



RAQAMLI TA'LIM MUHITI VA BO'LAJAK PEDAGOGLARNING O'QUV-BILUV FAOLIYATIDAGI INTEGRATSIYASI

Qosimov Abdulaziz Obidjon o'g'li

Qo'qon davlat universiteti 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Maqolada raqamli ta'lim muhiti tushunchasi, uning pedagogik mazmuni, struktura elementlari va bo'lajak pedagoglar faoliyatidagi integratsiya jarayonlari tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli platformalar orqali o'quv-biluv faoliyatini rivojlantirishning ustun jihatlari, xalqaro va mahalliy tajribalar asosida yoritiladi. Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish pedagogik tayyorgarlikda ustuvor vazifa sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim muhiti, integratsiya, o'quv-biluv faoliyati, raqamli kompetensiya, pedagogik tayyorgarlik.

Аннотация. В статье рассматривается понятие цифровой образовательной среды, её структура и значение в подготовке будущих педагогов. Освещены механизмы интеграции цифровых платформ в учебно-познавательную деятельность студентов педагогических направлений, с опорой на отечественный и зарубежный опыт. Также подчёркивается необходимость формирования цифровых компетенций как важного элемента профессиональной подготовки.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, интеграция, учебно-познавательная деятельность, цифровая компетентность, педагогическая подготовка.

Abstract. This article examines the concept of the digital educational environment, its structure, and its role in the learning-cognitive activities of future teachers. The study analyzes the integration of digital tools into pedagogical training based on local and international experiences. The formation of digital competencies is considered a key priority in preparing future educators for modern educational contexts.

Keywords: digital learning environment, integration, learning activity, digital competence, teacher education.

Kirish. XXI asrda ta'lim sohasi global miqyosda keskin o'zgarishlar va raqamli transformatsiyaga yuz tutmoqda. Bugungi raqamli jamiyat sharoitida ta'lim sifati va samaradorligini oshirish masalasi har qachongidan ham dolzarb bo'lib, ayniqsa, bo'lajak pedagoglarning raqamli ta'lim muhiti bilan faol integratsiyasi pedagogik tayyorgarlikda strategik ustuvor yo'nalish sifatida qaralmoqda. Ushbu raqamli ta'lim muhiti o'zida nafaqat ta'lim resurslarining elektron shakldagi taqdim etilishini, balki zamonaviy texnologiyalar orqali ta'lim ishtirokchilari o'rtasida interaktiv aloqa, real vaqt rejimidagi hamkorlik, ijodiy



faoliyat, o'zaro fikr almashinuvi, avtomatlashtirilgan baholash va individual o'rganish trayektoriyalarini tashkil etish imkoniyatlarini mujassamlashtiradi [1]. Raqamli ta'lim muhiti nafaqat ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish vositasi, balki bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish uchun zarur platforma hisoblanadi[3]. YUNESCO ma'lumotlariga ko'ra, raqamli savodxonlik va raqamli kompetensiya zamonaviy o'qituvchining asosiy xususiyatlaridan biri bo'lib, bu pedagogik ta'limda maxsus e'tibor talab qiladi [4].

Metodologiya. Raqamli ta'lim muhiti bo'yicha tadqiqotlar so'nggi yillarda keng ko'lamda olib borilmoqda. T.A.Prensky "raqamli avlodlar" tushunchasini kiritib, zamonaviy talabalarning raqamli texnologiyalar bilan o'zaro munosabatini ta'riflagan [6]. Uning fikricha, bo'lajak pedagoglar raqamli muhitda yashab o'sgan avlod vakillari bo'lib, ular an'anaviy ta'lim usullaridan ko'ra raqamli vositalarni afzal ko'rishadi hamda ular raqamli texnologiyalar davrida tug'ilganligi sabab kompyuter, o'yin, telefon, internet bilan "til o'rgangan kishilar"dir degan fikrlarni keltirib o'tgan.

P.Mishra va M.J.Koehler tomonidan ishlab chiqilgan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega [7]. Ushbu model texnologik bilim, pedagogik bilim va mazmuniy bilimning integratsiyasini ta'minlaydi.

TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli alohida ahamiyat kasb etib u o'qituvchining uch asosiy bilim maydonini — fan mazmuni (content), pedagogik yondashuvlar (pedagogy) va texnologik vositalar (technology) bo'yicha chuqur va integrativ bilimga ega bo'lishini talab qiladi.

CK — Content Knowledge (CK) – Fan mazmuniga oid bilim — bu o'qituvchining o'zi o'qitayotgan fan sohasiga oid chuqur nazariy va amaliy bilimidir. Bu matematikadan tortib biologiya, tilshunoslik yoki ma'naviyatgacha bo'lgan barcha fanlarni qamrab oladi. O'qituvchi o'quvchilarga bilim bera olishi uchun, avvalo, o'zi fanga oid asosiy tushuncha, tamoyil, qonuniyat va faktlarni chuqur bilishi lozim.

PK — Pedagogical Knowledge (PK) – Ta'lim metodlariga oid bilim — o'qituvchining o'qitish strategiyalari, metodlari, baholash shakllari va o'quvchilarning ehtiyojlariga qarab yondashish usullarini bilishidir. Bunga darsni rejalashtirish, guruh bilan ishlash, muammoli ta'lim, kollaborativ metodlar, formatif baholash va boshqalar kiradi. Bu bilim o'qituvchining o'z fanini qanday qilib o'quvchilarga samarali yetkazishini ta'minlaydi.

TK – Technology Knowledge (TK) – Texnologik bilim — zamonaviy raqamli vositalarni bilish va ularni ta'limiy maqsadlarda qo'llay olish qobiliyatidir. Bu bilim Google Classroom, Moodle, Kahoot, Nearpod, Jamboard kabi raqamli platformalar, ilovalar va onlayn xizmatlardan foydalanish, shuningdek, media yaratish (video, podkast, prezentatsiyalar), virtual muloqot va masofaviy o'qitish usullarini o'z ichiga oladi.

