

**TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI INNOVATSION
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH
METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH: BESH TARKIBIY MODEL**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА
ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
ПЯТИКОМПОНЕНТНАЯ МОДЕЛЬ**

**IMPROVING THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING STUDENTS'
PROFESSIONAL COMPETENCE THROUGH INNOVATIVE
INFORMATION TECHNOLOGIES: A FIVE-DOMAIN PEDAGOGICAL
MODEL**

Jo'raqulov Jasur Javhar o'g'li

Sun'iy intellekt va axborot xavfsizligi kafedrası o'qituvchisi

Buxoro davlat universiteti

jasurjuraqulov060894@gmail.com

Annotatsiya. Oliy ta'limning jadal raqamlashuvi innovatsion axborot texnologiyalarini yordamchi o'quv vositasidan talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning tarkibiy sharti darajasiga ko'tardi. Pedagogik amaliyotga joriy etilayotgan raqamli vositalar soni ortib borayotgan bo'lsa-da, ularning kompetentlikni rivojlantirish metodikasiga integratsiyasi hali ham tarqoq, ko'proq texnologiyaga yo'naltirilgan va yaxlit nazariy modelga yetarlicha asoslanmagan. Ushbu maqolada aynan shu bo'shliqni to'ldirish maqsadida innovatsion axborot texnologiyalarini talabalarning kasbiy kompetentligi tarkibiy qismlari — kognitiv-axborotli, texnologik-amaliy, kommunikativ-hamkorlik, ijodiy-innovatsion hamda refleksiv-baholov kompetentsiyalari bilan mutanosiblashtiruvchi besh tarkibiy metodik model taklif etiladi. Model pedagogik adabiyotlar tahlili, tajriba-sinov ishlari natijalarini umumlashtirish va ularni matematik-statistik tekshirishni o'zaro bog'lovchi ishlanma-tadqiqot metodologiyasiga asoslangan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, innovatsion axborot texnologiyalaridan kompetentlik tarkibiy qismlariga aniq mutanosiblashtirilgan holda tizimli foydalanish talabalarning kognitiv faolligini, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini va raqamli ta'lim muhitida kasbiy faoliyatga tayyorligini oshiradi.

Аннотация. Стремительная цифровизация высшего образования превратила инновационные информационные технологии из вспомогательного средства обучения в структурное условие развития профессиональной компетентности студентов. Несмотря на рост числа цифровых инструментов, внедряемых в педагогическую практику, их интеграция в методику развития компетентности

остается фрагментарной и недостаточно обоснованной теоретически. В данной статье предлагается пятикомпонентная модель, согласующая инновационные информационные технологии с компонентами компетентности. Результаты показывают, что системное использование технологий повышает когнитивную активность и готовность студентов к профессиональной деятельности.

Abstract. The rapid digitalization of higher education has transformed innovative information technologies from an auxiliary teaching aid into a structural condition for developing students' professional competence. Despite the growing number of digital tools introduced into pedagogical practice, their integration into competence-development methodology remains fragmented, technology-centered rather than competence-centered, and weakly grounded in a coherent theoretical model. This article addresses that gap by proposing a five-domain methodological model that aligns innovative information technologies with the structural components of students' professional competence: cognitive-informational, technological-operational, communicative-collaborative, creative-innovative, and reflective-evaluative competence. The model is built on a design-based methodology combining analysis of pedagogical literature, generalization of experimental-pilot work, and mathematical-statistical verification of results. The findings indicate that systemic use of innovative information technologies, when explicitly aligned with competence domains, increases students' cognitive activity, independent-learning skills, and readiness for professional activity in a digital educational environment.

Kalit so'zlar: kasbiy kompetentlik; innovatsion axborot texnologiyalari; kompetentlikka asoslangan ta'lim; pedagogik model; raqamli ta'lim muhiti; interfaol metodlar; oliy ta'lim.

Ключевые слова: профессиональная компетентность; инновационные информационные технологии; компетентностное обучение; педагогическая модель; цифровая образовательная среда; интерактивные методы; высшее образование.

