UDK: 37.01:004.9

YOSHLARDA RAQAMLI KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH: XALQARO RAMKALAR VA MILLIY TA’LIM AMALIYOTI

Berdiyeva X. K.,
Termiz davlat universiteti “Jismoniy tarbiya va sport o‘yinlari” kafedrasi mudiri, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
Umarova J.,
Termiz davlat universiteti, Sport faoliyati fakulteti talabasi

Annotatsiya. Maqolada yoshlarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirishning nazariy va amaliy jihatlari, ularning tarkibiy tuzilishi, baholash mezonlari hamda kasbiy fanlar mazmuniga integratsiyalash masalalari yoritilgan. Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp raqamli kompetensiyalar ramkasi, UNESCO tavsiyalari hamda O‘zbekiston Respublikasida raqamli transformatsiya sohasida belgilangan strategik ustuvor yo‘nalishlar tahlil qilingan. Shuningdek, yoshlarning raqamli kompetensiyalarini bosqichma-bosqich rivojlantirish, o‘quv jarayoniga integratsiyalash va natijalarni amaliy faoliyat asosida baholashga qaratilgan pedagogik model taklif etilgan. Maqolada raqamli tengsizlik, axborot xavfsizligi, raqamli hamkorlik va sun’iy intellekt vositalaridan mas’uliyatli foydalanish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Tadqiqot natijalari tahliliy va uslubiy xarakterga ega.

Kalit so‘zlar: raqamli kompetensiya, DigComp, axborot savodxonligi, kiberxavfsizlik, raqamli kontent, raqamli hamkorlik, baholash, inklyuziv ta’lim, sun’iy intellekt.

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida yoshlarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biriga aylanmoqda. Raqamli kompetensiya tushunchasi raqamli qurilmalardan foydalanishning texnik ko‘nikmalaridan ancha keng bo‘lib, axborotni izlash va tahlil qilish, uning ishonchliligini baholash, internet muhitida samarali hamkorlik qilish, raqamli kontent yaratish, shaxsiy ma’lumotlarni himoyalash, texnologiyalar yordamida muammolarni hal etish hamda raqamli muhitda mas’uliyatli qarorlar qabul qilish kabi ko‘nikmalarni qamrab oladi.

Yoshlarning kelajakdagi kasbiy muvaffaqiyati ham aynan mazkur kompetensiyalarning shakllanganlik darajasiga bog‘liq. Chunki zamonaviy mutaxassis nafaqat o‘z kasbiy vazifalarini bajarishi, balki raqamli axborot xavfsizligi, shaxsiy

ma’lumotlarni himoyalash va foydalanilayotgan axborot manbalarining ishonchliligi uchun ham mas’uliyatni his qilishi zarur.

Yevropa Komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp ramkasi raqamli kompetensiyalarni tizimli ravishda tasniflash va rivojlantirishda muhim xalqaro metodologik asos hisoblanadi. Uning 2025-yilda taqdim etilgan DigComp 3.0 nashrida raqamli muhitdagi zamonaviy o‘zgarishlar, jumladan, sun’iy intellektning ta’lim va kundalik hayotga ta’siri hamda raqamli kompetensiyalarni baholash masalalari o‘z aksini topgan [4]. Shu bilan birga, O‘zbekistonda raqamli transformatsiyani jadallashtirishga qaratilgan milliy strategik vazifalar mazkur yo‘nalishdagi pedagogik faoliyatni tashkil etish uchun muhim huquqiy va tashkiliy asos bo‘lib xizmat qiladi [1].

Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonida uchraydigan asosiy muammolardan biri shundaki, ayrim talabalar turli dastur va ilovalardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lsalar-da, axborot manbalarining ishonchliligini baholash, huquqiy va axborot xavfsizligi talablariga rioya qilish, ma’lumotlarni tahlil qilish hamda ulardan asosli xulosalar chiqarishda qiyinchiliklarga duch keladilar. Shu sababli raqamli kompetensiyalarni faqat mobil ilovalardan foydalanish soni yoki kompyuterda ishlash tezligi orqali baholash ilmiy-pedagogik jihatdan yetarli emas.

Raqamli kompetensiyalarning tarkibiy tuzilishi va xalqaro ramkalar. Ta’lim jarayonida raqamli kompetensiyalarni quyidagi beshta asosiy yo‘nalish bo‘yicha guruhlash maqsadga muvofiq:

Axborot va ma’lumotlar savodxonligi.

Raqamli muloqot va hamkorlik.

Raqamli kontent yaratish.

Xavfsizlik va raqamli farovonlik.

Raqamli muammolarni hal etish.

Mazkur yo‘nalishlar DigComp ramkasining asosiy konseptual tuzilishiga mos keladi [4]. Biroq ularni barcha kasbiy yo‘nalishlarda bir xil mazmun va chuqurlikda o‘qitish maqsadga muvofiq emas. Aksincha, har bir kompetensiya muayyan kasb va mutaxassislik talablaridan kelib chiqib shakllantirilishi lozim.

