

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**



KOMPYUTER ILMLARI VA MUHANDISLIK TEXNOLOGIYALARI
mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
2026-yil 25-26-sentabr

(1-qism)

JIZZAX-2026

Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari. Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami – Jizzax: O'zMU Jizzax filiali, 2026-yil 25-26-sentabr. 507-bet.

Xalqaro miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globalashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma'ruza tezislari to'plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo'nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o'qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarining ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas'ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay'ati a'zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A., p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD) dots., Norbekova B.Sh. p.f.f.d.(PhD) dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O'ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo'rayev M.M.

Mazkur to'plamga kiritilgan ma'ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma'lumotlar va me'yoriy hujjatlarning to'g'riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

6. Abduqodirov A. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent, 2022.
7. Muslimov N. Kasb ta'limi pedagogikasi. – Toshkent, 2020.
8. Yuldashev J. Kompetensiyaviy yondashuv asosida pedagogik ta'limni rivojlantirish. – Toshkent, 2023.

BO'LAJAK MUTAXASSISLARDA QARORLAR QABUL QILISH KO'NIKMASINI RIVOJLANTIRISHDA DASTURIY VOSITALAR IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Shodiyeva Nargiza Ulashevna – JPI mustaqil izlanuvchsi

Annotatsiya. Mazkur tezisda bo'lajak mutaxassislarda kasbiy faoliyat uchun muhim bo'lgan qarorlar qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirishda dasturiy vositalardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Qaror qabul qilish mutaxassisning mavjud vaziyatni tahlil qilishi, axborotlarni saralashi, muqobil variantlarni shakllantirishi, ularni mezonlar asosida baholashi, ehtimoliy natijalarni prognoz qilishi va maqbul qarorni tanlashi bilan bog'liq murakkab kasbiy kompetensiya sifatida talqin etilgan. Zamonaviy dasturiy vositalar mazkur jarayonni virtual simulyatsiyalar, interaktiv keyslar, qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari, elektron jadvallar, ma'lumotlarni vizuallashtirish vositalari, matematik modellashtirish, sun'iy intellekt va adaptiv ta'lim texnologiyalari orqali tashkil etish imkonini berishi asoslangan.

Kalit so'zlar: bo'lajak mutaxassis, qaror qabul qilish, kasbiy kompetensiya, dasturiy vositalar, raqamli ta'lim, simulyatsiya, modellashtirish, qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimi, adaptiv ta'lim, sun'iy intellekt, keys-stadi, refleksiy.

Аннотация. В данном тезисе проанализированы педагогические возможности использования программных средств в развитии у будущих специалистов навыков принятия решений, имеющих важное значение для профессиональной деятельности. Принятие решений рассматривается как сложная профессиональная компетенция, связанная с анализом специалистом сложившейся ситуации, отбором и систематизацией информации, формированием альтернативных вариантов, их оцениванием на основе определённых критериев, прогнозированием возможных результатов и выбором оптимального решения. Обосновано, что современные программные средства позволяют организовать данный процесс посредством виртуальных симуляций, интерактивных кейсов, систем поддержки принятия решений, электронных таблиц, средств визуализации данных, математического моделирования, искусственного интеллекта и адаптивных образовательных технологий.

Ключевые слова: будущий специалист, принятие решений, профессиональная компетенция, программные средства, цифровое образование, симуляция, моделирование, система поддержки принятия решений, адаптивное обучение, искусственный интеллект, кейс-стади, рефлексия.

Abstract. This thesis analyzes the pedagogical potential of using software tools to develop decision-making skills among future specialists, which are essential for their professional activities. Decision-making is interpreted as a complex professional competence involving the analysis of a given situation, selection and organization of information, formulation of alternative options, evaluation of these alternatives based on specific criteria, prediction of potential outcomes, and selection of an appropriate decision. It is substantiated that modern software tools enable the organization of this process through virtual simulations, interactive case studies, decision support systems, electronic spreadsheets, data visualization tools, mathematical modeling, artificial intelligence, and adaptive learning technologies.