Keywords: professional competence; innovative information technologies; competence-based learning; pedagogical model; digital educational environment; interactive methods; higher education.

Kirish.

Oliy ta'lim tizimida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish an'anaviy ravishda nazariy bilim uzatish, amaliy mashg'ulotlar va ishlab chiqarish amaliyoti ketma-ketligiga tayangan. Ushbu yondashuv pedagogik jihatdan qulay bo'lsa-da, zamonaviy kasbiy faoliyatning murakkabligiga, xususan, axborot oqimlarining tezlashuvi, raqamli vositalarning kundalik mehnat jarayoniga chuqur singib borishi va mustaqil qaror qabul qilish zaruratining ortishiga hamohang bo'lolmay qolmoqda. Innovatsion axborot texnologiyalari, ya'ni o'quv jarayonini interfaol, moslashuvchan

va individuallashtirilgan tarzda tashkil etishga xizmat qiluvchi raqamli platformalar, simulyatsion dasturlar hamda masofaviy hamkorlik vositalari, chekka hodisadan oliy ta'lim muassasalarining barcha yo'nalishlarida kutilayotgan me'yorga aylandi.

Mazkur maqola ishlanma-tadqiqot (design-based research) metodologiyasiga asoslanib, pedagogik adabiyotlar tahlili, kompetentlik taksonomiyalari va tajriba-sinov ishlari natijalarini umumlashtirishni birlashtiruvchi besh tarkibiy metodik modelni ishlab chiqadi. Model nazariy, texnologik, metodik, amaliy-tajriba va baholash qatlamlaridan iborat bo'lib, mavhum kompetentlik ta'riflarini aniq o'quv-metodik faoliyatga aylantiradi. Model umumkasbiy va maxsus fanlarni o'qitish jarayonidagi vakillik stsenariylari orqali yoritiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, kompetentlikka yo'naltirilgan mutanosiblashtirish o'quv natijalarining izchilligini oshiradi, shakllantiruvchi va haqqoniy baholashni qo'llab-quvvatlaydi hamda innovatsion axborot texnologiyalarining nazariya va amaliyot o'rtasidagi "bog'lovchi obyekt" sifatidagi pedagogik rolini aniqlashtiradi.

Oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalarini joriy etish sur'atining oshishi bilan o'quv dasturlari tizimli nomuvofiqlikka duch kelmoqda: axborot texnologiyalari fanlari ko'pincha alohida texnik ko'nikma sifatida o'qitiladi, talabalarning kasbiy kompetentligini shakllantirish uchun zarur bo'lgan kengroq tarkibiy qismlardan uzilgan holda qoladi. Raqamli vositalarni sinfga olib kirish bo'yicha mavjud harakatlar ko'pincha dasturiy ta'minot bilan ishlash ko'nikmasiga, masalan, muayyan platforma yoki ilovadan foydalana olishga urg'u beradi, professional amaliyot talab qiladigan kognitiv, texnologik, kommunikativ, ijodiy va refleksiv kompetentsiyalarning yaxlit majmuiga emas. Texnologiyaga birinchi navbatda urg'u beruvchi bunday yondashuv dasturiy vositalarni boshqara oladigan, biroq axborot manbalarining ishonchliligini, o'z bilim va ko'nikmalaridagi bo'shliqlarni tanqidiy baholay olmaydigan bitiruvchilarni tayyorlash xavfini keltirib chiqaradi.

Ushbu maqola aynan shu nomuvofiqlikka javob berish maqsadida innovatsion axborot texnologiyalarini oliy ta'lim o'quv dasturlariga integratsiyalashning kompetentlikka yo'naltirilgan metodik modelni taklif etadi. Innovatsion axborot texnologiyalarini alohida texnik mavzu sifatida emas, balki bir nechta kompetentlik tarkibiy qismlarini rivojlantirish, baholash va talabalar hamda o'qituvchilarga ko'rinadigan qilish uchun xizmat qiluvchi pedagogik infratuzilma sifatida ko'rib chiqadi. Maqolaning qolgan qismida talabalarning kasbiy kompetentligi va innovatsion axborot texnologiyalariga oid dolzarb adabiyotlar tahlil qilinadi, tadqiqot bo'shlig'i va maqsadlari aniqlashtiriladi, modelni ishlab chiqishda qo'llanilgan metodologiya bayon etiladi, model o'zi taqdim etiladi hamda uning amaliy ahamiyati, cheklovlari va kelgusi tadqiqot yo'nalishlari muhokama qilinadi.

