



Sun'iy intellekt texnologiyalari asosida pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari

Sultanova Ro'zagul Ro'zmat qizi –
Farg'ona davlat universiteti tadqiqotchisi
E-mail: rozrozmetovna@gmail.com.

Annotatsiya. Maqolada bo'lajak o'qituvchilarning sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirish uchun zarur pedagogik shart-sharoitlar nazariy-metodik jihatdan asoslanadi. Tadqiqotda pedagogik qaror inson tomonidan dalillarga tayangan holda tanlanadigan va natijasi uchun kasbiy javobgarlik talab etadigan faoliyat sifatida talqin qilinadi. Ilmiy manbalarni qiyosiy tahlil qilish, funksional tasniflash va pedagogik modellashtirish asosida to'rtta o'zaro bog'liq shart-sharoit: aksiologik-etik yo'naltirish, vaziyatli-didaktik mashq, xavfsiz tashkiliy-texnologik muhit hamda refleksiv-dagnostik qo'llab-quvvatlash tizimi ishlab chiqildi. Ularni «Pedagogik mahorat» faniga tatbiq qilishning besh bosqichli algoritmi, namunaviy keys va indikatorlarga asoslangan baholash mexanizmi taklif etildi. Natijalar konseptual-metodik xususiyatga ega bo'lib, model samaradorligini keyingi tajriba-sinov orqali tekshirish zarurligi ko'rsatildi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, pedagogik qaror, kompetensiya, pedagogik shart-sharoit, kasbiy mustaqillik, pedagogik keys, refleksiya, diagnostika.

Педагогические условия развития компетенции принятия педагогических решений на основе технологий искусственного интеллекта

Аннотация. В статье теоретически и методически обосновываются педагогические условия развития у будущих учителей компетенции принятия педагогических решений с применением технологий искусственного интеллекта. Педагогическое решение рассматривается как профессионально ответственное действие, предполагающее анализ контекста, оценку доказательств и самостоятельный выбор альтернативы. На основе сравнительного анализа научных источников, функциональной классификации и педагогического моделирования выделены четыре взаимосвязанных условия: аксиологически-этическая направленность подготовки, ситуационно-дидактическая практика, безопасная организационно-технологическая среда и рефлексивно-диагностическое сопровождение. Предложены пятиэтапный алгоритм работы в курсе «Педагогическое мастерство», учебный кейс и система наблюдаемых индикаторов оценки. Результаты имеют концептуально-методический характер; для подтверждения эффективности модели необходима последующая эмпирическая

проверка.

Ключевые слова: искусственный интеллект, педагогическое решение, компетенция, педагогические условия, профессиональная автономия, педагогический кейс, рефлексия, диагностика.

Pedagogical conditions for developing pedagogical decision-making competence through artificial intelligence technologies

Annotation. *This article offers a theoretical and methodological justification of the pedagogical conditions needed to develop prospective teachers' pedagogical decision-making competence with the support of artificial intelligence technologies. Pedagogical decision-making is conceptualised as an accountable professional process that requires contextual diagnosis, critical appraisal of evidence and autonomous selection among alternatives. Drawing on comparative analysis of the literature, functional classification and pedagogical modelling, four interconnected conditions are proposed: an axiological and ethical orientation, scenario-based didactic practice, a safe organisational and technological environment, and reflective diagnostic support. A five-stage learning algorithm for the Pedagogical Mastery course, an illustrative classroom case and observable assessment indicators are presented. The findings represent a conceptual methodological proposal rather than tested intervention outcomes; its educational effectiveness and the reliability of the rubric require subsequent empirical validation.*

Keywords: *artificial intelligence, pedagogical decision-making, competence, pedagogical conditions, teacher agency, scenario-based learning, reflection, assessment.*

KIRISH

Raqamli ta'lim muhitida o'qituvchining pedagogik mahorati faqat darsni tashkil etish texnikasi bilan belgilanmaydi. U ta'limiy vaziyatni aniqlash, o'quvchi ehtiyojlarini hisobga olish, bir nechta yechimning ehtimoliy oqibatini baholash va pedagogik-axloqiy jihatdan asoslangan qarorni tanlashda namoyon bo'ladi. Generativ sun'iy intellekt (SI) vositalari dars ssenariysi, tabaqalashtirilgan topshiriq yoki teskari aloqa variantlarini taklif etishi mumkin. Biroq texnologik tavsiyaning tez olinishi uning mazmunan to'g'ri yoki mazkur sinf sharoitiga mos ekanini kafolatlamaydi [1; 2]. Xalqaro hujjatlarda o'qituvchining mustaqil professional pozitsiyasi, SI savodxonligi, axloqiy mas'uliyat hamda inson nazoratiga asoslangan foydalanish ustuvor yo'nalishlar sifatida belgilanmoqda [1; 3; 4]. Shunday sharoitda «Pedagogik mahorat» fanining muhim vazifasi talabaga tayyor SI javobini qabul qilishni emas, balki uning asoslarini tekshirish, muqobil qarorni ishlab chiqish va oqibatini oldindan ko'ra bilishni o'rgatishdan iborat.

Tadqiqot maqsadi – bo'lajak o'qituvchilarda SI vositalari asosida pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik shart-sharoitlarni tizimlashtirish va ularni o'quv jarayonida amalga oshirish mexanizmini asoslash. Tadqiqot obyekti – pedagogika yo'nalishi talabalarining kasbiy tayyorgarligi; predmeti – «Pedagogik mahorat» fanida mazkur kompetensiyani rivojlantirishning mazmuniy, tashkiliy, metodik va baholash shart-sharoitlaridir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

UNESCOning o'qituvchilar uchun SI kompetensiyalari doirasi insonparvarlik yo'nalishi, SI etikasi, texnologiya asoslari, SI pedagogikasi va professional rivojlanishni o'zaro bog'liq o'lchovlar sifatida belgilaydi [1]. UNESCOning generativ SI bo'yicha yo'riqnomasida inson manfaatini ustuvor qo'yish, ma'lumotlar xavfsizligi va pedagogik

nazorat ta'kidlanadi [2]. Yevropa Komissiyasining 2026-yilda yangilangan tavsiyalari ushbu muammolarni ta'lim jarayonidagi mas'uliyatli texnologik qarorlar bilan bog'laydi [3]. OECD Teaching Compass konsepsiyasi esa pedagogni o'zgarishlarning passiv ijrochisi emas, balki mazmun va faoliyatni ongli loyihalovchi subyekt sifatida talqin qiladi [4]. I.Celikning Intelligent-TPACK modeli SI asosidagi o'qitishga texnologik-pedagogik bilim bilan birga axloqiy baholash ham zarurligini ko'rsatadi [5]. E.Kasneci va hammualliflar generativ modellar imkoniyatlarini tahlil qilar ekan, faktlarni tekshirish va tanqidiy fikrlashni ajralmas talab sifatida qayd etgan [6]. P.Grossman va hammualliflarning kasbiy amaliyotni qismlarga ajratish hamda xavfsiz vaziyatlarda mashq qilish konsepsiyasi real pedagogik faoliyatga yaqin keyslarning metodik ahamiyatini tushuntiradi [7]. J. Hattie va H.Timperley teskari aloqa sifati natijaga qanday ta'sir qilishini asoslagan [8]. R.Moylan va hammualliflar o'qituvchilar bilan intervyular asosida SI bilan ishlashda kasbiy hukmni saqlash muhimligini ta'kidlaydi [9]. S.Eedelouei tomonidan 2026-yilda e'lon qilingan tizimli sharhda til o'qituvchilarining SIga oid qarorlari bilim, pedagogik kontekst va kasbiy mustaqillik bilan bog'liqligi yoritilgan [10]. Ushbu tadqiqotlar zarur metodologik tayanch yaratadi, biroq «Pedagogik mahorat» kursi sharoitida shart-sharoitlar, faoliyat algoritmi va baholash dalillarini bir tizimga birlashtirish alohida metodik yechimni talab qiladi.