O‘quv natijalari aniq, kuzatiladigan va baholash mumkin bo‘lgan faoliyatlar orqali ifodalanishi kerak. Masalan, talaba kamida uchta axborot manbasini o‘zaro taqqoslab, ishonchli dalillarni ajrata olishi; bulutli texnologiyalar asosida guruh hujjatlarini xavfsiz almashishi; elektron jadvaldagi ma’lumotlarni tahlil qilib, asosli xulosa chiqarishi; mualliflik huquqiga rioya qilgan holda raqamli materiallardan foydalanishi hamda fishing xabarlarini aniqlay olishi zarur.

Bunda «dastur bilan tanish» yoki «kompyuterdan foydalana oladi» kabi umumiy ifodalar o‘rniga, talabaning amaliy faoliyatda namoyon qiladigan aniq ko‘nikmalarini belgilash muhim ahamiyatga ega.

Raqamli kompetensiyalarni baholash mezonlari. Raqamli kompetensiyalarni baholashda uchta asosiy darajani belgilash tavsiya etiladi. Boshlang‘ich darajada talaba o‘qituvchi ko‘rsatmalari va tavsiyalari asosida oddiy raqamli vazifalarni bajara oladi. O‘rta darajada u mustaqil ravishda tegishli axborot manbalarini tanlaydi, raqamli vositalardan foydalanadi va o‘z qarorlarini asoslaydi. Yuqori darajada esa yangi vaziyatlarda mustaqil yechim ishlab chiqadi, yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan xavflarni baholaydi hamda o‘z bilim va ko‘nikmalarini boshqalarga o‘rgata oladi.

Har bir daraja uchun amaliy ish namunalari, baholash rubrikalari va elektron portfolio asosida baholash mezonlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv talabaning nafaqat nazariy bilimlarini, balki ularni real faoliyatda qo‘llash imkoniyatlarini ham aniqlashga xizmat qiladi.

Raqamli kompetensiyalarni faqat alohida informatika fanlari doirasida o‘qitish ularning kasbiy faoliyatga ko‘chirilishi va amaliy qo‘llanilishini cheklashi mumkin. Shu sababli mazkur kompetensiyalarni kasbiy fanlar mazmuniga integratsiyalash muhim pedagogik vazifa hisoblanadi. Masalan, iqtisodiyot yo‘nalishida ochiq ma’lumotlar asosida iqtisodiy tahlil olib borish, tibbiyotda shaxsiy ma’lumotlarning maxfiyligini ta’minlash, sport ta’limida raqamli kuzatuv va monitoring protokollaridan foydalanish, pedagogika yo‘nalishida esa interaktiv ta’lim resurslarining sifatini baholash kabi vazifalarni tegishli kasbiy modullarga kiritish mumkin.

Bunday integratsiya raqamli texnologiyalarni mustaqil maqsad sifatida emas, balki kasbiy muammolarni samarali hal etish vositasi sifatida anglashga yordam beradi.

Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishning pedagogik modeli. Yoshlarning raqamli kompetensiyalarini izchil rivojlantirish uchun o‘quv jarayonini «dastlabki diagnostika — amaliy mashq — loyiha faoliyati — refleksiya — qayta baholash» sikli asosida tashkil etish taklif etiladi.

Dastlabki diagnostika bosqichida talabalarning axborot savodxonligi, raqamli xavfsizlik, kontent yaratish va raqamli hamkorlik bo‘yicha mavjud bilim va ko‘nikmalari aniqlanadi. Keyingi bosqichda aniqlangan ehtiyojlardan kelib chiqib, differensial amaliy topshiriqlar ishlab chiqiladi.

Bunda qo‘shimcha pedagogik yordamga ehtiyoj sezadigan talabalar uchun bosqichma-bosqich ko‘rsatmalar beriladi. Yuqori tayyorgarlikka ega talabalar uchun esa murakkabroq topshiriqlar, mustaqil loyiha ishlab chiqish va o‘z bilimlarini boshqa talabalarga tushuntirish vazifalari belgilanadi.

Loyiha faoliyati davomida talabalar real yoki shartli kasbiy vaziyatlarni raqamli vositalar yordamida hal etishga yo‘naltiriladi. Refleksiya bosqichida esa bajarilgan ishlar, foydalanilgan manbalar, qabul qilingan qarorlar va yuzaga kelgan muammolar tahlil qilinadi. Yakuniy qayta baholash orqali kompetensiyalarning rivojlanish dinamikasi aniqlanadi.

Mazkur model talabalarning individual imkoniyatlarini hisobga olish, mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish va o‘quv natijalarini amaliy faoliyat bilan bog‘lash imkonini beradi.

Inklyuzivlik va raqamli xavfsizlik masalalari. Pedagogik samaradorlikni ta’minlashda faqat zamonaviy qurilmalarning mavjudligi yetarli emas. Internet tarmog‘ining sifati, yordamchi texnologiyalardan foydalanish imkoniyati, ona tiliga mos raqamli resurslar, o‘qituvchilarning metodik tayyorgarligi va xavfsiz raqamli muhitni yaratish kabi omillar ham muhim ahamiyatga ega.