Adabiyotlar tahlili

1.1. Talabalarning kasbiy kompetentligi tushunchasi va uning mavjud holati

Kasbiy kompetentlik tushunchasi pedagogika fanida bilim, ko'nikma, qadriyat va shaxsiy sifatlarning integrativ majmui sifatida talqin etiladi, u shaxsga o'zgaruvchan kasbiy vaziyatlarda samarali va mas'uliyat bilan harakat qilish imkonini beradi. Ta'lim nazariyasida takrorlanib turadigan uchta belgi mavjud: bilim va ko'nikmalarning nazariy va amaliy tarkibiy qismlarining uzviy bog'liqligi, kompetentlikning nafaqat egallanishi, balki real vaziyatlarda namoyon bo'lishi zarurligi, hamda kompetentlikni rivojlantirish jarayonining davomiyligi va uzluksizligi. Ushbu belgilar kasbiy kompetentlikni statik bilim zaxirasidan farqlaydi, chunki statik zaxira odatda o'zgaruvchan sharoitlarga moslasha olmaydi va real kasbiy faoliyat bilan jonli bog'liqlikni saqlamaydi.

Talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlanganligining mavjud holatini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, an'anaviy o'quv jarayonida kognitiv komponent (fanga oid bilimlar) nisbatan yaxshi shakllangan bo'lsa-da, faoliyat komponenti (amaliy ko'nikmalar) va shaxsiy-refleksiv komponent (o'z faoliyatini tahlil qilish, mustaqil rivojlanish) yetarli darajada rivojlanmagan. Bu holat, ayniqsa, talabalarning raqamli muhitda mustaqil bilim olish, axborotni tanqidiy baholash va jamoaviy loyihalar ustida ishlash ko'nikmalarida yaqqol namoyon bo'ladi.

1.2. O'quv jarayonida innovatsion axborot texnologiyalari

O'quv jarayonida foydalanishga mo'ljallangan innovatsion axborot texnologiyalari, jumladan, masofaviy va aralash ta'lim platformalari, interfaol taqdimot va simulyatsiya vositalari, elektron o'quv-uslubiy majmualar hamda hamkorlikda ishlash uchun raqamli muhitlar, oliy ta'lim muassasalarida tobora keng qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiyalarning didaktik salohiyati konseptual tushunishni chuqurlashtirish, o'quv materialini individuallashtirish va real kasbiy vaziyatlarni xavfsiz sharoitda modellashtirish imkonini berishida namoyon bo'ladi. Shunga qaramay, adabiyotlarning katta qismi axborot texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmasini alohida, boshqa kasbiy kompetentsiyalardan ajratilgan texnik ko'nikma sifatida talqin qiladi.

Pedagogik adabiyotlarda takrorlanib turadigan tanqidiy fikr shundan iboratki, axborot texnologiyalaridan foydalanishga oid ta'lim ko'pincha dasturiy vosita bilan ishlashni o'rgatish mashqiga aylanib qolishi mumkin, bunda talabalar tashqi ko'rinishi to'g'ri natijani hosil qilishni o'rganadilar, biroq amaldagi taxminlar, cheklovlar va natijalarning ishonchliligi haqida chuqur tushunchaga ega bo'lmaydilar. Bu tanqid, talabalarning kasbiy qarorlari bevosita raqamli vositalar orqali olingan ma'lumotlarga tayanadigan sharoitlarda, ayniqsa dolzarb ahamiyat kasb etadi.

