SCIENCE CONNECTS PEOPLE

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL OF

2026 / No. 1(1)

Contemporary Pedagogical and Philological Research

RAQAMLI KURIKUMLARNI LOYIHALASHTIRISHNING DIDAKTIK TAMOYILLARI VA METODOLOGIK YONDASHUVLARI

Hamroyeva E’zoza Akmal qizi

Osiyo Xalqaro Universiteti Itisodiyot va pedagogika fakulteti 2-kurs magistranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim tizimida raqamli kurikulumlarni loyihalashtirishning pedagogik mohiyati, didaktik tamoyillari va metodologik asoslari yoritilgan. Raqamli ta’lim muhitida o‘quv mazmunini shakllantirish, ta’lim jarayonini individuallashtirish, kompetensiyaviy yondashuvni tatbiq etish, interaktiv ta’lim texnologiyalaridan foydalanish hamda o‘quv natijalarini baholash masalalari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: raqamli kurikulum, raqamli ta’lim, didaktik tamoyillar, metodologik yondashuv, kompetensiyaviy yondashuv, ta’lim texnologiyalari, individuallashtirish.

Аннотация. В данной статье раскрываются педагогическая сущность, дидактические принципы и методологические основы проектирования цифровых курикулумов в современной системе образования. В цифровой образовательной среде научно-теоретически анализируются вопросы формирования учебного содержания, индивидуализации образовательного процесса, внедрения компетентностного подхода, использования интерактивных образовательных технологий, а также оценивания результатов обучения.

Ключевые слова: цифровой курикулум, цифровое образование, дидактические принципы, методологический подход, компетентностный подход, образовательные технологии, индивидуализация.

Abstract. This article explores the pedagogical essence, didactic principles, and methodological foundations of designing digital curricula in the modern education system. It provides a scientific and theoretical analysis of key issues related to the

development of educational content in a digital learning environment, individualization of the educational process, implementation of the competency-based approach, application of interactive educational technologies, and assessment of learning outcomes.

Keywords: digital curriculum, digital education, didactic principles, methodological approach, competency-based approach, educational technologies, individualization.

Globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari ta’lim tizimining mazmuni, shakli va metodlarini takomillashtirishni taqozo etmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida an’anaviy ta’lim modelidan raqamli ta’lim muhitiga asoslangan, moslashuvchan, interaktiv va ta’lim oluvchining individual ehtiyojlarini hisobga oluvchi yangi pedagogik modellarga o‘tish jarayoni kuchaymoqda. Bunday sharoitda raqamli kurikulumlarni loyihalashtirish ta’lim mazmunini zamonaviy talablar asosida tashkil etishning muhim ilmiy-pedagogik yo‘nalishiga aylanmoqda. Raqamli kurikulum tushunchasi faqat elektron darsliklar yoki onlayn o‘quv materiallari yig‘indisini anglatmaydi. U ta’lim maqsadlari, mazmuni, o‘qitish metodlari, raqamli resurslar, pedagogik texnologiyalar, baholash mezonlari va kutilayotgan natijalarni yagona tizimda birlashtiruvchi murakkab didaktik konstruksiyadir. Shu jihatdan raqamli kurikulum ta’lim jarayonining barcha tarkibiy qismlarini o‘zaro muvofiqlashtirish, o‘quv faoliyatini samarali tashkil etish va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Savolning dolzarbligi shundaki, raqamli texnologiyalarni ta’limga oddiy texnik vosita sifatida joriy etish kutilgan pedagogik samarani har doim ham ta’minlamaydi. Buning uchun raqamli vositalar aniq didaktik maqsadlar, ilmiy asoslangan metodologik yondashuvlar va pedagogik qonuniyatlar asosida tanlanishi zarur. Demak, raqamli kurikulumlarni loyihalashtirish texnologik yangilanish bilan bir qatorda chuqur pedagogik va metodologik asoslashni ham talab etadi.

Raqamli kurikulumlarni loyihalashtirishda didaktik tamoyillar alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki aynan ushbu tamoyillar ta’lim mazmunini tanlash, o‘quv materiallarini tizimlashtirish, pedagogik vositalarni belgilash va ta’lim natijalarini rejalashtirishning ilmiy asosini tashkil etadi. Birinchi navbatda, ilmiylik tamoyili raqamli o‘quv materiallarining zamonaviy fan yutuqlari, ishonchli ilmiy manbalar va amaliy tajribalarga asoslanishini nazarda tutadi. Raqamli kurikulum tarkibiga kiritiladigan elektron darsliklar, videoma’ruzalar, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va boshqa o‘quv resurslari ilmiy jihatdan asoslangan, mazmunan aniq va ta’lim maqsadlariga muvofiq bo‘lishi lozim. Bu esa ta’lim oluvchilarda ilmiy dunyoqarash, mustaqil fikrlash va axborotni tanqidiy baholash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Tizimlilik va izchillik tamoyili raqamli kurikulumning mazmuniy tuzilishini belgilovchi muhim didaktik mezonlardan biridir. Ushbu tamoyilga muvofiq, o‘quv materiallari mantiqiy ketma-ketlikda, oddiydan murakkabga, ma’lumdan noma’lumga qarab joylashtirilishi zarur. Raqamli ta’lim platformalarida o‘quv modullarining o‘zaro bog‘liqligi, mavzularning ketma-ketligi, nazariy bilimlarning amaliy mashg‘ulotlar bilan mustahkamlanishi ta’minlanishi kerak. Shu bilan birga, har bir modul oldingi bilimlarga tayanishi va keyingi ta’lim bosqichiga tayyorgarlik yaratishi lozim. Bunday yondashuv o‘quv materiallarining yaxlitligini ta’minlab, bilimlarni izchil o‘zlashtirishga imkon beradi.

Raqamli kurikulumlarni loyihalashtirishda ta’limning individuallashtirilishi va differensiallashtirilishi ham muhim o‘rin tutadi. An’anaviy ta’limda barcha o‘quvchilarga bir xil mazmundagi material va topshiriqlar taqdim etilishi mumkin bo‘lsa, raqamli ta’lim muhitida ta’lim oluvchilarning bilim darajasi, qobiliyati, qiziqishi va o‘zlashtirish sur’atiga mos ta’lim trayektoriyalarini shakllantirish imkoniyati mavjud. Adaptiv ta’lim platformalari, sun’iy intellekt vositalari va elektron monitoring tizimlari yordamida o‘quvchilarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, ularga

individual topshiriqlar, qo‘shimcha materiallar va tavsiyalar berilishi mumkin. Bu jarayonda ta’lim oluvchining mustaqil faoliyati va shaxsiy rivojlanish imkoniyatlarini kengaytirish asosiy maqsad sifatida qaraladi.

Interaktivlik tamoyili raqamli kurikulumlarning an’anaviy o‘quv dasturlaridan farqlanuvchi muhim xususiyatlaridan biridir. Interaktiv ta’lim muhitida o‘quvchi tayyor axborotni passiv qabul qiluvchi emas, balki bilimlarni izlash, tahlil qilish, muhokama etish va amaliyotda qo‘llash jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Virtual laboratoriyalar, onlayn munozaralar, interaktiv testlar, elektron topshiriqlar, simulyatsiyalar va hamkorlikdagi loyihalar o‘quvchilarning bilish faolligini oshiradi. Bunda o‘qituvchi bilim beruvchi subyekt bilan bir qatorda ta’lim jarayonini boshqaruvchi, yo‘naltiruvchi va maslahat beruvchi pedagogik faoliyatni amalga oshiradi. Kompetensiyaviy yo‘naltirilganlik tamoyili raqamli kurikulumning mazmunini belgilashda muhim metodologik mezon hisoblanadi. Zamonaviy ta’limda asosiy e’tibor faqat bilimlarni egallashga emas, balki ularni turli hayotiy, ijtimoiy va kasbiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini shakllantirishga qaratilmoqda. Shu sababli raqamli kurikulum tarkibida axborot va media savodxonligi, raqamli muloqot, hamkorlik, raqamli kontent yaratish, muammolarni hal qilish, tanqidiy fikrlash va axborot xavfsizligi kabi kompetensiyalarni rivojlantiruvchi o‘quv faoliyatlari nazarda tutilishi lozim. Yevropa Ittifoqining DigComp raqamli kompetensiyalar doirasi ham raqamli kompetensiyani axborot bilan ishlash, kommunikatsiya, raqamli kontent yaratish, xavfsizlik va muammolarni hal qilish kabi yo‘nalishlar bilan bog‘laydi. [1]

Raqamli kurikulumlarni loyihalashtirishning metodologik asoslari ta’lim mazmuni, pedagogik faoliyat va texnologik imkoniyatlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni ilmiy jihatdan asoslashni talab qiladi. Bu borada tizimli yondashuv muhim ahamiyatga ega. Tizimli yondashuvga ko‘ra, raqamli kurikulum alohida elektron resurslar yig‘indisi emas, balki maqsad, mazmun, metod, vosita, tashkiliy shakl, baholash va natijalardan tarkib topgan yaxlit pedagogik tizim sifatida qaraladi.

