



RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHGA XIZMAT QILUVCHI MOBIL ELEKTRON DARSLIKNI YARATISH TEXNOLOGIYASI VA UNI AMALIY JORIY ETISH

Yodgorova Muazzam Alijon qizi

Osiyo Xalqaro Universiteti, MM1-TAT-24 guruh magistri

Annotatsiya: *Ushbu maqolada raqamli ta'lim muhitida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda mobil elektron darsliklarning o'rnini, ularni yaratish texnologiyasi hamda amaliy joriy etish mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda mobil ilovalar asosida ishlab chiqilgan elektron darsliklarning pedagogik samaradorligi, interaktivlik darajasi va ta'lim jarayoniga ta'siri o'rganilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, mobil elektron darsliklar talabalarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *zamonaviy texnologiyalar, raqamli ta'lim muhiti, mobil elektron darslik, kasbiy kompetentlik, interaktiv ta'lim, pedagogik texnologiya, LMS, mobil ilova.*

Hozirgi globallashtirish va raqamlashtirish jarayonida ta'lim tizimi tubdan yangilanmoqda. Raqamli ta'lim muhiti talabalarning bilim olish jarayonini individuallashtirish, interaktivlikni oshirish va ta'lim sifatini yaxshilash imkonini bermoqda. Raqamli ta'lim muhitida bilim olish jarayoni ijtimoiy faoliyat va o'zaro hamkorlik asosida shakllanadi. Lev Vygotsky ta'kidlaganidek, bilim insonning ijtimoiy faoliyati va muloqoti jarayonida shakllanadi.¹⁹ Shu nuqtai nazardan, raqamli ta'limda mobil elektron darsliklar zamonaviy pedagogik vosita sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Mobil texnologiyalar asosida yaratilgan darsliklar istalgan joyda va vaqtda bilim olish imkonini beradi. Bu esa talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Mobil ta'lim zamonaviy ta'limning muhim shakli bo'lib, u o'quvchiga istalgan joy va vaqtda bilim olish imkonini beradi. Tadqiqotchilar fikriga ko'ra, "mobil ta'lim — bu mobil qurilmalar orqali amalga oshiriladigan elektron ta'lim shaklidir"²⁰

Yurtimizda ta'limni raqamlashtirish va uning sifatini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanganligi chiqarilayotgan qaror va farmonlar hamda ularning amaliy natijalari orqali yaqqol namoyon bo'lyapti.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-iyuldagi PF-131-sonli²¹ "Ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini 2030-yilgacha rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni hamda 2023-yil 28-yanvardagi PF-36-sonli²²

¹⁹ Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p. 57-bet.

²⁰ Traxler J. Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning. – International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2007. – Vol.8(2). – pp. 1-12. 2-bet.

²¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-iyuldagi PF-131-son Farmoni. "Ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini 2030-yilgacha rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida."

²² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 28-yanvardagi PF-36-son Farmoni. "O'zbekiston — 2030 strategiyasi to'g'risida."



“O‘zbekiston - 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni oliy ta‘lim tizimida raqamli transformatsiyani jadallashtirish, elektron ta‘lim resurslarini rivojlantirish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish va kompetentlikka yo‘naltirilgan ta‘limni takomillashtirish vazifalarini belgilab berdi. Shuningdek, “Raqamli O‘zbekiston - 2030” strategiyasi²³ va “Ta‘lim to‘g‘risida”gi²⁴ Qonunda ham raqamli vositalarni ta‘lim jarayoniga izchil integratsiya qilish zarurligi qayd etilgan.

Raqamli kompetentlik bugungi ta‘lim tizimining asosiy komponentlaridan biri hisoblanadi. Yevropa Ittifoqi ta‘rifiga ko‘ra, raqamli kompetentlik — bu texnologiyalarni ongli, tanqidiy va samarali qo‘llash qobiliyatidir.²⁵

Ta‘lim jarayonini tashkil etishda davlat ta‘lim standartlari muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ular ta‘lim mazmuni va sifatiga qo‘yiladigan asosiy talablarni belgilaydi.²⁶

Mamlakatimiz hamda xorijiy davlatlar olimlari tomonidan qator ishlab chiqilgan hamda qayta o‘rganilgan juda ko‘plab mobil ta‘lim texnologiyalari, raqamli ta‘lim muhitida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda ta‘lim jarayoniga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi ta‘kidlangan.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki:

mobil darsliklar o‘quv materiallarini vizual va interaktiv shaklda yetkazadi;

talabalarning mustaqil o‘rganish qobiliyatini oshiradi;

ta‘lim jarayonini moslashtirilgan (adaptive learning) shaklga olib keladi.

Mobil elektron darslik ishlab chiqish uchun loyihalash bosqichi, dasturiy ta‘minot yaratish, sinov va joriy etish texnologik bosqichlar ishlab chiqilishi loyihaning ideal chiqishi natijasida foydalanuvchilar tomonidan maqullanishi ko‘zda tutiladi.

O‘zbekistonda oliy ta‘lim tizimida talabalarni zamonaviy o‘qitish va ularning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi ko‘plab ta‘lim platformalari mavjud. Ushbu platformalarni mobil elektron darslik yaratish (Android / iOS), Elektron darslik (offline / multimedia kitob), Online ta‘lim platformasi (LMS), Sun‘iy intellekt asosidagi ta‘lim tizimlari, Multiplatform (bitta kodda barcha qurilmalar) kabilarga ajratishimiz mumkin.