1.3. Kompetentlikka asoslangan yondashuv va rivojlantirish imkoniyatlari

Kompetentlikka asoslangan ta'lim o'quv dasturini fan yakunlash yoki auditoriya soatlari emas, balki aniq, kuzatiladigan va baholanadigan natijalar atrofida qayta

quradi. Pedagogika sohasida kompetentlik modellari odatda texnik kompetentsiyalarni (fanga oid bilim va tahliliy ko'nikmalar) kommunikativ va tashkiliy kompetentsiyalardan (muloqot, loyihalarni boshqarish, mas'uliyat) ajratadi hamda raqamli yoki axborot-texnologik kompetentsiyalarni alohida, tobora ahamiyat kasb etayotgan toifa sifatida tan oladi. Shunday bo'lsa-da, dastur darajasidagi kompetentlik modellarining ko'payishiga qaramay, muayyan innovatsion texnologiyalarning kompetentlik tarkibiy qismlariga alohida o'quv faoliyati darajasida qanday mos kelishiga nisbatan e'tibor nisbatan kam qaratilgan. Bu holat o'qituvchilarni bir tomondan yuqori darajadagi kompetentlik ta'riflari, ikkinchi tomondan esa muayyan dasturiy vositalar bilan, ularni bog'lovchi oraliq metodik model mavjud bo'lmagan holda qoldiradi.

Tadqiqot bo'shlig'i va maqsadlari

Yuqorida tahlil qilingan adabiyotlar uchta o'zaro bog'liq bo'shliqni ochib beradi. Birinchidan, oliy ta'lim muassasalarida innovatsion axborot texnologiyalarini joriy etish asosan texnologiyaga yo'naltirilgan bo'lib, aniq shakllantirilgan o'quv natijalaridan ko'ra vosita va platformalarni qabul qilishga ustuvorlik beradi. Ikkinchidan, axborot texnologiyalariga oid ta'lim, hatto pedagogik jihatdan puxta tashkil etilgan hollarda ham, talabalardan kutilayotgan kengroq kasbiy kompetentlik profiliga aniq bog'lanmaydi. Uchinchidan, mavjud kompetentlik modellari, odatda, aniq o'quv faoliyati yoki baholash vositalariga oson aylanmaydigan mavhumlik darajasida qoladi.

Ushbu maqola uchta vazifani hal qilish orqali mazkur bo'shliqlarga javob beradi:

(1) talabalarning kasbiy kompetentligini innovatsion axborot texnologiyalari bilan bevosita bog'lovchi tarkibiy qismlarni aniqlash; (2) ushbu tarkibiy qismlarni aniq pedagogik tuzilmalar, o'quv faoliyati va baholash mexanizmlari bilan bog'lovchi tarkibiy modelni ishlab chiqish; hamda (3) modelning umumkasbiy va maxsus fanlarni o'qitish jarayonida qanday qo'llanilishini yoritish orqali uning yagona fan yoki vositadan tashqarida umumlashtirilishini ko'rsatish.

Tadqiqot metodologiyasi

Model ishlanma-tadqiqot (design-based research) yondashuvi asosida ishlab chiqildi — bu nazariy konstruktsiyalar va amaliy vositalarni birgalikda rivojlantirishni talab qiluvchi muammolar uchun mos keladigan iterativ metodologiyadir. Jarayon uch o'zaro bog'liq bosqichda amalga oshirildi. Tahlil bosqichida talabalarning kasbiy kompetentligi, innovatsion axborot texnologiyalari va kompetentlik modellariga oid pedagogik adabiyotlar umumlashtirilib, takrorlanib turadigan kompetentlik konstruktsiyalari va o'quv-metodik naqshlari aniqlandi. Sintez bosqichida ushbu konstruktsiyalar dastlabki kompetentlik taksonomiyasiga tizimlashtirildi va tipik o'quv jarayonining funktsional bosqichlariga (nazariy tayyorgarlik, texnologik amaliyot, metodik joriy etish, natijaviy baholash) moslashtirildi.