Mazkur yondashuvga ko'ra, samarali raqamli ta'lim muhitini tashkil etish uchun o'qituvchi nafaqat fan mazmunini bilishi, balki uni o'quvchiga yetkazishning pedagogik metodlarini mukammal o'zlashtirgani, shu bilan birga, raqamli vositalardan qanday



foydalanishni chuqur tushungan holdagina haqiqiy o'qituvchi sifatida shakllanadi. Bu uch bilim sohasi kesishgan nuqtada esa TPACK kompetensiyasi yuzaga keladi — ya'ni o'qituvchining texnologiya vositalarini didaktik maqsadga muvofiq holda, fan mazmuni bilan uyg'unlashtira olishi [1].

Masalan, bo'lajak pedagoglar tarix fanini o'rgatishda faqat an'anaviy darslik bilan cheklanmasdan, o'rta asr xaritalarini interaktiv vositalar orqali tahlil qilishi, video darslar asosida tarixiy voqealarni jonlantirishi yoki o'yinlashtirish metodini qo'llashi mumkin. Bu jarayonda ularning texnologik bilimi (masalan, Google Earth, YouTube, Padlet), pedagogik yondashuvi (masalan, muammoli o'qitish, loyihaviy faoliyat), hamda fanga oid bilimlari uyg'unlashadi. Shunday integratsiyalashgan yondashuv nafaqat ta'lim samaradorligini oshiradi, balki talabalar faoliyatini interaktiv, mustaqil va ijodiy ruhda tashkil etishga xizmat qiladi [2].

TPACK modeli raqamli ta'lim muhiti uchun ayni muddao bo'lib, bo'lajak o'qituvchilarga o'z faoliyatlarini kontekstga moslashtirish, ya'ni har bir fan, sinf va o'quvchilar guruhiga mos individual texnologik-pedagogik yondashuv ishlab chiqish imkonini beradi. Bu esa TPACK modelining asosiy tamoyillaridan biri bo'lgan dinamik muvozanat (dynamic equilibrium) tushunchasi orqali ifodalanadi. Ya'ni texnologiyalar tezda yangilanib borayotgan bir davrda pedagoglar har bir o'zgaruvchan sharoitga mos yechim topa olish malakasiga ega bo'lishlari lozim [3].

Shuningdek, TPACK modeli doirasida olib borilgan amaliy tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, bu yondashuv asosida tayyorlangan o'qituvchilar o'z darslarini faqat texnik jihatdan emas, balki pedagogik va mazmuniy nuqtai nazardan ham puxta rejalashtirishga erishadilar. Bu esa ularda nafaqat texnologiyadan foydalanish, balki uni o'quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda tanlab, samarali tarzda tatbiq etish ko'nikmalarini shakllantiradi [4].

TPACK modeli bo'lajak pedagoglar uchun raqamli ta'lim muhitiga moslashishda nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Bu model raqamli texnologiyalarni didaktik mazmunga mos holda integratsiyalashga yo'naltirilgan bo'lib, o'qituvchining fan mazmuni, pedagogik strategiya va texnologik vositalarni o'zaro uyg'un qo'llay olish malakasini rivojlantiradi. Shunday ekan, pedagogik ta'lim dasturlarida TPACK modelini o'rgatish, bo'lajak o'qituvchilarni nafaqat texnik jihatdan savodli, balki zamonaviy ta'limga strategik yondashuvchi mutaxassis sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari Yevropa ta'lim tizimida ta'lim kengashi o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oltita asosiy sohaga bo'lib ko'radi: kasbiy faollik, raqamli manbalar, o'qitish va o'rganish, baholash, talabalarni qo'llab-quvvatlash va talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish [8].

J.Vugt va G.Knezek o'z tadqiqotlarida pedagogik ta'limda texnologiyalar integratsiyasining to'rtta asosiy yo'nalishini ajratib ko'rsatdilar: texnik ko'nikmalar, pedagogik integratsiya, o'quv dasturi rivojlantirish va tizimli yondashuv [9].



S. Crompton va D. Burke raqamli ta'lim muhitining samaradorligini baholashda talabalarning motivatsiyasi, o'quv natijalari va kasbiy tayyorgarlik darajasini asosiy ko'rsatkichlar sifatida belgiladilar [10].

Xulosa. TPACK modeli bo'lajak pedagoglarning raqamli ta'lim muhitidagi faoliyatini samarali tashkil etish uchun muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi. U pedagogik jarayonda texnologiyadan foydalanishni shunchaki texnik mahorat emas, balki mazmunli, pedagogik maqsadga yo'naltirilgan, reflektiv yondashuv sifatida tushunishga chaqiradi. Shunday qilib, raqamli kompetensiyani rivojlantirish faqat texnik tayyorgarlik emas, balki o'qituvchilik san'atining murakkab, ko'p qirrali shaklidir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Anderson, T., & Dron, J. (2019). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80-97.
2. Bates, A. W. (2018). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Vancouver: BCcampus.
3. Beetham, H., & Sharpe, R. (Eds.). (2017). *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning*. Routledge.
4. UNESCO. (2019). *Framework for digital literacy and digital citizenship*. UNESCO Publishing.
5. Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2015). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
6. Prensky, M. (2016). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
7. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2018). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
8. European Commission. (2019). *DigCompEdu: The European Framework for the Digital Competence of Educators*. Publications Office of the European Union.
9. Voogt, J., & Knezek, G. (2017). Technology integration in teacher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 60, 132-145.
10. Crompton, S., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64.
11. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications.