini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K3.2.2 Talaba o'z sohasining dalil standartlarini tavsiflaydi.
- K3.2.3 Talaba xulosalash, qayta bayon qilish, sintez qilish va dalil keltirishni farqlaydi.

Ko'nikmalar

- S3.2.1 Talaba SI tomonidan yaratilgan materialni taqriz qilingan fan sohasidagi manbalar bilan yagona izchil dalilga integratsiya qiladi. **[AI-E]**

- S3.2.2 Talaba SI natijasi fan sohasidagi bilimga qayerda zid kelishini aniqlaydi va nizoni dalillar foydasiga hal qiladi. **[AI-E]**
- S3.2.3 Talaba SI natijasini yig'ma to'plam emas, balki haqiqatan yangi sintezga qayta ishlaydi. **[AI-E]**
- S3.2.4 Talaba savol berilganda topshirilgan mazmunga konseptual egalik qilishini namoyish etadi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A3.2.1 Talaba o'zi tushuntira va himoya qila olmaydigan mazmunni topshirishga rozi emas.

Dalil: integratsiyalangan topshiriq va **og'zaki himoya** — Ilg'or darajaga simulyatsiya qilish emas, balki haqiqatan erishilganligining eng ishonchli ko'rsatkichi.

3.3 Mualliflik huquqi va litsenziyalar

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K3.3.1 Talaba asosiy litsenziya turlarini va ularning qayta foydalanish shartlarini tushuntiradi.
- K3.3.2 Talaba SI tomonidan yaratilgan natijada mualliflik va mualliflik huquqining hal etilmagan huquqiy maqomini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K3.3.3 Talaba SIni o'qitish ma'lumotlari nima uchun hosilaviy natija uchun mualliflik huquqi savollarini keltirib chiqarishini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K3.3.4 Talaba o'zi foydalanadigan SI vositalarining foydalanish shartlarini, jumladan natijalarga egalikni bayon qiladi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S3.3.1 Talaba har qanday materialni, jumladan SI tomonidan yaratilganini ham, qayta foydalanishdan oldin litsenziyasini tekshiradi. **[AI-E]**
- S3.3.2 Talaba manbalarni, jumladan SI tizimlarini ham, to'g'ri ko'rsatadi. **[AI-E]**
- S3.3.3 Talaba himoyalangan mazmunni SI vositachiligida qayta ishlab chiqarishdan qochadi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A3.3.1 Talaba intellektual mulkni kasbiy majburiyat sifatida hurmat qiladi.

Dalil: topshirilgan ishning litsenziya va manba ko'rsatish auditi.

3.4 Hisoblash tafakkuri va dasturlash

Tafovut −1.5 · Chiqish darajasi: O'rta → Ilg'or (fan sohasiga bog'liq)

Bilim

- K3.4.1 Talaba dekompozitsiya, abstraksiya, tendensiyalarni tanib olish va algoritmik ketma-ketlikni tushuntiradi.

- K3.4.2 Talaba mashinali o'qitish modellari konseptual darajada qanday o'qitilishi va baholanishini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K3.4.3 Talaba o'z fan sohasidagi muammolar uchun avtomatlashtirishning cheklovlarini tushuntiradi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S3.4.1 Talaba fan sohasidagi muammoni hisoblash yoki SI qo'llab-quvvatlaydigan ishlov berishga mos bosqichlarga ajratadi. **[AI-E]**
- S3.4.2 Talaba SI tomonidan yaratilgan kod yoki analitik tartib-qoidalarni tekshirilmagan holda ishga tushirish o'rniga o'qiydi, sinaydi va tuzatadi. **[AI-E]**
- S3.4.3 Talaba hisoblash yechimi muammoga mosligini baholaydi.

Munosabatlar

- A3.4.1 Talaba avtomatlashtirilgan tartib-qoidalarga sukut bo'yicha ishonish o'rniga ularni tekshirishga tayyor.

Dalil: SI tomonidan yaratilgan tartib-qoidaning hujjatlashtirilgan dekompozitsiyasi va tanqidi, jumladan kamida bitta aniqlangan hamda tuzatilgan xato.

Fan sohasi bo'yicha salmog'i: Biotibbiyot fanlari, Jamoat salomatligi va Kognitiv fanlar uchun eng yuqori.

4-SOHA — Xavfsizlik, farovonlik va mas'uliyatli foydalanish

4.1 Qurilmalarni himoya qilish

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: O'rta

Bilim

- K4.1.1 Talaba asosiy kiberxavfsizlik choralarini tavsiflaydi: yangilanishlar, autentifikatsiya, xavfsiz tarmoqlar.
- K4.1.2 Talaba dipfeyk va SI tomonidan yaratilgan fishing kabi SI asosidagi tahdidlarni tan oladi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S4.1.1 Talaba o'qish uchun ishlatiladigan qurilmalarga himoya choralarini qo'llaydi.
- S4.1.2 Talaba SI ilovalari va brauzer kengaytmalarini o'rnatishdan oldin ularning qonuniyligini tekshiradi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A4.1.1 Talaba xavfsizlikni odatiy amaliyot sifatida qaraydi.

Dalil: xavfsizlikni o'z-o'zini tekshirish ro'yxati.

4.2 Shaxsiy ma'lumotlar va maxfiylikni himoya qilish ⚠ HAL QILUVCHI

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K4.2.1 Talaba GDPRning qonuniylik, maqsadni cheklash, ma'lumotlarni minimallashtirish va saqlashni cheklash tamoyillarini tushuntiradi.

- K4.2.2 Talaba shaxsiy ma'lumotlarning maxsus toifalarini — sog'liq, biometrik, psixologik — va ular talab qiladigan kuchaytirilgan himoyani aniqlaydi.
- K4.2.3 Talaba bemor, mijoz yoki ishtirokchi ma'lumotlarini umumiy maqsadli SI vositasiga kiritish nima uchun noqonuniy uzatish hisoblanishi mumkinligini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K4.2.4 Talaba anonimlashtirish va psevdonimlashtirish hamda ularning cheklovlarini tavsiflaydi.
- K4.2.5 Talaba SI provayderlari topshirilgan ma'lumotlarni qanday qayta ishlashi va saqlab qolishi mumkinligini tushuntiradi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S4.2.1 Talaba SI tizimiga har qanday ma'lumot kiritishdan **oldin** maxfiylik riskini baholaydi. **[AI-E]**
- S4.2.2 Talaba SIdan foydalanish asoslangan hollarda ma'lumotlarni samarali anonimlashtiradi yoki psevdonimlashtiradi. **[AI-E]**
- S4.2.3 Talaba SI vositasidan umuman foydalanish **mumkin emasligini** hal qiladi va asoslaydi. **[AI-E]**
- S4.2.4 Talaba ma'lumot subyekti huquqlarini amalga oshiradi: kirish, tuzatish, o'chirish, e'tiroz bildirish.
- S4.2.5 Talaba vazifaning sezgirligiga mos ma'lumotlarni himoya qilish kafolatlariga ega vositalarni tanlaydi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A4.2.1 Talaba uchinchi shaxs ma'lumotlarini ishonch asosida saqlanayotgan deb biladi.
- A4.2.2 Talaba ma'lumot sezgirligi noaniq bo'lganda ehtiyotkorlik tamoyilini qo'llaydi.

Dalil: real fan sohasidagi stsenariy uchun yozma maxfiylik ta'sirini baholash, jumladan kamida bitta holatda SIdan foydalanmaslik haqidagi asoslangan qaror. **Tibbiyot, Biotibbiyot fanlari, Jamoat salomatligi va Psixologiya uchun majburiy.**

4.3 Farovonlikni qo'llab-quvvatlash

Tafovut –2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K4.3.1 Talaba SIga kognitiv haddan tashqari tayanish risklarini, jumladan malakaning yo'qolishi va mustaqil fikrlashning pasayishini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K4.3.2 Talaba SIning psixologik va emotsional yordamdagi cheklovlarini, jumladan riskni baholay olmasligi yoki inqirozni boshqara olmasligini bayon qiladi. **[AI-E]**
- K4.3.3 Talaba suhbatlashuvchi SIga parasotsial bog'lanish risklarini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K4.3.4 Talaba o'z muassasasida mavjud insoniy yordam xizmatlarini aniqlaydi.
- K4.3.5 Talaba sintetik ta'qib mazmuni kabi SI tomonidan osonlashtirilgan zararlarni tan oladi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S4.3.1 Talaba mustaqil fikrlashni saqlab qolish uchun o'zining SIdan foydalanishini tartibga soladi, jumladan ataylab yordamsiz ishlaydi. **[AI-E]**
- S4.3.2 Talaba insoniy kasbiy yordam talab qiladigan vaziyatlarni tan oladi va SIga tayanish o'rniga eskalatsiya qiladi. **[AI-E]**
- S4.3.3 Talaba farovonlikka yo'naltirilgan SI ilovasini qabul qilishdan oldin uni tanqidiy baholaydi. **[AI-E]**
- S4.3.4 Talaba tengdoshlariga bunday vositalardan mas'uliyatli foydalanishda yordam beradi.

Munosabatlar

- A4.3.1 Talaba o'zining kognitiv mustaqilligini qadrlaydi.
- A4.3.2 Talaba SIni insoniy g'amxo'rlikning o'rinbosari sifatida qabul qilmaydi.