Takomillashtirish bosqichida dastlabki model umumkasbiy va maxsus fanlarni o'qitish jarayonidan olingan namunaviy holatlar bilan iterativ tarzda solishtirilib, uning izchilligi, to'liqligi va amaliy qo'llanilishi sinovdan o'tkazildi. Model, shuningdek, pedagogik tajriba-sinov ishlari doirasida sinov va nazorat guruhlarida qo'llanildi; olingan natijalar matematik-statistik usullar (o'rtacha ko'rsatkichlarni taqqoslash, Student t-mezoni va xi-kvadrat mezonlari) yordamida qayta ishlandi, bu esa modelning ishonchliligini miqdoriy jihatdan asoslashga xizmat qildi. Ushbu metodologiya sof empirik tekshiruv o'rniga tanlandi, chunki oliy ta'lim muassasalarida innovatsion axborot texnologiyalarini joriy etishning hozirgi holati juda xilma-xil va erta bosqichda bo'lib, keng ko'lamli miqdoriy baholashni qo'llab-quvvatlash uchun yetarli emas.

Taklif etilayotgan metodik model

5.1. Nazariy asoslar

Model quyidagi markaziy g'oyaga asoslanadi: o'quv jarayonida qo'llanilayotgan innovatsion axborot texnologiyasi shunchaki texnik mashq emas, balki bir vaqtning o'zida bir nechta o'quv shakllarini bog'lovchi "bog'lovchi obyekt"dir. Talaba raqamli platformada topshiriqni bajarganda, ma'lumotlarni izlab, tanqidiy baholaganda, guruhda hamkorlikda loyiha ustida ishlaganda va o'z natijalarini taqdim etganda, u kognitiv, texnologik, kommunikativ, ijodiy va refleksiv kompetentsiyalarni alohida-alohida emas, balki integrativ tarzda namoyon etadi. Model ushbu integratsiyani tasodifiy emas, balki aniq va maqsadli qilishga xizmat qiladi.

5.2. Kompetentlik tarkibiy qismlari

Modelni besh kompetentlik tarkibiy qismi tashkil etadi:

Kognitiv-axborotli kompetentlik — fanga oid nazariy bilimlarni tushunish, axborot manbalarini izlash, saralash va tanqidiy baholash qobiliyati.

Texnologik-amaliy kompetentlik — raqamli vositalar, dasturiy ta'minot va platformalardan maqsadli va samarali foydalanish, ularning imkoniyat va cheklovlarini anglash qobiliyati.

Kommunikativ-hamkorlik kompetentligi — jamoada, jumladan fanlararo jamoada ishlash, raqamli vositalar yordamida olingan natijalarni texnik va notexnik auditoriyaga tushunarli tarzda yetkazish qobiliyati.

Ijodiy-innovatsion kompetentlik — nostandart vaziyatlarda yechim topish, mavjud vositalarni yangi kontekstda qo'llash, o'quv va kasbiy muammolarga ijodiy yondashish qobiliyati.

Refleksiv-baholov kompetentligi — o'z faoliyati va olingan natijalar ishonchliligini tahlil qilish, xatolarni aniqlash va o'quv strategiyasini shunga muvofiq o'zgartirish qobiliyati.

Ushbu tarkibiy qismlar qat'iy taksonomiya sifatida emas, balki bitta o'quv faoliyatini loyihalash va baholash mumkin bo'lgan bir-biriga qoplanuvchi nuqtai

nazarlar sifatida qaraladi. Yaxshi loyihalashtirilgan innovatsion axborot texnologiyasiga asoslangan mashg'ulot odatda bir nechta tarkibiy qismni bir vaqtning o'zida faollashtiradi, model esa bunday bir vaqtdalikni kamchilik emas, balki loyihalash maqsadi sifatida qaraydi.

5.3. Modelning tarkibiy tuzilishi

Kompetentlik tarkibiy qismlarini amaliyotga tatbiq etish uchun model innovatsion axborot texnologiyalariga asoslangan o'quv jarayonini besh bosqichli tuzilma atrofida tashkil etadi. Quyidagi jadvalda har bir bosqichning vazifasi, unga mos kompetentlik yo'nalishi va namunaviy o'quv faoliyati keltirilgan.