Keywords: future specialist, decision-making, professional competence, software tools, digital education, simulation, modeling, decision support system, adaptive learning, artificial intelligence, case study, reflection

Bugungi kunda mehnat bozorida yuz berayotgan texnologik va institusional o'zgarishlar bo'lajak mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash mazmuni va metodlarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Zamonaviy mutaxassisdan faqat muayyan kasbiy bilim va ko'nikmalarni egallash emas, balki o'zgaruvchan vaziyatlarni tahlil qilish, mavjud axborotlarni saralash, muqobil yechimlarni taqqoslash, ehtimoliy natijalarni oldindan baholash va asoslangan qaror qabul qilish qobiliyati ham talab etiladi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalarning ta'lim va kasbiy faoliyatga keng joriy etilishi qaror qabul qilish jarayonida axborotning hajmi, tezligi va murakkabligini oshirmoqda. Shu nuqtai nazardan, bo'lajak mutaxassislarda qarorlar qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirishni raqamli ta'lim muhiti va dasturiy vositalar imkoniyatlari bilan uyg'unlashtirish dolzarb ilmiy-pedagogik muammolardan biri hisoblanadi.

O'zbekistonda ta'lim tizimini raqamli transformatsiya qilish va zamonaviy kasbiy kompetensiyalarga ega kadrlar tayyorlash masalalari davlat ta'lim siyosatida ham ustuvor yo'nalish sifatida belgilanmoqda. Xususan, 2026 yilda ta'lim tizimida raqamli transformatsiya, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, tanqidiy va kreativ fikrlash, tadqiqotchilik hamda jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga alohida e'tibor qaratilayotgani qayd etilgan. Shuningdek, 2025 yil 31 dekabrda qabul qilingan Vazirlar Mahkamasining 849-son qarorida yoshlarning raqamli bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish, axborot texnologiyalari sohasiga jalb etish va yuqori daromadli kasblarga yo'naltirish vazifalari belgilangan. Bu holat bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashda raqamli vositalardan foydalanishni nafaqat texnik, balki kasbiy-ta'limiy va kompetensiyaviy nuqtai nazardan tadqiq etish zarurligini ko'rsatadi.

O'zbekistonlik tadqiqotchilarning so'nggi yillardagi ishlarida ham raqamli texnologiyalar asosida bo'lajak mutaxassislarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, zamonaviy ta'lim texnologiyalarini o'quv jarayoniga integratsiya qilish va elektron ta'lim vositalaridan foydalanish masalalari keng tadqiq etilmoqda. Jumladan, B.A. Umarovning tadqiqotida raqamli texnologiyalar vositasida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini takomillashtirish masalasi o'rganilgan bo'lib, unda raqamli vositalardan maqsadli pedagogik foydalanishning kasbiy

tayyorgarlik sifatiga ta'siri asoslangan [1]. 2026 yilda L.O. Sharipovanning tadqiqotida O'zbekiston pedagogik tadqiqotlarida raqamli texnologiyalar va bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash o'rtasidagi integratsiya masalasi dolzarb ekanini ko'rsatadi [2].

Shu bilan birga, bo'lajak mutaxassislarda qaror qabul qilish ko'nikmasini shakllantirish masalasini faqat raqamli kompetentlik doirasida qarash yetarli emas. Qaror qabul qilish kasbiy kompetentlikning tarkibiy qismi sifatida tahliliy, kognitiv, kommunikativ, prognostik va refleksiv faoliyatlarni birlashtiradi. O'zbekistonda pedagogik ta'lim bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlarda ham bo'lajak mutaxassislarning prognostik kompetentligi, kasbiy kompetentligi va zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish qobiliyatlarini rivojlantirishga e'tibor qaratilmoqda.

MDH mamlakatlari olimlarining tadqiqotlarida ham qaror qabul qilish jarayonini axborot texnologiyalari va ta'lim texnologiyalari bilan bog'lashga doir ilmiy yondashuvlar shakllangan. Xususan, G.L. Markina va M.D. Shley ilmiy-ta'limiy sohada qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlashda axborot tizimlarining imkoniyatlarini tahlil qilib, axborotlarni tizimlashtirish, qaror qabul qilish jarayonini modellashtirish va boshqaruv qarorlarini axborot jihatdan qo'llab-quvvatlash masalalariga e'tibor qaratganlar [3]. Bu yondashuvlar ta'lim jarayonida ham dasturiy vositalardan foydalangan holda muammoli vaziyatlarni modellashtirish va talabalarning mustaqil qaror qabul qilish faoliyatini tashkil etish uchun nazariy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

N.N. Sumarokova va A.L. Istomin tomonidan oliy ta'lim muassasalarida talabalarni qabul qilishni rejalashtirishda qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimidan foydalanish masalasi tadqiq etilgan [4]. Mazkur yondashuvda axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va ular asosida boshqaruv qarorlarini shakllantirish imkoniyatlari ko'rsatiladi. Bu esa ta'lim oluvchilarda ma'lumotlar bilan ishlash va analitik qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirishda dasturiy vositalardan foydalanishning metodik ahamiyatini ochib berish imkonini beradi.