Maqolada qiyosiy-nazariy tahlil, tushunchalarni chegaralash, strukturaviy-funksional modellashtirish va indikatorlarni operatsionallashtirish usullaridan foydalanildi. Saralashda nazariy manbalarning mavzuga aloqadorligi, amaliy faoliyatga o'tkazilishi va tekshiriladigan natijani ifodalash imkoniyati mezon bo'ldi. Ushbu ish original empirik eksperiment emas; natijalar sinovdan o'tkazilgan samaradorlik sifatida talqin qilinmaydi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Pedagogik qaror va pedagogik shart-sharoit tushunchalarining funksional chegarasi. Pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyasi – o'qituvchining ta'limiy vaziyatga oid dalillarni aniqlash, muqobil harakatlarni ishlab chiqish, SI tavsiyalarini tekshirish, o'quvchining manfaatini va pedagogik etikani hisobga olib asoslangan tanlov qilish hamda natijani qayta baholashga tayyorligini ifodalovchi integrativ kasbiy imkoniyatdir. Mazkur ta'rifda kompetensiya besh o'lchovda namoyon bo'ladi: tashxisiy-kognitiv, muqobil-loyihalovchi, tanqidiy-daliliy, axloqiy-mas'uliyatli va refleksiv-korreksion. Pedagogik shart-sharoit deganda mazkur imkoniyatning amaliy pedagogik xatti-harakatga aylanishi uchun ta'lim muassasasi va o'qituvchi tomonidan maqsadli yaratiladigan didaktik, tashkiliy, qadriy va baholash omillari birligi tushuniladi. Shart-sharoitning o'zi kompetensiya emas: u kompetensiyaning rivojlanishini ta'minlovchi o'quv muhiti va ta'sir mexanizmidir. Ushbu farq natija bilan uni keltirib chiqarish vositalarini metodologik jihatdan aralashtirmaslik imkonini beradi.

Taklif etilayotgan to'rtta pedagogik shart-sharoit. Birinchi shart-sharoit – aksiologik-etik va kasbiy mustaqillikka yo'naltirilgan tayyorgarlik. Talabada «SI tavsiyasi – ehtimoliy yechim, yakuniy pedagogik qaror esa o'qituvchining mas'uliyatli tanlovi» degan kasbiy pozitsiya shakllantiriladi. Buning uchun tavsiyaning faktik aniqligi, o'quvchi manfaatiga mosligi, stereotip va kamsituvchi xulosa xavfi, maxfiylik va izohlanuvchanlik talablarini tekshiruvchi «etik filtr» qo'llanadi. Vaziyatga mos kelmaganda SI tavsiyasini rad etish ham asosli qaror sifatida e'tirof etiladi. Natijaning kuzatiladigan dalili talabning tavsiyani qabul qilish, moslashtirish yoki rad etishga oid yozma asosidir [1].

Ikkinchi shart-sharoit – pedagogik vaziyatlar va kontrastiv qaror mashqlariga asoslangan mazmuniy-didaktik tashkil etish. «Pedagogik mahorat» fanida bir xil vaziyat uch ketma-ket ko'rinishda tahlil qilinadi: SI yordamisiz dastlabki qaror; SI yaratgan muqobillarni tanqidiy ko'rib chiqish; dalilga tayangan yakuniy qaror. Keyslar sinfni boshqarish, individual yondashuv, nizoni bartaraf etish, formativ baholash va ota-ona bilan

muloqot mavzularidan tanlanadi. Bu usul talabani mustaqil fikrini SI javobidan ajratish, ko'rsatma berish mahoratini emas, pedagogik hukm sifatini kuzatish imkonini beradi [6; 7].