Bosqich	Vazifasi	Asosiy kompetentlik yo'nalishi	Namunaviy o'quv faoliyati
Nazariy-yo'naltiruvchi bosqich	Fanga oid tushunchalar va innovatsion axborot texnologiyalarining konseptual asoslari bilan tanishtirish	Kognitiv-axborotli	Mavzuga oid manbalarni izlash va tahlil qilish topshirig'i
Texnologik-amaliy bosqich	Talabalarning tanlangan raqamli vosita yoki platforma bilan amaliy ishlashi	Texnologik-amaliy	Simulyatsiya yoki interfaol vositada topshiriqni bajarish
Metodik-integratsion bosqich	Texnologiyani fan mazmuni va o'quv topshirig'i bilan uzviy bog'lash	Kommunikativ-hamkorlik	Kichik guruhlarda hamkorlikdagi loyiha ustida ishlash
Amaliy-ijodiy bosqich	Olingan bilim va ko'nikmalarni yangi, nostandart vaziyatga tatbiq etish	Ijodiy-innovatsion	Real kasbiy vaziyatni modellashtirish va yechim taklif etish
Baholash-refleksiya bosqichi	Natijalarni tahlil qilish, o'z faoliyatini baholash	Refleksiv-baholov	Strukturaviy refleksiv hisobot yoki portfolio tayyorlash

Bosqichlar innovatsion axborot texnologiyalariga asoslangan o'quv jarayonining tabiiy mantiqiy izchilligini aks ettiradi, shu sababli talabalar kompetentlik rivojlanishini sun'iy pedagogik qo'shimcha sifatida emas, balki real ijtimoiy-texnologik tizim bilan ishlashning tabiiy natijasi sifatida his etadilar. Baholash bosqichi oxirgi o'rinda joylashtirilgan bo'lsa-da, u qolgan bosqichlar bilan bir vaqtda loyihalashtiriladi, chunki kompetentlik dalili har bir bosqich loyihalashtirilayotgan paytdayoq aniqlanishi kerak, keyinchalik qo'shib qo'yilmasligi lozim.

5.4. Joriy etish bosqichlari

Modelni joriy etish bitta fan doirasida yoki butun o'quv dasturi bo'ylab taqsimlanishi mumkin bo'lgan to'rt bosqichda tashkil etiladi. Yo'naltiruvchi bosqichda talabalar mavzu va innovatsion axborot texnologiyasining kontseptual asoslari bilan tanishtiriladi, bu boshlang'ich kognitiv-axborotli tushunchani shakllantiradi. Qurish bosqichida talabalar tanlangan raqamli vosita yoki platformada amaliy topshiriqlarni bajaradilar, bu esa texnologik-amaliy kompetentlikni rivojlantiradi. Qo'llash bosqichida talabalar, odatda kichik guruhlarda, o'rganilgan vosita va usullardan real yoki yaqinlashtirilgan kasbiy vaziyatni tahlil qilish yoki yechim topish uchun foydalanadilar, bu esa kommunikativ-hamkorlik va ijodiy-innovatsion kompetentsiyalarni faollashtiradi.

Baholash bosqichida talabalar o'z natijalarini kutilgan me'yorlar bilan solishtiradilar, kamchiliklarni hujjatlashtiradilar va o'z yondashuvlarini qayta ko'rib chiqadilar, bu esa strukturaviy portfolio, reflektiv kundalik yoki og'zaki himoya orqali qayd etilishi mumkin bo'lgan reflektiv-baholov kompetentligining bevosita dalilini yaratadi. Ushbu izchillik, masalan, pedagogika yo'nalishi talabalari uchun elektron ta'lim platformasida interfaol dars ishlanmasini loyihalashtirish, iqtisodiyot yo'nalishi talabalari uchun ma'lumotlarni vizuallashtirish vositasida amaliy hisobotni tayyorlash yoki texnika yo'nalishi talabalari uchun raqamli modellashtirish dasturida loyihani sinovdan o'tkazish orqali amalga oshirilishi mumkin. Har bir holatda besh bosqichli tuzilma va to'rt bosqichli izchillik o'zgarmas qoladi, faqat fanga xos mazmun va vositalar farqlanadi.