Raqamli tengsizlik faqat texnik vositalardan foydalanish imkoniyatidagi farqlar bilan cheklanmaydi. Talabalarning avvalgi raqamli tajribasi, yashash hududi, ijtimoiy sharoiti va pedagogik qo‘llab-quvvatlash imkoniyatlari ham ta’lim natijalariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Shu bois ta’lim jarayonida internetga doimiy ulanish imkoniyati cheklangan talabalar uchun oflayn o‘quv materiallari, elektron resurslarning yuklab olinadigan shakllari va bir nechta talabaning bitta qurilmadan navbatma-navbat yoki hamkorlikda foydalanishiga asoslangan guruh topshiriqlarini tashkil etish maqsadga muvofiq.

Shuningdek, raqamli kompetensiyalarni baholash faqat nazorat savollari bilan cheklanmasligi, balki talabaning real mahsuloti va amaliy xatti-harakatlariga asoslanishi lozim. Masalan, talabadan internetdagi o‘zaro qarama-qarshi ikki fikrni manbalar asosida tekshirish, xavfsiz umumiy papka yaratish yoki raqamli materialdan foydalanishda tegishli manbani ko‘rsatish talab etilishi mumkin.

O‘qituvchi talabaning ish jarayonini kuzatadi, talaba esa tanlangan usul va qabul qilingan qarorlarning sabablarini qisqa yozma refleksiya orqali izohlaydi. Bunday yondashuv bilim, amaliy ko‘nikma va mas’uliyatli raqamli xulq-atvorni birgalikda baholash imkonini beradi.

Milliy ta’lim amaliyotiga tatbiq etish istiqbollari. Ta’lim muassasalarida raqamli kompetensiyalarni samarali shakllantirish uchun eng muhim amaliy qadamlardan biri raqamli kompetensiyalar xaritasini ishlab chiqishdan iborat. Mazkur xaritada har bir ta’lim bosqichida qaysi kompetensiyalar shakllantirilishi, ular qaysi fan yoki modul doirasida o‘zlashtirilishi, qanday amaliy topshiriqlar orqali baholanishi va yakuniy bosqichda qaysi professional loyihalarda namoyon bo‘lishi aniq belgilanishi lozim.

Shu bilan birga, pedagog xodimlarning kasbiy rivojlanish dasturlariga ma’lumotlar xavfsizligi, raqamli baholash vositalari, sun’iy intellekt texnologiyalaridan mas’uliyatli foydalanish va raqamli ta’lim resurslarini yaratish bo‘yicha amaliy seminarlarni kiritish tavsiya etiladi.

O‘zbekistonning raqamli transformatsiya va sun’iy intellektni rivojlantirishga qaratilgan strategik hujjatlarida belgilangan vazifalar ta’lim tizimida ham zamonaviy raqamli kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini kuchaytiradi [1; 2]. Shu nuqtayi

nazardan, xalqaro tajribani milliy ta’lim amaliyotiga tatbiq etishda mahalliy sharoit, ta’lim oluvchilarning ehtiyojlari, kasbiy yo‘nalishlar va mavjud infratuzilmani hisobga olish zarur.

Xulosa qilib aytganda, raqamli kompetensiyalar yoshlarning zamonaviy mehnat bozoriga moslashuvi, kasbiy harakatchanligi va mustaqil faoliyat yuritish imkoniyatlarini ta’minlovchi muhim omillardan biridir. Ularni shakllantirish jarayoni xalqaro tajribani mexanik ravishda takrorlash bilan cheklanmasligi, balki milliy ta’lim tizimining xususiyatlari, kasbiy faoliyat talablari, til muhiti va mavjud ta’lim imkoniyatlariga moslashtirilishi lozim.

DigComp xalqaro ramkasi asosida raqamli kompetensiyalarni tizimli rivojlantirish, ularni kasbiy fanlarga integratsiyalash, amaliy topshiriqlar va elektron portfolio orqali baholash ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishda inklyuzivlik, axborot xavfsizligi, raqamli farovonlik va sun’iy intellektdan mas’uliyatli foydalanish tamoyillariga rioya etish muhimdir. Ta’lim jarayoni samaradorligini faqat raqamli vositalardan foydalanish miqdori bilan emas, balki talabaning ishonchli axborot asosida mustaqil, xavfsiz va mas’uliyatli kasbiy qaror qabul qila olish darajasi bilan baholash maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF–6079-son Farmoni. «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasi. https://lex.uz/ru/docs/5031048

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ–358-son qarori. Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi. https://lex.uz/uz/acts/-7158604

3. UNESCO. AI Competency Framework for Students. Paris: UNESCO, 2024. https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students

4. European Commission, Joint Research Centre. DigComp 3.0: European Digital Competence Framework. 2025. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities/key-competences-lifelong-learning/digital-competence-framework-digcomp/all-editions-digcomp-and-related-jrc-publications_en

5. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: World Economic Forum, 2025. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/

6. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023.

7. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.