Shu nuqtai nazardan, qaror qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirishda dasturiy vositalardan foydalanishning pedagogik mohiyatini talaba uchun tayyor qarorni avtomatik ravishda berishda emas, balki uni qaror qabul qilish jarayonining faol subyektiga aylantirishda ko'rish mumkin. Bunda dasturiy vosita muammoli vaziyatni modellashtiradi, zarur ma'lumotlarni taqdim etadi, muqobil variantlarni tahlil qilish imkonini yaratadi, qarorning ehtimoliy oqibatlarini ko'rsatadi va ta'lim oluvchiga o'z faoliyatini qayta ko'rib chiqish uchun teskari aloqa beradi. Natijada «axborotni qabul qilish» dan «axborotni tahlil qilish va qaror qabul qilish» ga o'tish uchun didaktik sharoit yaratiladi.

Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlar tahlili bo'lajak mutaxassislarda aynan **dasturiy vositalardan foydalanish asosida qaror qabul qilish ko'nikmasini maqsadli rivojlantirish** masalasi kompleks pedagogik tizim sifatida yetarlicha ochib berilmaganini ko'rsatadi.

Dasturiy vositalardan foydalanishning asosiy pedagogik imkoniyati ta'lim oluvchini tayyor ma'lumotni qabul qiluvchi subyektdan kasbiy vaziyatni tahlil

qiluvchi va mustaqil qaror ishlab chiquvchi faol subyektga aylantirish bilan bog'liq. Bunda kompyuter dasturi qarorning o'ziga tayyor javob berishi shart emas. Aksincha, dastur talabani ma'lumotlarni tahlil qilish, variantlarni solishtirish va tanlov natijalarini prognoz qilishga yo'naltirishi kerak.

Qaror qabul qilish jarayonini dasturiy vositalar yordamida quyidagi bosqichlarga ajratish mumkin: muammoni aniqlash; zarur ma'lumotlarni yig'ish; ma'lumotlarni saralash va tahlil qilish; muqobil qarorlarni ishlab chiqish; qaror variantlarini mezonlar asosida baholash; ehtimoliy natijalarni modellashtirish; qarorni tanlash; natijani tahlil qilish va refleksi.

Mazkur bosqichlarni raqamli ta'lim muhitida tashkil etish uchun elektron jadvallar, statistik tahlil dasturlari, vizualizatsiya platformalari, simulyatorlar, keys platformalari, matematik modellashtirish vositalari va qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlaridan foydalanish mumkin.

Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari, xususan, katta hajmdagi axborotni tahlil qilish, ma'lumotlar bazasi, qoidalar va analitik modellardan foydalanish orqali foydalanuvchiga qaror qabul qilish jarayonida yordam berishga mo'ljallangan. Bo'lajak mutaxassisni tayyorlash nuqtai nazaridan bunday vositalarning ahamiyati shundaki, talaba biror kasbiy vaziyatda qaror qabul qilish uchun zarur ma'lumotlarni mustaqil izlaydi, ularni tahlil qiladi va qarorning asosini shakllantiradi. Shu bilan birga, dasturiy vositalar qaror qabul qilish jarayonida ma'lumotlarni vizuallashtirish imkonini ham beradi. Jadval, diagramma, grafik, interaktiv panel va modellar orqali murakkab ma'lumotlarning o'zaro bog'liqligini ko'rish osonlashadi. Bu esa tahliliy fikrlash, muqobillarni solishtirish va prognozlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bo'lajak mutaxassislarda qaror qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirishda simulyatsion dasturlar alohida ahamiyatga ega. Simulyatsiya talabaga real kasbiy vaziyatning kompyuter modelida harakat qilish imkonini beradi. Unda kasbiy obyektlar, resurslar, vaqt cheklovlari, xavflar va turli natijalar modellashtirilishi mumkin. Simulyatsiyaning muhim xususiyati — xato qilish xavfini kamaytirishidir. Real ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish muhitida noto'g'ri qaror iqtisodiy, texnik yoki tashkiliy zarar keltirishi mumkin. Ta'lim simulyatsiyasida esa talaba noto'g'ri qarorning oqibatini ko'rib, keyingi urinishda boshqa strategiyani qo'llashi mumkin. Shu tariqa xatoni jazolash obyekti emas, balki o'quv-tahliliy resursga aylantirish imkoni paydo bo'ladi.