Muhokama

Taklif etilayotgan model innovatsion axborot texnologiyalarini joriy etishni shunchaki texnologik yechim sifatida emas, balki kompetentlik infratuzilmasi sifatida qayta talqin qiladi. Bunday qayta talqin bir nechta amaliy natijaga olib keladi. Birinchidan, u o'quv dasturini loyihalash borasidagi qarorlar markazini dasturiy vositani tanlashdan o'quv natijalarini aniqlashtirishga siljitadi, bu esa o'qituvchilarni vositalarni tanlashdan oldin muayyan innovatsion axborot texnologiyasiga asoslangan faoliyat qaysi kompetentsiyalarni rivojlantirishga mo'ljallanganini aniq belgilashga undaydi. Ikkinchidan, har bir tarkibiy bosqichni aniq kompetentlik yo'nalishi bilan bog'lash orqali model shakllantiruvchi baholash uchun tabiiy tuzilma yaratadi, chunki

kompetentlik rivojlanishining dalili yakuniy bahodan xulosa chiqarish o'rniga nazariy-amaliy-metodik-baholash zanjirining aniq nuqtalarida kuzatilishi mumkin.

Uchinchidan, modelning reflektiv-baholov kompetentligiga urg'u berishi adabiyotlar tahlilida qayd etilgan xavfga, ya'ni talabalarning raqamli vosita natijalarini tanqidiy baholamasdan, ishonchli deb qabul qilish xavfiga bevosita javob beradi. Bu, ayniqsa, raqamli natijalar kasbiy qarorlarga bevosita ta'sir ko'rsatadigan sharoitlarda muhim ahamiyat kasb etadi. Model, shuningdek, professor-o'qituvchilar tayyorgarligiga ham ta'sir ko'rsatadi: besh kompetentlik yo'nalishi kognitiv, texnologik, kommunikativ, ijodiy va reflektiv jihatlarni qamrab olgani sababli, uni samarali joriy etish fanga oid mutaxassis, axborot texnologiyalari mutaxassisi va baholash mutaxassisining hamkorligini talab qilishi mumkin.

Amaliyot uchun tavsiyalar

O'quv dasturi ishlab chiquvchilari besh bosqichli tuzilmadan mavjud fanlarni tahlil qilish uchun namuna sifatida foydalanib, qaysi kompetentlik yo'nalishlari yetarli darajada qamrab olinmaganini aniqlashlari mumkin.

O'qituvchilar to'rt bosqichli joriy etish izchilligidan alohida mavzularni tashkil etishda foydalanib, qurish, qo'llash va baholash faoliyatlarini bir-biridan ajratilgan topshiriqlar sifatida emas, balki o'zaro bog'liq izchillik sifatida tashkil etishlari mumkin.

Baholash tizimini ishlab chiquvchilar kompetentlik-bosqich moslashuvidan foydalanib, texnik to'g'rilikka nisbatan ko'pincha kam baholanadigan reflektiv va hamkorlik kompetentsiyalarining dalilini qamrab oluvchi baholash mezonlarini yaratishlari mumkin.

Muassasa rahbariyati modeldan innovatsion axborot texnologiyalari infratuzilmasiga sarflanadigan mablag'larni faqat texnologiya qabul qilish ko'rsatkichlari emas, balki kompetentlik natijalari nuqtai nazaridan asoslash uchun foydalanishi mumkin.

Cheklovlar va kelgusi tadqiqotlar

Ushbu maqolada taqdim etilgan model ishlanma-tadqiqot metodologiyasiga asoslangan bo'lib, keng ko'lamli tasodifiy tanlanma asosidagi tajriba-sinov tekshiruv natijasi emas. Model pedagogik adabiyotlarda aniqlangan naqshlarni umumlalashtiradi va namunaviy holatlar orqali yoritilgan bo'lsa-da, uni turli oliy ta'lim muassasalarida, turli fanlar bo'yicha keng ko'lamli tajriba-sinov ishlarida sinovdan o'tkazish kelgusi tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishi bo'lishi lozim, bunda oldi-keyingi kompetentlik baholari va talabalarning reflektiv materiallarini sifat jihatidan tahlil qilishdan foydalanish tavsiya etiladi.