Uchinchi shart-sharoit – xavfsiz va nazorat qilinadigan tashkiliy-texnologik muhitni yaratish. Dasturga mos SI vositalarini tanlash mezonlari, shaxsiy ma'lumotlarni kiritmaslik qoidalari, anonimlashtirilgan yoki sun'iy keyslar banki hamda muqobil oflayn topshiriqlar birgalikda joriy etiladi. Ta'lim oluvchilar haqidagi haqiqiy baho, salomatlik yoki oilaviy ma'lumotlar ochiq SI servislariga yuborilmaydi. O'qituvchi barcha SI chiqishlarini yakuniy didaktik materialga aylantirishdan oldin tekshiradi. Texnik vositalarga teng imkoniyat yaratish va SI ishlamagan holat uchun muqobil faoliyatni belgilash ham mazkur shartning ajralmas qismidir [2; 3].

To'rtinchi shart-sharoit – ko'pmanbali reflektiv-dagnostik qo'llab-quvvatlash. Talabani qaror qabul qilish jarayoni mikrodars, ekspert kuzatuv, qaror asosnomasi, SI bilan ishlash protokoli hamda reflektiv qaydlar orqali baholanadi. Baholash natijasida faqat to'g'ri javob emas, vaziyat tashxisi, dalil sifati, muqobillarni solishtirish, etika va qarorni qayta ko'rib chiqish darajasi aniqlanadi. Pedagog va tengdoshlarning izohli teskari aloqasi navbatdagi keysda qo'llanadigan korreksiya vazifasiga aylantiriladi. Bu refleksiyaning shunchaki taassurot emas, kuzatiladigan kasbiy o'sish mexanizmiga aylantiradi [8; 9].

1-jadval.

Pedagogik shart-sharoitlar, faoliyat mexanizmi va kuzatiladigan dalillar

Shart-sharoit	Amalga oshirish vositasi	Kuzatiladigan dalil
Aksiologik-etik	SI tavsiyasini etik filtr bo'yicha tekshirish	Qabul / moslashtirish / rad etish asosnomasi
Vaziyatli-didaktik	SI yordamisiz → SI bilan → yakuniy qaror	Muqobil yechimlarning solishtirma xaritasi
Tashkiliy-texnologik	Anonim keys, xavfsiz foydalanish reglamenti	Manba va maxfiylik nazorati protokoli
Refleksiv-dagnostik	Mikrodars, ekspert bahosi, qayta topshiriq	Dalilga asoslangan korreksiya rejasi

To'rtta shart-sharoit o'zaro to'ldiruvchi tizimdir: qadriy me'yorlar qarorning yo'nalishini, keyslar amaliy mashqni, xavfsiz muhit uning mas'uliyatli bajarilishini, diagnostika esa qayta aloqa va korreksiyaning ta'minlaydi. Ularning birgalikda qo'llanishi nazariy jihatdan yaxlit mexanizm yaratadi; bu holat ularning empirik jihatdan «yetarliligi isbotlangan» degani emas.

«Pedagogik mahorat» fanida amalga oshirish algoritmi. Metodik faoliyat besh bosqichda quriladi. Birinchi diagnostik bosqichda talaba keys sharoitini mustaqil o'rganadi va dastlabki pedagogik qarorini asoslaydi. Ikkinchi muqobillarni loyihalashda kamida ikki realistik yechim ishlab chiqiladi. Uchinchi SI bilan muloqot bosqichida neytral, shaxsiy ma'lumotlarsiz so'rov yuboriladi; model javobi alohida saqlanadi. To'rtinchi ekspert-analitik bosqichda SI tavsiyasi pedagogik dalillar, yosh xususiyatlari, didaktik maqsad va etik talablar bilan solishtiriladi. Beshinchi reflektiv-korreksion bosqichda talaba yakuniy qarorni mikrodarsda sinaydi, teskari aloqa oladi va qarorni qayta asoslaydi. Bosqichlar «mustaqil hukm → texnologik yordam → daliliy tanlov» mantiqini saqlaydi.