Mobil elektron darslikni yaratish texnologiyasi uchun amaliy jihatdan foydali dasturlar va dasturlash tillari haqida so‘z ochganda Android Studio, Flutter, React Native kabi dasturlar hamda Java, Kotlin, Dart, JavaScript dasturlash tillari haqida so‘z yuritmaslikning iloji yo‘q.

Elektron darslik (offline / multimedia kitob)lar yaratishda Adobe InDesign, iSpring Suite, AutoPlay Media Studio, Microsoft PowerPoint va shu turdagi dasturlardan keng qo‘llanilsa, ularga mos HTML, CSS, JavaScript texnologiyalari kombinatsiyasi orqali Interaktiv darslik uchun: HTML&JS asosida va yoki PowerPoint&iSpring orqali SCORM osonroq yaratiluvchi elektron darslik ishlab chiqish mumkin.

²³ “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasi. – Toshkent, 2020

²⁴ O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – T.: 2020.

²⁵ European Commission. Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1). – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. – 48 p. 10-bet

²⁶ O‘zbekiston Respublikasi “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonuni, Toshkent-2020y, 23-modda



Online ta'lim platformasi (LMS)ni tashkil etishda Moodle, Google Classroom, WordPress va shu kabi dasturlar PHP, Python, JavaScript Backend tillari bilan birgalikda qo'llaniladi.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim tizimlari TensorFlow, Scikit-learn dasturlarini Python dasturlash tili bilan birgalikda qo'llash orqali, talaba darajasini aniqlash, shaxsiy ta'lim yo'lini yaratish, testlarni avtomatik tekshirish imkonini beradi.

Multiplatform (bitta kodda barcha qurilmalar)ga Flutter, Unity dasturlarda Dart, C# dasturlash tillarida yozilgan ta'limiy o'yinlar, darslik ilovalarni namuna sifatida keltirishimiz mumkin.

Ushbu keltirib o'tilgan dasturlar hamda amaliy natijalarda o'tkazilgan tajribasinoz ishlari quyidagi natijalarni ko'rsatdi:

mobil darsliklardan foydalangan talabalar bilim darajasi an'anaviy usulga nisbatan 25–30% ga oshishi;

talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlanishi;

interaktiv elementlar (testlar, simulyatsiyalar) o'quv motivatsiyasini oshishi;

o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa samaradorligi yaxshilanishi namoyon bo'lmoqda.

Interaktiv va real muammolarga asoslangan ta'lim talabalarning motivatsiyasini oshiradi. Tadqiqotlarga ko'ra, agar o'quv faoliyati real hayot bilan bog'liq bo'lmasa, talabalar qiziqishi pasayadi.²⁷

Shuningdek, mobil elektron darsliklar quyidagi afzalliklarga ega:

moslashuvchanlik;

interaktivlik;

multimediya qo'llab-quvvatlash;

doimiy yangilanish imkoniyati.

Raqamli ta'lim muhitida mobil elektron darsliklar talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, sifatini oshirish va talabalarni mustaqil o'rganishga yo'naltirish imkonini beradi.

Ta'lim jarayonida yuqori darajadagi fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun Benjamin Bloom tomonidan ishlab chiqilgan taksonomiyani qo'llash muhim ahamiyatga ega.²⁸ Mobil elektron dasturlar qo'llanilishida ham ushbu taksonomiyani amaliy joriy etish foydalanuvchilar bilimni yanada oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa o'rnida aytib o'tish joizki, har bir mutahassis o'z kasbining yetuk mutahassisi va zamonaviy dunyoviy bilimlarni egallagan har tomonlama kerakli kadr bo'lishi uchun ularni o'qitishda:

oliy ta'lim muassasalarida mobil darsliklarni keng joriy etish;

pedagoglar uchun raqamli texnologiyalar bo'yicha malaka oshirish kurslarini tashkil etish;

²⁷ Herrington J., Parker J. Authentic Learning Environments in Higher Education. – Educational Technology Research and Development, 2013. – pp. 610–615. 610-bet.

²⁸ Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. – New York: Longman, 1956. – 201 p.



milliy elektron ta'lim platformalarini rivojlantirish;
mobil darsliklarni LMS tizimlari bilan integratsiya qilish zarurligi o'rganib chiqilib
qo'shimcha takliflar ilgari surulmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p. 57-bet.
2. Traxler J. Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning. – International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2007. – Vol.8(2). – pp. 1-12. 2-bet.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-iyuldagi PF-131-son Farmoni. "Ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini 2030-yilgacha rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida."
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 28-yanvardagi PF-36-son Farmoni. "O'zbekiston — 2030 strategiyasi to'g'risida."
5. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi. – Toshkent, 2020
6. O'zbekiston Respublikasining **"Ta'lim to'g'risida"**-gi Qonuni. – T.: 2020.
7. European Commission. Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1). – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. – 48 p. 10-bet
8. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, Toshkent-2020y, 23-modda
9. Herrington J., Parker J. Authentic Learning Environments in Higher Education. – Educational Technology Research and Development, 2013. – pp. 610-615. 610-bet.
10. Bloom B.S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. – New York: Longman, 1956. – 201 p