Dalil: shaxsiy SIga qaramlikning mulohazali o'z-o'zini baholashi va bayon qilingan tartibga solish strategiyasi; bitta farovonlik SI ilovasining aniq cheklovlar hamda eskalatsiya yo'li bilan tanqidiy tahlili.

4.4 Raqamli texnologiyalarning ekologik ta'siri ⚠ HAL QILUVCHI — HOZIRDA YO'Q

Tafovut −2.5 · Chiqish darajasi: O'rta (barqarorlik bilan bog'liq sohalarda Ilg'or)

Bilim

- K4.4.1 Talaba raqamli texnologiyaning butun hayot sikli bo'ylab ekologik izini tushuntiradi: qazib olish, ishlab chiqarish, foydalanish, utilizatsiya.
- K4.4.2 Talaba katta SI modellarini o'qitish va ishga tushirishning aniq energiya hamda suv talablarini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K4.4.3 Talaba vazifaga SIga asoslangan va an'anaviy yondashuvlarning nisbiy xarajatini taqqoslaydi. **[AI-E]**
- K4.4.4 Talaba elektron chiqindilarni va apparatni almashtirish sikllarining ta'sirini tushuntiradi.
- K4.4.5 Talaba raqamli va SI texnologiyalari barqarorlik maqsadlariga ham xizmat qilishi mumkinligini tavsiflaydi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S4.4.1 Talaba tanlangan SI ish jarayonining ekologik xarajati tartibini baholaydi. **[AI-E]**
- S4.4.2 Talaba mutanosib vositalarni tanlaydi, arzimas vazifalar uchun og'ir generativ modellardan qochadi. **[AI-E]**
- S4.4.3 Talaba izni kamaytiruvchi amaliyotlarni qo'llaydi: ortiqcha so'rovlarni kamaytirish, aniq prompt shakllantirish, mos model hajmi. **[AI-E]**
- S4.4.4 Talaba texnik xizmat va ta'mirlash orqali qurilma xizmat muddatini uzaytiradi.

Munosabatlar

- A4.4.1 Talaba ekologik xarajatni vosita tanlashdagi mezonlardan biri sifatida hisobga oladi.

- A4.4.2 Talaba raqamli degani nomoddiy degani emasligini tushunadi va bu taxminni rad etadi.

Dalil: asoslangan vosita tanlovi bilan SI qo'llab-quvvatlaydigan ish jarayonining mutanosiblik tahlili.

Izoh: ushbu malaka hozirgi EduCATIA so'rov vositasida butunlay yo'q. U (a) o'quv dasturiga qo'shilishi va (b) keyingi o'lchash siklida so'rov bandlari sifatida qo'shilishi shart.

5-SOHA — Muammolarni aniqlash va hal qilish

5.1 Texnik muammolarni aniqlash va hal qilish

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: O'rta

Bilim

- K5.1.1 Talaba SI vositalarining keng tarqalgan nosozlik rejimlarini tavsiflaydi: rad etishlar, qisqartirish, kontekstni yo'qotish, nomuvofiqlik. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S5.1.1 Talaba yomon natija vositadan, promptdan yoki vazifadan kelib chiqqanini aniqlaydi. **[AI-E]**
- S5.1.2 Talaba odatiy texnik muammolarni mustaqil hal qiladi va qachon yordam so'rash kerakligini biladi.

Munosabatlar

- A5.1.1 Talaba vazifani tashlab qo'yish o'rniga tizimli ravishda qat'iyat ko'rsatadi.

Dalil: tashxis va yechim bilan nosozliklarni bartaraf etish jurnali.

5.2 Ehtiyojlar va raqamli texnologik javoblarni aniqlash

Tafovut −1 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K5.2.1 Talaba qulaylik talablari va universal dizayn tamoyillarini tushuntiradi.
- K5.2.2 Talaba SI funksiyalari — subtitrlar, matnni ovozga aylantirish, soddalashtirish, tarjima — to'siqlarni qanday olib tashlashi mumkinligini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K5.2.3 Talaba SI vositalari qayerda yangi to'siqlar yaratishini, masalan narx yoki tillarni qamrab olish orqali, tan oladi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S5.2.1 Talaba ehtiyojni tahlil qiladi hamda mos texnologik javobni tanlaydi, konfiguratsiya qiladi va asoslaydi. **[AI-E]**
- S5.2.2 Talaba o'zining raqamli muhitini qulaylik uchun moslashtiradi.
- S5.2.3 Talaba qulaylik yechimining samaradorligini tegishli foydalanuvchilar bilan baholaydi.

Munosabatlar

- A5.2.1 Talaba inklyuziyani qo'shimcha emas, dizayn talabi deb biladi.

Dalil: ehtiyojlar tahlili va baholangan qulaylik yechimi, ideal holda tegishli foydalanuvchilar bilan birgalikda loyihalangan.