Amaliy keys va qarorni asoslash namunasi. Keys: 7-sinfda guruhli topshiriq davomida uch nafar o'quvchi faol ishtirok etmayapti; ulardan birining o'qish sur'ati boshqalardan past. Bo'lajak o'qituvchi dastlab «rollarni qayta taqsimlash va turli qiyinlikdagi kichik vazifalar berish» variantini tanlaydi. SI tizimi barcha guruhlar uchun tezkor umumiy test o'tkazishni taklif qiladi. Talaba test vaqtini tejashiga qaramay, ayrim o'quvchilarni qo'shimcha chetlatishi mumkinligini hisobga oladi. Shu bois yakuniy qaror sifatida rollarni moslashtirish, qisqa diagnostik savollar va keyingi formativ baholashni birlashtiradi. Mazkur vaziyatda qarorning sifati SI tavsiyasiga moslik bilan emas, o'quvchi ehtiyojini hisobga olgan asos va amalga oshirish rejasining izchilligi bilan baholanadi.

Keys natijasida uch hujjat olinadi: «dastlabki qaror» varaqasi, «SI tavsiyasi va tanqidiy tekshiruv» kartasi hamda «yakuniy qaror va refleksiya» protokoli. Ular talabanning mustaqil hukmi bilan texnologik yordam o'rtasidagi farqni ko'rsatadi va pedagogik ta'sirni kuzatish uchun bir xil dalil bazasini yaratadi.

2-jadval.

Pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyasining indikatorlari

Mezon	Kuzatiladigan indikator	Baholash dalili
Tashxisiy-kognitiv	Muammo va ehtiyojni kontekstda ajratadi	Keys tahlili
Muqobil-loyihalovchi	Ikki yoki undan ortiq yechim oqibatini taqqoslaydi	Qaror xaritasi
Tanqidiy-daliliy	SI javobini kamida ikki mezon bilan tekshiradi	Tekshiruv protokoli
Axloqiy-mas'uliyatli	Maxfiylik, tenglik va o'quvchi manfaatini saqlaydi	Etik asosnoma
Refleksiv-korreksion	Ekspert fikriga tayangan holda qarorni qayta ko'radi	Mikrodars va refleksiya

Har bir mezon 0-4 ball bo'yicha dastlabki tavsifiy rubrikada baholanadi: 0 – dalil mavjud emas; 1 – o'qituvchi yordami bilan qisman bajaradi; 2 – standart vaziyatda mustaqil bajaradi; 3 – o'zgargan vaziyatga asosli moslashtiradi; 4 – qarorni dalillar bilan himoya qiladi va teskari aloqa asosida takomillashtiradi. Besh mezon bo'yicha yig'indi 0-20 ball bo'lishi mumkin, ammo kompetensiya darajalarining chegaralarini pilot sinovdan oldin qat'iy belgilash ilmiy jihatdan asosli emas. Mustaqil baholovchilar muvofiqligi va rubrikaning mazmuniy validligi alohida tekshiriladi.