Qaror qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirishda keys-stadi texnologiyasi ham muhim o'rin tutadi. Keys talabaga aniq muammoli vaziyatni tahlil qilish va unga yechim topish vazifasini yuklaydi. Dasturiy vositalar esa keysni interaktiv shaklga keltirish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari qaror qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirish uchun qo'shimcha imkoniyatlarni shakllantirmoqda. Xususan, SI asosidagi ta'lim tizimi talabaning javoblari, xatolari, vazifani bajarish strategiyasi va o'zlashtirish dinamikasini tahlil qilib, keyingi vazifalarning murakkabligini moslashtirishi mumkin. Biroq sun'iy intellekt talabaning o'rniga qaror qabul qilmasligi kerak. Pedagogik nuqtai nazardan asosiy maqsad — talabaning mustaqil

qaror qabul qilish faoliyatini qo'llab-quvvatlash. Shuning uchun SI vositasi tayyor qarorni taqdim etishdan ko'ra, qo'shimcha savol berish, muqobil variantlarni ko'rsatish, qarorning ehtimoliy oqibatlarini tahlil qilishga yo'naltirish va refleksiyaning rag'batlantirish vazifasini bajarishi maqsadga muvofiq.

Bo'lajak mutaxassislarda qaror qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirishga qaratilgan mashg'ulotlarda dasturiy vositalardan foydalanish quyidagi metodik ketma-ketlik asosida tashkil qilinishi mumkin: kasbiy muammoni qo'yish → ma'lumotlarni taqdim etish → ma'lumotlarni tahlil qilish → muqobillarni ishlab chiqish → dasturiy modelda sinab ko'rish → qaror qabul qilish → qaror natijasini tahlil qilish → refleksi.

Bu jarayonda talabaga bir xil tipdagi standart testlarni ko'p marta berishdan ko'ra, o'zgaruvchan parametrlarga ega kasbiy vaziyatlar taqdim etilishi maqsadga muvofiq. Chunki qaror qabul qilish ko'nikmasi yangi vaziyatda bilim va tajribani qo'llashni talab qiladi.

Shuningdek, dasturiy vositalardan foydalanishda uchta muhim talabni hisobga olish zarur. Birinchidan, har bir raqamli vosita aniq kasbiy kompetensiya bilan bog'lanishi kerak. Ikkinchidan, talaba qabul qilgan qarorning sababini izohlashi va asoslashi lozim. Uchinchidan, mashg'ulot yakunida reflektiv tahlil tashkil qilinishi kerak.

Bo'lajak mutaxassislarda qaror qabul qilish ko'nikmasini rivojlantirish zamonaviy kasbiy ta'limning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Mazkur ko'nikma muammoni aniqlash, axborotlarni tahlil qilish, muqobil variantlarni shakllantirish, ularni baholash, ehtimoliy oqibatlarni prognozlash, asoslangan qarorni tanlash va qabul qilingan qarorni reflektiv baholash kabi o'zaro bog'liq faoliyatlarni qamrab oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Umarov B.A. Raqamli texnologiyalar vositasida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy kompetentligini takomillashtirish (malakaviy amaliyot misolida): pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – 2025.

2. Sharipova L.O. Raqamli texnologiyalar asosida bo'lajak o'qituvchilarining ekologik madaniyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish: pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. – Buxoro, 2026.

3. Маркина Г.Л., Шлей М.Д. Организация принятия решений в научно-образовательной сфере на примере системы управления проектами // Компьютерные инструменты в образовании. – 2016. – №4. – С. 19–31.

4. Сумарокова Н.Н., Истомин А.Л. Система поддержки принятия решений при планировании приема студентов в вуз // iPolytech Journal. – 2013.