5.3 Raqamli texnologiyalardan foydalangan holda ijodiy yechimlarni aniqlash

Tafovut −2 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K5.3.1 Talaba o'z kasbiy sohasida SIning hozirgi va yuzaga kelayotgan qo'llanilishlarini tushuntiradi. **[AI-E]**
- K5.3.2 Talaba ushbu sohada SIdan foydalanishni tartibga soluvchi kasbiy standartlar, qoidalar va javobgarlik normalarini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K5.3.3 Talaba o'z sohasida insoniy mulohaza ostida qolishi kerak bo'lgan vazifalarni aniqlaydi. **[AI-E]**
- K5.3.4 Talaba insonga yo'naltirilgan tamoyilni tushuntiradi: SI kasbiy qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlaydi, uning o'rnini bosmaydi. **[AI-E]**

Ko'nikmalar

- S5.3.1 Talaba haqiqiy kasbiy muammoga SI qo'llab-quvvatlaydigan yechimni loyihalaydi va dizaynni asoslaydi. **[AI-E]**
- S5.3.2 Talaba kasbiy stsenariyda SIdan mos foydalanish chegarasini belgilaydi. **[AI-E]**
- S5.3.3 Talaba taklif etilgan yechimning kutilmagan oqibatlari va tenglikka ta'sirini oldindan ko'radi. **[AI-E]**
- S5.3.4 Talaba SIning rolini va cheklovlarini mutaxassis bo'lmagan manfaatdor tomonlarga yetkazadi. **[AI-E]**

Munosabatlar

- A5.3.1 Talaba SI yordamida erishilgan natijalar uchun kasbiy mas'uliyatni qabul qiladi.
- A5.3.2 Talaba samaradorlikni emas, insoniy farovonlikni asosiy mezon sifatida saqlaydi.

Dalil: fan sohasiga xos yakuniy holat — asoslangan, cheklovlari bayon qilingan va manfaatdor tomonlarga yetkazilgan SI qo'llab-quvvatlaydigan yechim loyihasi.

Fan sohasi bo'yicha salmog'i: barcha malakalar orasida eng kuchli bildirilgan talab (tibbiyot talabalarining 78.4%).

5.4 O'z raqamli malaka ehtiyojlarini aniqlash va qondirish ✱ ASOSIY RICHAG

Tafovut −1.5 · Chiqish darajasi: Ilg'or

Bilim

- K5.4.1 Talaba DigComp kabi tan olingan doiraga nisbatan malakani o'z-o'zini baholashni qanday amalga oshirishni tushuntiradi.
- K5.4.2 Talaba SI texnologiyasining o'zgarish tezligini va uning kasbiy eskirish uchun oqibatlarini tavsiflaydi. **[AI-E]**
- K5.4.3 Talaba xabardor bo'lib turish uchun ishonchli manbalarni aniqlaydi. **[AI-E]**

- K5.4.4 Talaba o'z-o'zini baholashning cheklovlarini, jumladan haddan tashqari ishonch va anglanmagan malakasizlikni tan oladi.

Ko'nikmalar

- S5.4.1 Talaba 21 ta DigComp malakasiga nisbatan o'zini baholaydi va shaxsiy ustuvorliklarni aniqlaydi.
- S5.4.2 Talaba maqsadlar, resurslar va ko'rib chiqish nuqtalari bilan shaxsiy o'quv rejasini loyihalaydi hamda amalga oshiradi. **[AI-E]**
- S5.4.3 Talaba avval noma'lum bo'lgan SI vositasini mustaqil o'rganadi va jarayonni hujjatlashtiradi. **[AI-E]**
- S5.4.4 Talaba tengdoshlariga malakani rivojlantirishda, jumladan fan sohasidagi sharoitlarda ham yordam beradi. **[AI-E]**
- S5.4.5 Talaba rejani davriy ravishda qayta baholaydi va qayta ko'rib chiqadi.

Munosabatlar

- A5.4.1 Talaba malakani rivojlantirishni uzluksiz va mustaqil jarayon sifatida qabul qiladi.
- A5.4.2 Talaba o'z malakasidagi tafovutlarni tan olishga tayyor.
- A5.4.3 Talaba malakani o'zida saqlash o'rniga baham ko'rishga moyil.

