

TALABALARDA RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-PEDAGOGIK ZARURATI

Niyozov Muhammad Baxronovich

Guliston davlat pedagogika instituti p.f.f.d (PhD), dotsent

E-mail: niyozov_info@bk.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli kompetensiyalarning mohiyati, mazmuni va talabalarda ushbu kompetensiyalarni rivojlantirishning ilmiy-pedagogik zarurati yoritilgan. Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta'limda talabalarning raqamli savodxonligini, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishning dolzarb masalalari tahlil qilingan. Maqolada raqamli kompetensiyalarning asosiy komponentlari, ularni rivojlantirish texnologiyalari va metodlari ko'rib chiqilgan hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli kompetensiya, raqamli savodxonlik, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ta'lim texnologiyalari, pedagogik texnologiya, kasbiy kompetensiyalar, oliy ta'lim, blended learning.

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ

Аннотация: В статье освещены сущность, содержание цифровых компетенций и научно-педагогическая необходимость развития этих компетенций у студентов. В статье анализируются актуальные вопросы формирования цифровой грамотности студентов и навыков использования информационно-коммуникационных технологий в высшем образовании в условиях цифровой трансформации. В статье рассмотрены основные компоненты цифровых компетенций, технологии и методы их развития, а также разработаны практические рекомендации.

Ключевые слова: цифровая компетентность, цифровая грамотность, информационно-коммуникационные технологии, образовательные технологии, педагогические технологии, профессиональные компетенции, высшее образование, смешанное обучение.

THE SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL NEED FOR DEVELOPING DIGITAL COMPETENCIES IN STUDENTS

Abstract: This article explores the essence and content of digital competencies and the scientific and pedagogical need for developing these competencies in students. It analyzes current issues related to developing students' digital literacy and skills in using information and communication technologies in higher education in the context of digital transformation. The article examines the key components of digital competencies, technologies, and methods for their development, and develops practical recommendations.

Keywords: *digital competence, digital literacy, information and communication technologies, educational technologies, pedagogical technologies, professional competencies, higher education, blended learning.*

KIRISH

Axborot texnologiyalarining jadal sur'atlar bilan rivojlanishi bugungi kunda barcha sohalarida, jumladan, ta'lim tizimida ham tub o'zgartirishlar talab etmoqda. Dunyo miqyosida sodir bolayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim muassasalaridan zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega mutaxassislar tayyorlashni talab qilmoqda. UNESCO, Yevrop Ittifoqi va boshqa nufuzli xalqaro tashkilotlarning tadqiqotlariga ko'ra, 2030-yilga borib dunyo aholisining 90 foizdan ortig'i raqamli texnologiyalar bilan bevosita bog'iq bo'lishi va barcha kasbiy faoliyat turlarida raqamli savodxonlik majburiy bo'lishini ta'kidlamoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-sonli "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoniga asosan mamlakatimizda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarning ta'lim, ishlab chiqarish sohalariga kirib borishi kadrlar tayyorlash tizimini zamonaviy talablar asosida takomillashtirishni talab etmoqda. Talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish borasidagi muammolarni bartaraf etish uchun, talabalarning shaxsiy ta'lim traektoriyasini belgilashga doir shart-sharoitlar yaratish, ta'limni individuallashtirish, ta'lim jarayoniga o'qitishning zamonaviy pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini joriy etish hamda ilg'or xorijiy tajribalarni qo'llagan holda o'quv jarayonini tashkil qilish muhim ahamiyat kasb etadi [1].

Talablarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish o'z mutaxassisligiga tegishli yangi axborotlarni tezkor izlab topish va ishlov berish, ularda axborot-kommunikativlik, loyihalash, konstruksiyalash, boshqaruv, tadqiqotchilik kabi kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, o'z-o'zini faollashtirish, o'z-o'zini boshqarish va baholash, butun hayoti davomida ta'lim olishga qaratilgan innovatsion ta'lim texnologiyalari orqali ularda mustaqil ta'lim olish, xorijiy tillarni o'zlashtirish, faoliyatni tanqidiy tahlil qilish va jamoaviy ishlash, qaror qabul qilish, doimiy