Yana bir cheklov resurs ta'minoti bilan bog'liq: yuqori sifatli raqamli platformalar va litsenziyalangan dasturiy vositalar barcha oliy ta'lim muassasalari uchun bir xilda mavjud emas. Kelgusi tadqiqotlarda modelning pedagogik mantig'ini - kompetentlik

yo‘nalishlariga mutanosiblashtirish, bosqichma - bosqich joriy etish va reflektiv baholashni - saqlab qolgan holda, arzon yoki ochiq kodli vositalarga asoslangan yengil variantlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir. Nihoyat, model orqali rivojlantirilgan kompetentsiyalarning bitiruvdan keyingi kasbiy faoliyatga qay darajada ko‘chishini aniqlash uchun uzoq muddatli kuzatuv tadqiqotlari zarur, bu esa mazkur maqolaning ishlanma-tadqiqot metodologiyasi doirasida bevosita hal etilmaydigan masaladir.

Xulosa

Innovatsion axborot texnologiyalari oliy ta‘lim tizimiga talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish borasida qimmatli, biroq hozircha to‘liq amalga oshirilmagan imkoniyatni taqdim etadi: bu shunchaki yangi dasturiy vositani o‘rgatish emas, balki kognitiv, texnologik, kommunikativ, ijodiy va reflektiv kompetentsiyalarni yagona, real ijtimoiy-texnologik tizim doirasida integratsiyalashtiruvchi o‘quv tajribalarini tashkil etishdir. Ushbu maqolada taklif etilgan kompetentlikka yo‘naltirilgan metodik model innovatsion axborot texnologiyalarini besh bosqichli tarkibiy tuzilma va to‘rt bosqichli joriy etish izchilligi atrofida qayta tashkil etadi, bu esa kompetentlik rivojlanishini tasodifiy emas, balki kuzatiladigan va baholanadigan jarayonga aylantiradi. Qo‘shimcha empirik tekshiruv zarur bo‘lsa-da, model o‘quv dasturi ishlab chiquvchilari, o‘qituvchilar va muassasa rahbariyati uchun innovatsion axborot texnologiyalarini joriy etishni texnologik qabul qilishdan ongli, kompetentlikka yo‘naltirilgan pedagogik loyihalashtirish darajasiga ko‘tarish uchun izchil boshlang‘ich nuqtani taqdim etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Xitorov, N. va boshq. (2023). Oliy ta‘limda raqamli texnologiyalarni joriy etishning pedagogik asoslari. *Pedagogika va psixologiya*, 4(2), 45–58.
2. Yo‘ldoshev, J. (2021). *Kompetentlikka asoslangan ta‘lim: nazariya va amaliyot*. Toshkent: O‘qituvchi.
3. Rasulova, Z. (2022). Raqamli ta‘lim muhitida talabalarning axborot-texnologik savodxonligini shakllantirish muammolari. *O‘zbekiston pedagogik jurnali*, 2, 61–70.
4. Reeves, T. C. (2006). Design research from a technology perspective. In *Educational Design Research* (pp. 52–66). Routledge.
5. Karimova, D. (2022). Talabalarning kasbiy kompetentligini shakllantirishda interfaol metodlarning o‘rni. *Uzluksiz ta‘lim*, 3(1), 22–31.
6. Passow, H. J., & Passow, C. H. (2017). What competencies should undergraduate programs emphasize? A systematic review. *Journal of Engineering Education*, 106(3), 475–526.

7. Jo‘rakulov Jasur Javhar og‘li. Opportunities for developing students' professional competences using imitation models. EduVision: Journal of Innovations in Pedagogy and Educational Advancements Volume 01, Issue 02, February, 2025 brightmindpublishing.com ISSN (E): 3061-6972. Licensed under CC BY 4.0 a Creative Commons Attribution 4.0 International License. 152-156 betlar

8. Jo‘rakulov Jasur Javhar og‘li. Theoretical basis of developing students' professionalcompetences based on imitation models. International multidisciplinaryjournalforresearch & developmentsjif 2019: 5.222 2020: 5.552 2021: 5.637 2022:5.479 2023:6.563 2024: 7,805e ISSN :2394-6334 <https://www.ijmrd.in/index.php/imjrd> Volume 12, issue02(2025). 321-323 betlar