Dalil: kirish va chiqishda DigComp bo'yicha o'z-o'zini baholash, hujjatlashtirilgan bajarilishi bilan shaxsiy o'quv rejasi va tengdoshlarga yordam dalillari. **Bu aralashuv tugaganidan keyin boshqa barcha natijalarni saqlab qoladigan yetkazish mexanizmidir.**

2. Ustuvor joriy etish jadvali

Ustuvorlik	**Malakalar**	**Majburiy baholanadigan vazifa**
1-daraja — Barcha bakalavriat dasturlari	1.2, 4.2, 3.2, 5.4	Tekshirish dossiyesi · Maxfiylik ta'sirini baholash · Og'zaki himoya bilan integratsiyalangan topshiriq · DigComp bo'yicha o'z-o'zini baholash + o'quv rejasi
2-daraja — Barcha bakalavriat dasturlari	2.2, 2.5, 3.3, 4.3, 4.4	SIdan foydalanish deklaratsiyasi · Halollik holatlari to'plami · Litsenziya auditi · Qaramlik bo'yicha mulohaza · Mutanosiblik tahlili
3-daraja — Fan sohasiga xos	1.3, 3.4, 5.2, 5.3	Takrorlanadigan tahlil to'plami · Tartib-qoidani tanqid qilish · Qulaylik yechimi · Yakuniy holat
4-daraja — Poydevor	1.1, 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 3.1, 4.1, 5.1	1–3-daraja vazifalariga integratsiya qilingan

3. Erishilganlikni tekshirish

Haqiqiy Ilg'or darajadagi erishilganlikni SI tomonidan simulyatsiya qilingan erishilganlikdan farqlash SI talaba o'rniga ishlab chiqara olmaydigan baholash formatlarini talab qiladi:

1. **Og'zaki himoya** — talaba topshirilgan mazmunni savol berilganda tushuntiradi va himoya qiladi (3.2, 5.3 ni tekshiradi).

2. **Jarayon dalillari** — prompt jurnallari, tuzatishlar tarixi, qaror asoslari (1.1, 1.2, 3.1 ni tekshiradi).
3. **Asoslangan rad etish** — talaba SIdan foydalan*maslik* qarorini sabablari bilan namoyish etadi (4.2, 5.3, 4.4 ni tekshiradi).
4. **Xatolarni aniqlash vazifalari** — talabaga nuqsonli SI natijasi beriladi va u nuqsonlarni topishi kerak (1.2, 3.4 ni tekshiradi).
5. **Tengdoshlarga o'qitish** — talaba boshqasida malakani rivojlantiradi (5.4 ni tekshiradi).

4. Manbalar haqida izoh

Malakalarning raqamlanishi va bilim / ko'nikmalar / munosabatlar tuzilishi **DigComp 3.0** ga amal qiladi (Cosgrove va Cachia, JRC, 2025). Tafovut qiymatlari va ustuvorlik darajalari ushbu loyihada tayyorlangan EduCATIA tafovutlar tahlilidan kelib chiqadi. O'quv natijalarining o'zi esa **bakalavriat darajasi uchun yangidan shakllantirilgan**: ular DigComp 3.0 daraja deskriptorlariga muvofiqlashtirilgan, biroq so'zma-so'z ko'chirma emas va rasmiy qabul qilinishidan oldin doiraning o'z o'quv natijalari ilovasiga nisbatan tekshirilishi kerak.

Xulosa

Barcha dasturlar uchun umumiy tafovutlar

Eng kuchli umumiy natija — SIdan haqiqiy foydalanish bilan rasmiy o'quv dasturiga integratsiya o'rtasidagi tafovut. Talabalar va o'qituvchilar SIdan allaqachon keng foydalanadi, biroq dastur hujjatlari ushbu foydalanishni kamdan-kam hollarda aniq, bosqichma-bosqich va baholanadigan malakaga aylantiradi. Hatto mashinali o'qitish va ma'lumotlar qazib olishni allaqachon o'qitadigan IT tadbirkorligi dasturida ham mas'uliyatli SI imkoniyatlarining to'liq doirasini qamrab oluvchi dastur miqyosidagi bosqichma-bosqich rivojlanish yo'q.

Tanqidiy baholash — eng shoshilinch umumiy malaka tafovuti. Dasturlar bo'ylab talabalardan gallyutsinatsiyalarni aniqlash, manbalarni tekshirish, noxolislikni baholash, ma'lumotlar sifatini baholash, noaniqlikni talqin qilish yoki SI natijasini rad etishni asoslash aniq talab qilinmaydi. Tanqidiy o'qish, dalillarga asoslangan tibbiyot, statistika, tadqiqot metodologiyasi yoki IT risklarini boshqarish kabi mavjud fanlar qimmatli asoslarni beradi, biroq bu asoslar SI qo'llab-quvvatlaydigan ishga tizimli ravishda kengaytirilmagan.

Maxfiylik, shaffoflik va boshqaruv ham umumiy zaif tomonlardir. O'quv dasturlari akademik halollik, bioetika, kasbiy axloq, axborot xavfsizligi yoki intellektual mulk bo'yicha qo'shni mazmunni o'z ichiga oladi, biroq ular shaxsiy va sezgir ma'lumotlar, tasdiqlangan vositalar, SI yordamini oshkor qilish, avtomatlashtirilgan tavsiyalarni hujjatlashtirish yoki yakuniy qarorlar uchun mas'uliyat bo'yicha operatsion qoidalarni belgilamaydi.