ravishda yangi g'oya, texnologiyalarni izlash asosida raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishni taqozo etmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli kompetentsiya – bu shaxsning zamonaviy axborot texnologiyalarini tushunish, ulardan samarali foydalanish va yangi texnologiyalarga moslasha olish qobiliyati. Ilmiy nashrlarda raqamli kompetentsiyani aniqlash uchun ko'plab variantlar mavjud bo'lgan bo'lib, ular ko'rib chiqilayotgan toifaning ayrim jihatlariga qaratilgan, shuning uchun ularning barchasini sanab o'tish juda qiyin bo'ladi. Bundan tashqari, tadqiqot mavzusidagi ilmiy nashrlarni tahlil qilish "raqamli kompetentsiya", "raqamli savodxonlik", "raqamli ko'nikmalar" tushunchalarini aniqlash va mazmuniga yagona yondashuv yo'q degan xulosaga kelishimizga imkon beradi. Ko'pincha milliy va xorijiy tadqiqotlarda ular bir-birining o'rnida ishlatiladi. Masalan, ilmiy nashrda bugungi kunda talabalarning raqamli kompetentsiyasi global muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ta'kidladi. Ushbu tushuncha adabiyotlarda turli yo'llar bilan ifodalanadi: raqamli kompetentsiya, raqamli savodxonlik, raqamli ko'nikmalar [6].

Raqamli kompetentsiya va raqamli savodxonlik o'rtasida kuchli bog'liqlik mavjud, ammo ba'zida ular bir-birining o'rnida tilga olinadi va turli xil ma'nolarga ega bo'lsa ham, bir-birini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladi [3]. Raqamli kompetentsiya raqamli texnologiyalarni ishonchli va ijodiy ravishda o'rganish, ishlash, dam olish, o'ynash va foydalanish qobiliyatini nazarda tutgan holda, raqamli asrda yashovchanlikning muhim qobiliyati va bilim faolligi sifatida qaralishi kerak.

Yurtimizda raqamli kompetensiya va ta'limni axborotlashtirish masalalari asosan pedagogik texnologiyalar va metodikasi doirasida quyidagi olimlar, R.Djuraev - Ta'limni axborotlashtirish va raqamli muhitda pedagogik mahoratni oshirishning nazariy asoslarini ishlab chiqqan, U.Begimkulov - Oliy ta'lim tizimini axborotlashtirish, pedagogik jarayonlarga axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari bo'yicha fundamental tadqiqotlar olib borgan, F.Zakirova - Elektron ta'lim resurslarini yaratish va bo'lajak mutaxassislarning raqamli savodxonligini oshirish metodikasidan foydalanish masalalarini tadqiq etgan.

Shuningdek MDH mamlakatlari olimlaridan, E.Henner - Raqamli savodxonlikni shakllantirishning ko'p darajali modellarini ishlab chiqqan, A.Kuznetsov - Ta'limda informatika va axborot texnologiyalarining o'рни hamda talabalarning texnologik kompetensiyalarini baholash bo'yicha yetakchi olim, S.D.Karakozov - Raqamli ta'lim muhitida o'quv jarayonini transformatsiya qilish masalalarini o'rgangan.

Xorijiy olimlaridan Y.Punie va R.Vuorikari - Yevropa Ittifoqining DigComp modelining asosiy mualliflari. Ularning ishlari raqamli kompetensiyani o'lchashning xalqaro standartlarini belgilab bergan, A.Ferrari - Raqamli kompetensiyaning tarkibiy qismlarini (axborot, muloqot, xavfsizlik va h.k.) tizimlashtirgan, L.Janssen - Talabalarning raqamli ko'nikmalarini real amaliyotda qo'llash va ularni kasbiy faoliyatga tayyorlash bo'yicha tadqiqotlar olib borgan.

METODOLOGIK QISM

Yurtimiz oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi asosida olib borilmoqda [1]. Jumladan Hemis platformasi, elektron jurnallar va onlayn kurslar joriy etilgan. Biroq, ko'plab tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, talabalar raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish texnologiyalari hali yetarli darajada qo'llanilmayapti. O'qituvchilarning o'zlari ham raqamli savodxonligini rivojlantirib borish zarur.

Masalan, bo'lajak muhandislar va pedagoglar uchun maxsus dasturlar ishlab chiqilmoqda, ammo umumiy talabalar uchun integratsiyalashgan yondashuv yetishmaydi. Raqamli ta'lim muhitida kasbiy kompetensiyalarni takomillashtirish vazifalari aniqlangan bo'lib, ular orasida interfaol platformalardan foydalanish va loyiha asosidagi o'qitish alohida o'rin tutadi.