Taklif etilgan tizimning nazariy farqi SI savodxonligi, pedagogik faoliyat va etik nazoratni alohida kurslar yoki malakalar ko'rinishida ajratmasdan, bitta qaror qabul qilish vaziyatida birlashtirishidir. SI texnologiyasidan foydalanishning o'zi maqsad emas; muammo vaziyatini tushunish va ta'limiy natijaga mos eng maqbul yechimni asoslash ustuvordir. Mazkur yondashuv kasbiy bilim bilan texnologiya integratsiyasi haqidagi TPACK g'oyalariga mos keladi, biroq ulardan farqli ravishda qarorning daliliy asosini alohida monitoring birligiga aylantiradi [5; 11]. Modelning kutilayotgan metodik afzalliklari talabanning SI tavsiyasiga ko'r-ko'rona tayanishini kamaytirishga qaratilgan mashq, pedagogik vaziyatlarni izchil solishtirish hamda refleksiv teskari aloqa uchun qayd etiladigan dalillar tizimidir. Biroq bular hozircha nazariy taxminlardir. «SI bilan ishlagan» va «SI bilan ishlamagan» guruhlarini qiyoslashda boshlang'ich tayyorgarlik, pedagogik amaliyot tajribasi, raqamli savodxonlik hamda fanlar kesimidagi farqlar nazorat qilinishi zarur. Amaliy joriy etishning uch cheklovi mavjud. Birinchidan, SI javobida faktik xato yoki kontekstdan uzilgan tavsiya bo'lishi mumkin; shu bois ma'lumotni tekshirish protokoli majburiy. Ikkinchidan, ayniqsa real o'quvchi haqidagi ma'lumotdan foydalanilganda shaxsiy ma'lumotlar muhofazasi ta'minlanishi kerak. Uchinchidan, SI natijalarining sifatini baholash texnologiyaning o'ziga ortiqcha kredit berish yoki talabanning qaror mustaqilligini kamaytirish xavfini tug'diradi. Ushbu xavflarni minimallashtirish inson nazorati va mustaqil dastlabki qaror talabiga bog'liq [2; 3; 6]. Keyingi eksperimental bosqich uchun taklif: baholash rubrikasini 6-8 nafar mutaxassis tomonidan mazmuniy ekspertizadan o'tkazish, so'ng kichik pilot guruhda keyslarning tushunarliqligi va baholovchilararo moslikni aniqlash. Keyingi asosiy tajribada «oldin–keyin» mikrodars natijalari va qaror asosnomalari qiyoslanishi mumkin. Bu sonlar tadqiqotning mavjud natijasi emas, balki tekshirilishi lozim bo'lgan metodik rejasidir.

XULOSA

Nazariy tahlil asosida bo'lajak o'qituvchilarning SI texnologiyalari yordamida pedagogik qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirishning to'rtta o'zaro bog'liq

pedagogik shart-sharoiti belgilandi: aksiologik-etik yo'naltirish, vaziyatli-didaktik mashq, xavfsiz tashkiliy-texnologik muhit va refleksiv-dagnostik qo'llab-quvvatlash. Ularning funksional uyg'unligi «mustaqil tashxis muqobillarni ishlab chiqish SI tavsiyasini tekshirish asosli qaror refleksiv korreksiya» siklini tashkil etadi.

«Pedagogik mahorat» fanida pedagogik keys, mikrodars, anonimlashtirilgan SI so'rovlari va ko'pmanbali baholashni birlashtirish tavsiya etildi. Mualliflik jadvali va diagnostik indikatorlar qarorning faqat natijasini emas, uni shakllantirish mantiqini ham kuzatishga xizmat qiladi. Taklif etilgan tizimning amaliy samaradorligi, mezonlar validligi va baholash ishonchliligi alohida tajriba-sinov bilan tasdiqlanishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>.
2. Celik I. Towards Intelligent-TPACK: An Empirical Study on Teachers' Professional Knowledge to Ethically Integrate Artificial Intelligence (AI)-Based Tools into Education // Computers in Human Behavior. 2023.
3. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., et al. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences. 2023.
4. Grossman P., Compton C., Igra D., Ronfeldt M., Shahan E., Williamson P. W. Teaching Practice: A Cross-Professional Perspective // Teachers College Record. 2009.
5. Hattie J., Timperley H. The Power of Feedback // Review of Educational Research. 2007. Vol. 77(1). P. 81–112. DOI: 10.3102/003465430298487.
6. Moylan R., Code J., O'Brien H. Teaching and AI in the Postdigital Age: Learning from Teachers' Perspectives // Teaching and Teacher Education. 2025.
7. Eedelouei S. Factors Influencing Language Teachers' Judgements and Decision-Making about the Use of Generative AI Tools: A Systematic Review // Teaching and Teacher Education. 2026.
8. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. 2006.