Baholash amaliyotlari SIdan keng foydalanishga yetarli darajada moslashtirilmagan. Dastur hujjatlari SIga ruxsat etiladimi, cheklanadimi yoki taqiqlanadimi, qaysi foydalanish turlari oshkor qilishni talab qiladi, talabalar qanday jarayon dalillarini taqdim etishi kerak yoki mustaqil malaka qanday tekshirilishini izchil belgilamaydi. Bu ham akademik halollikni, ham baholashning haqqoniyligini zaiflashtiradi.

Professor-o'qituvchilar salohiyati va institutsional qo'llab-quvvatlash ko'ndalang joriy etish cheklovlari bo'lib qolmoqda. O'quv dasturi islohoti o'qituvchilardan umumiy SI intilishlarini amaliy trening, vaqt, yo'l-yo'riq, xavfsiz vositalar va tengdoshlar yordamisiz fanga xos o'rganishga aylantirish kutilsa, muvaffaqiyat qozonmaydi.

Yana bir umumiy tafovut — hozirgi yetkazish haqidagi ishonchli dalillarning yo'qligi. Dastur hujjatlari qaysi vositalar allaqachon ishlatilayotganini, talabalar norasmiy ravishda nimani mashq qilishini, xodimlar malakasi qanday taqsimlanganini yoki qaysi siyosatlar allaqachon qabul qilinganini har doim ham ko'rsatmaydi. Shu sababli modernizatsiya mavjud yaxshi amaliyot takrorlanish o'rniga rasmiylashtirilishi uchun batafsil o'quv dasturi va salohiyat xaritasini tuzishdan boshlanishi kerak.

Ta'lim va Sog'liqni saqlashga xos tafovutlar

Ta'lim va til bilan bog'liq dasturlarda asosiy tashvish — SIning o'quv jarayonining o'ziga qanday ta'sir qilishi. Filologiya va til o'qitish SIni o'qitishni loyihalash, o'quv materiallarini ishlab chiqish, tarjima, baholash va qulaylikka integratsiya qilishi kerak, biroq unga talabalar egallashi kutilayotgan til ishlab chiqarish, talqin va mustaqil fikrlashning o'rnini bosishga yo'l qo'ymasligi lozim.

Shu sababli ta'lim dasturlari SI bilan o'rganish va SIni o'rganishning o'rniga qo'yish o'rtasida ayniqsa aniq farqlarni talab qiladi. Baholash asosiy til yoki pedagogik malakaning yordamsiz namoyish etilishini nazorat ostidagi va shaffof SI qo'llab-quvvatlaydigan faoliyat bilan birlashtirishi kerak. O'qituvchilar yaratilgan materiallar aniq, inklyuziv, yoshga mos va o'quv natijalariga muvofiq ekanligini baholay olishi kerak.

Psixologiya ta'lim va sog'liqni saqlash kesishmasida joylashgan. Uning o'ziga xos tafovutlari avtomatlashtirilgan baholashning haqqoniyligi, maxfiylik, xabardor rozilik, madaniy va lingvistik noxolislik, kasbiy chegaralar, inqirozda eskalatsiya hamda ishonarli suhbatlashuvchi tizimlar malakali psixologik yordam bilan adashtirilishi xavfiga tegishli. SI qo'llab-quvvatlaydigan yo'naltirish terapiya, tashxis yoki kasbiy mas'uliyatning o'rnini bosa olmaydi.

Farmatsiyada xatoning oqibatlari bevosita dori vositalari, bemor xavfsizligi va kasbiy javobgarlikka tegishli. SI malakasi dori haqidagi axborot, nojo'ya hodisalarni aniqlash, farmakonazorat, foyda–risk tahlili, farmatsevtika ishlab chiqarishi, dori vositalari bo'yicha maslahat va sifat kafolati bilan bog'lanishi kerak. Talabalar xavfli tavsiyalarni rad etishni va natijalarni nufuzli farmatsevtik hamda klinik dalillarga nisbatan tekshirishni o'rganishi kerak.

Tibbiyot-profilaktika ishida asosiy e'tibor populyatsiya darajasidagi ma'lumotlar va qaror qabul qilishga qaratiladi. Tegishli tafovutlarga ma'lumotlarning kelib chiqishi, vakillik qilishi, takrorlanuvchanlik, modelni kalibrlash, tashqi haqqoniylik, ma'lumotlar to'plamining siljishi va prognostik tizimlarning mahalliy qo'llanilishi kiradi. Model texnik jihatdan aniq bo'lishi, biroq Qozog'iston aholisi, infratuzilmasi yoki jamoat salomatligi resurslari uchun yaroqsiz bo'lishi mumkin. Shu sababli bitiruvchilar nafaqat natijadorlikni, balki kontekstga mosligini va jamoalar uchun mumkin bo'lgan oqibatlarni ham baholashi kerak.