O'rganilgan tadqiqotlarga asoslanib, raqamli kompetensiyaning o'ziga xos ta'rifini keltirishimiz mumkin. Raqamli kompetensiya – bu hayot davomida shakllangan, o'quv jarayonida olingan bilim, ko'nikma va malakalarga asoslangan, raqamli texnologiyalardan foydalangan holda faoliyatda namoyon bo'ladigan, raqamli texnologiyalarni xavfsiz va samarali tanlash va ulardan foydalanishga imkon beradigan o'rnatish tizimini o'z ichiga olgan shaxsning integral sifati, faoliyat, foydalanish jarayoni va natijasini tashkil etish va nazorat qilish qobiliyatidir [2].

Raqamli kompetentsiya bir nechta asosiy sohalarni qamrab oladi. Quyida 1-rasmda raqamli kompetensiyalarning tarkibiy qismlari ko'rsatilgan.



1-rasm. Raqamli kompetensiyalarning tarkibiy qismlari

Dasturiy ta'minotdan foydalanish (16 foiz) – turli kategori yadast urlari bilan ishlash ko'nikmalari.

Raqamli xavfsizlik (18 foiz) – shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, kiberxavfsizlik qoidalariga rioya qilish.

Ma'lumotlarni boshqarish (19 foiz) – axborotni qidirish, to'plash, tahlil qilish, tartibga solish va saqlash ko'nikmalari .

Raqamli kommunikatsiya (22 foiz) – elektron pochta, messenjerlar, video konferentsiya vositalari, ijtimoiy tarmoqlarorqali samaral imuloqotqilish qobiliyati.

Axborot texnologiyalari asoslari (25 foiz) – bu komponent kompyuter, planshet, smart fon kabi qurilmalarni ishlatish, operatsion tizimlar va asosiy dasturiy ta'minot bilan ishlash ko'nikmalarini o'zi chiga oladi.

MUHOKAMA

Raqamli kompetensiyani rivojlantirish uzluksiz ta'lim tizimida olingan bilim, ko'nikma va malakalar miqdori bilan cheklanib qolmaslik kerak. Bu bilim, ko'nikma va malakalar o'qituvchining ta'lim tizimidan tashqarida, jumladan, o'z-o'zini tarbiyalash jarayonida o'zlashtirgan bilimlarining keng doirasi bilan bog'lanishi kerak [4].

Jahon ta'im amaliyotida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish uchun turli metodologik yondashuvlar qo'llaniladi. Har bir metodning o'ziga xos afzalliklari va

kamchiliklari mavjud bo'lib, ularni o'quv jarayoniga integratsiya qilishda maqsad, auditoriya va mavjud resurslarni hisobga olish zarur.

Metod	Afzalliklari	Kamchiliklari
Blended learning	Moslashuvchanlik, individuallashtirish	Texnik infratuzilma talab etadi
Loyiha asosida o'qitish	Amaliy ko'nikmalar, tanqidiy fikrlash	Ko'p vaqt talab etadi
Gamifikatsiya	Motivatsiya, interaktivlik	Chuqur bilim bermaydi
Peer learning	Hamkorlik, muloqot ko'nikmalari	Nazorat qiyin
Flipped classroom	Mustaqillik, faol ishtirok	Uyda o'rganish talab etiladi
MOOC platformalar	Qulaylik, keng qamrov	Bitirish darajasi past

1-Jadval. Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish metodlarining taqqoslash

Blended learning modeli an'anaviy yuz ko'rishli va onlayn ta'limni uyg'unlashtiradi. Bu model talabaga o'z sur'ati va vaqti bo'yicha o'rganish imkonini beradi, o'qituvchiga esa differensial yondashuvni amalga oshirishga sharoit yaratadi. Khan Academy, Coursera va edX kabi platformalar blended learning uchun samarali resurs bazasi vazifasini o'taydi.

Yurtimiz oliy ta'lim muassasalarida blended learning modelini qo'llash jarayonida tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ushbu yondashuv an'anaviy ta'limga nisbatan raqamli kompetensiya ko'rsatkichlarini o'rtacha 25% ga oshiradi. Bunda muhim omil – talabalarga berilgan erkinlik darajasi va o'qituvchining mahoratiga bo'liqdir.

Project-Based Learning metodologiyasi talabalarni real hayot masalalarini raqamli vositalar yordamida hal qilishga yo'naltiradi. Bu metod nafaqat texnik kompetensiyalarni, balki kritik fikrlash, jamoada ishlash va kommunikatsiya ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Masalan, "Smart City" loyihasi doirasida talabalar shahar muammolarini aniqlash, ma'lumot to'plash, tahlil qilish va

yechimlari taklif etish jarayonida bir vaqtning o'zida ma'lumotlar tahlili, prezentatsiya va onlayn hamkorlik ko'nikmalarini egallaydilar.