O'zbekiston va Qozog'iston o'rtasidagi farqlar

Dalillar milliy reytinglarni emas, balki kontekstual tendensiyalarni ko'rsatadi. So'rov va fokus-guruh namunalari moslashtirilmagan, institutsional hamda fan sohalariga oid tarkib esa kuzatilgan farqlarga kuchli ta'sir qiladi.

Qozog'istonda tahlil qilingan sog'liqni saqlash dasturlari nisbatan sezilarli statistik, epidemiologik, axborot tizimlari va modellashtirish asoslarini beradi. Asosiy vazifa — ushbu asoslarni aniq SI malakasi, mahalliy jihatdan haqqoniy qo'llash, sog'liq ma'lumotlarini boshqarish, shaffof baholash va javobgar insoniy nazorat tomon kengaytirish. Qozog'iston ishtirokchilari, shuningdek, chet el populyatsiyalarida o'qitilgan modellarni qo'llash risklarini, professor-o'qituvchilarning ish yuklamasini, mos infratuzilmaga kirish imkonini hamda milliy texnologik intilishlar bilan ishlatiladigan institutsional qo'llab-quvvatlash o'rtasidagi tafovutni ta'kidladi.

IT tadbirkorligi dasturi boshqacha qozog'iston profilini ko'rsatadi: SI bilan bog'liq texnik mazmun allaqachon mavjud, biroq mas'uliyatli generativ SI amaliyoti, boshqaruv, inklyuziya va baholash rivojlanmagan holicha qolmoqda. Modernizatsiya yana bir umumiy kirish kursini joriy etish o'rniga mavjud texnik yetuklikka tayanishi kerak.

O'zbekistonda tahlil qilingan dasturlar bir jinsli bo'lmagan yo'nalishlar bo'ylab umumiy va ko'zga tashlanadigan SI asosiga kattaroq ehtiyojni ko'rsatadi. Ishtirokchilar o'qituvchilarning tayyorgarligiga, talabalarning yaratilgan mazmunga qaramligiga, til o'rganishga, noaniq

institutsional qoidalarga va baholashni qayta loyihalashga alohida e'tibor qaratdi. Filologiya ham ingliz, koreys va Sharq mumtoz tillari yo'nalishlari o'rtasida notekis ta'minotni namoyish etadi.

O'zbekistondagi psixologiya qo'shimcha ravishda tez rivojlanayotgan kasbiy va huquqiy muhit bilan shakllantirilgan. Ta'lim dasturini modernizatsiya qilish nafaqat SI savodxonligini, balki kasbiy boshqaruvni, deontologiyani, raqamli psixologik yordamni, nazorat ostidagi amaliyotni, uzluksiz kasbiy rivojlanishni va oliy ta'limda psixologik xizmatlarning yetarli emasligini ham ko'rib chiqishi kerak.

Umumiy mintaqaviy xulosa shundan iboratki, milliy strategiyalar va infratuzilma avtomatik ravishda o'quv dasturi darajasidagi malakani yuzaga keltirmaydi. Har ikkala mamlakat strategik majburiyatlarni modullar, baholash, xodimlarni rivojlantirish, tasdiqlangan vositalar va kasbiy amaliyot bilan bog'laydigan mexanizmlarni talab qiladi.

Ta'lim dasturini modernizatsiya qilish ustuvorliklari

Modernizatsiya SI bilan bog'liq bitiruvchi malakalarini aniq qilishdan boshlanishi kerak. Har bir dastur har bir talaba bitirish paytiga kelib nimani bilishi, nima qila olishi va nima uchun javobgar bo'lib qolishi kerakligini belgilashi lozim. Ushbu natijalar malaka alohida seminarlar orqali emas, bosqichma-bosqich rivojlanishi uchun kurslar va modullar bo'ylab moslashtirilishi kerak.

Har bir dasturda mas'uliyatli SIning umumiy asosi mavjud bo'lishi kerak. Unga SI tushunchalari va cheklovlari, muammoni shakllantirish, prompt shakllantirish, tekshirish, manbani baholash, ma'lumotlar sifati, noxolislik, maxfiylik, shaffoflik, akademik halollik, inklyuziya, insoniy nazorat va asoslangan foydalanmaslik kirishi kerak.

So'ngra ushbu asos haqiqiy kasbiy vazifalarga qo'llanilishi kerak. Til talabalari yaratilgan tarjimalar va o'quv materiallarini baholashi kerak. Psixologiya talabalari avtomatlashtirilgan talqinning haqqoniyligi va cheklovlarini o'rganishi kerak. Farmatsiya talabalari SI qo'llab-quvvatlaydigan dori vositalari va farmakonazorat axborotini tekshirishi kerak. Jamoat salomatligi talabalari prognostik va kuzatuv modellarini baholashi kerak. IT tadbirkorligi talabalari SI asosidagi mahsulotlar va biznes jarayonlarini loyihalashi hamda boshqarishi kerak.