Zamonaviy ta'lim texnologiyalari talabalarda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish uchun quyidagi texnologiyalardan foydalanish tavsiya etiladi:

1. Masofaviy ta'lim platformalari. Learning Management Systems (LMS) – Moodle, Canvas, Blackboard; Video-konferensiya tizimlari – Zoom, Microsoft Teams, Google Meet; Bulutli texnologiyalar – Google Workspace, Microsoft 365.

2. Interaktiv ta'lim vositalari. Virtual va to'ldirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari; Gamifikatsiya – o'yin elementlaridan foydalanish; Interaktiv simulyatorlar va virtual laboratoriyalar.

3. Raqamli baholash tizimlari. Onlayn testlash platformalari; e-portfoliolar – talabalarning yutuqlarini raqamli shaklda aks ettirish; adaptiv o'qitish tizimlari.

Talabalarda raqamli kompetensiya ko'nikmalarini rivojlantirish quyidagi ilmiy va pedagogik omillar bilan bog'liq:

1. Ta'limning individuallasuvi. Raqamli vositalar har bir talabaning o'zlashtirish tezligi va qiziqishlariga moslashgan **individual ta'lim trayektoriyasini** yaratish imkonini beradi. Bu pedagogik nuqtayi nazardan "shaxsga yo'naltirilgan ta'lim" tamoyilini to'liq amalga oshirishga xizmat qiladi.

2. Kognitiv yuklamani boshqarish. Zamonaviy talaba katta hajmdagi axborot oqimi bilan to'qnash keladi. Raqamli kompetensiya talabaga ma'lumotlarni tizimlashtirish (tanqidiy fikrlash) va "axborot xuruji"dan himoyalanih imkonini beradi.

3. Mehnat bozori bilan integratsiya. Hozirgi kunda vakansiyalarning 80% dan ortig'i kamida bazaviy raqamli ko'nikmalarni talab qiladi. Pedagogik nuqtayi nazardan, oliy ta'lim va ish beruvchi talablari o'rtasidagi "uzilish"ni faqat raqamli kompetensiyalarni o'quv dasturlariga singdirish orqali hal qilish mumkin.

Talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish jarayonida quyidagi bir qator vazifalarni hal qilishlari kerak. Ushbu tahlillar raqamli kompetensiyalarning namoyon bo'lishini tavsiflaydi [4]. Talabalarning raqamli

kompetensiyalarini rivojlantirish uchun so'rov o'tkazish, hozirgi holati to'g'risida xulosalar shakllantirish, raqamli kompetensiyasi sohasidagi tadqiqotlar istiqbollari belgilaydi.

XULOSA

Talabalarda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish shunchaki zamon talabi emas, balki ta'lim sifatini ta'minlovchi fundamental zaruratdir. Bu jarayonni samarali tashkil etish uchun:

- O'quv dasturlariga "Raqamli savodxonlik" fanlarini mustaqil modul sifatida kiritish;
- Gibrid va masofaviy ta'lim formatlaridan keng foydalanish;
- Talabalarning mustaqil tadqiqot faoliyatini raqamli laboratoriyalar va simulyatorlar yordamida rag'batlantirish lozim.

Raqamli kompetensiyalarning rivojlanishi nafaqat o'qituvchilarning kasbiy faoliyatiga, balki o'quvchilarning ta'limga bo'lgan munosabatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Talabalar darslarga nisbatan yuqori darajadagi qiziqish bildirib boshladi, ularning axborotni tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, kreativ yondashuv va muammolarni mustaqil hal qilish salohiyati ortdi. Bu esa, o'z navbatida, ta'lim sifatining barqaror rivojlanishiga, zamonaviy mehnat bozorida raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-sonli "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.
2. Abdumannopov M.M. Ta'limni raqamlashtirish sharoitida talabalarning mustaqil talim olish kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi: Ped.fanlari bo'yicha falsafa doktori ... diss. Avtoref. –Toshkent, 2025. – 20 b.
3. Quchqorova N.M. Pedagogik kasbiy kompetentligi va kreativlik. Darslik. T. Bookmany print, 2022. - 260 b.
4. Ahmedov A. Raqamli pedagogika va raqamli kompetentlik – zamonaviy ta'limning muhim omili // Nordic Press. – 2024. – Tom 5.
5. Kiryakova G. The Digital Competences Necessary for the Successful Pedagogical Practice... 2024.