Baholash islohoti parallel ravishda amalga oshirilishi kerak. Har bir baholash SI yordamining ruxsat etilgan darajasini bayon qilishi kerak. Talabalar SIdan foydalanish deklaratsiyalarini va tegishli hollarda promptlar, natijalar, tuzatishlar, tekshirish yozuvlari hamda qaror asoslarini taqdim etishi kerak. Og'zaki himoya, nazorat ostidagi vazifalar va xatolarni aniqlash mashqlari malaka vosita tomonidan simulyatsiya qilinmasdan talabaga tegishli ekanligini tasdiqlashi kerak.

Institutsional boshqaruv tasdiqlangan tizimlar, sezgir ma'lumotlar, oshkor qilish, intellektual mulk, xarid, qulaylik, monitoring va shikoyatlarga oid ixcham hamda ishlatiladigan qoidalarni belgilashi kerak. Talabalar, bemorlar, mijozlar yoki jamoalarga ehtimoliy ta'sir qanchalik yuqori bo'lsa, talab qilinadigan insoniy ko'rib chiqish va hujjatlashtirish shunchalik kuchli bo'lishi kerak.

O'quv dasturini loyihalash, salohiyatni oshirish va ta'lim materiallariga qo'shilgan hissa

O'quv dasturini loyihalash uchun natijalar umumiy arxitektura va dasturga xos ustuvorliklarni beradi. Dastur jamoalari avval mavjud natijalar, o'quv rejalari va baholashlarni aniqlangan

malaka sohalariga nisbatan moslashtirishi kerak. So'ngra ular tafovutlarni mavjud modullarni yangilash, chegaralangan umumiy birlik qo'shish, mazmunni dastur bo'ylab taqsimlash yoki maxsus modul joriy etish orqali hal qilish eng yaxshi ekanligini hal qilishi mumkin. Alohida SI moduli har bir dasturda eng yaxshi yechim deb taxmin qilinmasligi kerak.

Salohiyatni oshirish uchun dalillar xodimlarning tabaqalashtirilgan yo'llarini qo'llab-quvvatlaydi. Barcha o'qituvchilar poydevor tanqidiy SI savodxonligini talab qiladi. O'qituvchilik xodimlariga qo'shimcha ravishda vazifani loyihalash, baholash va qulaylik bo'yicha malaka kerak. Fan sohasi mutaxassislari o'z kasbiy sohalariga dolzarb amaliy holatlar va himoya choralarini talab qiladi. Dastur rahbarlari boshqaruv, o'quv dasturini moslashtirish va sifat kafolati malakasini talab qiladi. Trenerlarni tayyorlash faoliyati hamkor muassasalarga ushbu salohiyatlarni dastlabki loyiha tadbirlaridan keyin ham saqlab qolish va kengaytirish imkonini berishi kerak.

Ta'lim materiallari uchun loyiha kuzatiladigan natijalarga bog'langan qayta ishlatiladigan resurslarni ustuvor qilishi kerak. Bularga tekshirish protokollari, gallyutsinatsiya va noxolislik mashqlari, maxfiylik ta'sirini baholash, SIdan foydalanish deklaratsiyalari, baholash shablonlari, jarayon jurnallari, fan sohasiga xos holatlar va SI tavsiyalarini asoslangan rad etish misollari kirishi kerak. Materiallar barqaror tamoyillarni tez o'zgaruvchan mahsulot ko'rsatmalaridan farqlashi hamda loyiha tillarida va qulay formatlarda taqdim etilishi kerak.

Keyingi loyiha faoliyati ushbu materiallarni chegaralangan ta'lim sharoitlarida sinovdan o'tkazishi va ular malakani, baholash haqqoniyligini, mas'uliyatli amaliyotni hamda institutsional aniqlikni yaxshilaganini baholashi kerak. Monitoring DigComp bilan muvofiqlashtirilgan kirish va chiqish dalillaridan, dasturga xos natijadorlik vazifalari bilan to'ldirilgan holda foydalanishi kerak.

Jamlangan xulosa shundan iboratki, EduCATIA asosan SIdan foydalanish chastotasini oshirishni maqsad qilmasligi kerak. Foydalanish allaqachon keng tarqalgan. Uning hissasi SI qo'llab-quvvatlaydigan ta'limni yanada tanqidiy, aniq, baholanadigan, inklyuziv, mahalliy sharoitga mos va kasbiy jihatdan mas'uliyatli qilishdan iborat bo'lishi kerak.