Uning barcha komponentlari o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, bir komponentdagi o‘zgarish boshqa komponentlarning mazmuni va faoliyatiga ham ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, ta’lim maqsadida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish belgilangan bo‘lsa, o‘quv mazmuni, topshiriqlar, foydalaniladigan platformalar va baholash mezonlari ham aynan shu maqsadga muvofiq ishlab chiqilishi kerak.

Konstruktivistik yondashuv ham raqamli kurikulumlarni loyihalashtirishning muhim nazariy asoslaridan biri hisoblanadi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, bilim tayyor shaklda o‘zlashtiriladigan ma’lumotlar yig‘indisi emas, balki ta’lim oluvchining shaxsiy tajribasi, oldingi bilimlari va faol bilish jarayoni asosida shakllanadigan natijadir. Shu sababli raqamli kurikulumda muammoli ta’lim, loyiha metodi, tadqiqot faoliyati, hamkorlikda o‘rganish va mustaqil izlanishga yo‘naltirilgan topshiriqlar muhim o‘rin egallashi lozim. J. Biggs tomonidan ishlab chiqilgan konstruktiv muvofiqlashtirish konsepsiyasi ham ta’lim maqsadlari, o‘qitish faoliyati va baholash o‘rtasida izchil uyg‘unlik bo‘lishi zarurligini asoslaydi. [2] Mazkur konsepsiya raqamli kurikulumni loyihalashtirishda ham muhim ahamiyatga ega, chunki o‘quv maqsadlari qanday belgilansa, raqamli resurslar va baholash vositalari ham shu maqsadlarga xizmat qilishi kerak.

Texnologik-pedagogik va mazmuniy bilimlar integratsiyasiga asoslangan yondashuv raqamli kurikulumlarni ishlab chiqishda alohida metodologik ahamiyat kasb etadi. P. Mishra va M. Koehler tomonidan ilgari surilgan TPACK modeli texnologik bilimlar, pedagogik bilimlar va fan mazmuniga oid bilimlarning o‘zaro uyg‘unlashuvini nazarda tutadi. [3] Ushbu modelga muvofiq, samarali raqamli ta’limni tashkil etish uchun o‘qituvchi nafaqat raqamli texnologiyalardan foydalanishni, balki ularni muayyan fan mazmuni va pedagogik maqsadlarga mos ravishda qo‘llashni ham bilishi zarur. Masalan, tabiiy fanlarni o‘qitishda virtual laboratoriyalar, tarix fanida interaktiv xaritalar, chet tillarini o‘qitishda esa audio-vizual va kommunikativ platformalardan foydalanish texnologik, pedagogik va mazmuniy bilimlarning integratsiyasini namoyon

etadi. Shu ma’noda raqamli kurikulumda o‘quv natijalari aniq, o‘lchanadigan va kuzatiladigan shaklda belgilanishi kerak. O‘quv topshiriqlari esa o‘quvchilarda mustaqil qaror qabul qilish, axborotni tahlil qilish, raqamli muhitda muloqot qilish va yangi raqamli mahsulot yaratish kompetensiyalarini rivojlantirishga yo‘naltirilishi lozim. DigComp doirasida belgilangan raqamli kompetensiyalar ham ushbu jarayon uchun muhim metodik asos bo‘lib xizmat qiladi. [1]

Raqamli kurikulumlarning samaradorligi, eng avvalo, baholash tizimining to‘g‘ri tashkil etilishiga ham bog‘liq. An’anaviy baholashda ko‘proq yakuniy natijaga e’tibor qaratilsa, raqamli ta’lim muhitida jarayonni muntazam kuzatish, oraliq natijalarni tahlil qilish va o‘z vaqtida qayta aloqa berish imkoniyatlari kengayadi. Elektron portfoliolar, onlayn testlar, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, o‘quv analitikasi va refleksiv topshiriqlar orqali ta’lim oluvchining individual rivojlanish dinamikasini aniqlash mumkin. Bunda diagnostik, shakllantiruvchi va yakuniy baholash turlarining o‘zaro uyg‘unligi ta’minlanishi lozim. Ayniqsa, shakllantiruvchi baholash o‘quvchining mavjud kamchiliklarini aniqlash va keyingi ta’lim faoliyatini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, raqamli kurikulumlarni loyihalashtirish jarayonida bir qator muammolar ham mavjud. Bundan tashqari, raqamli ta’limda sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish axborotning ishonchliligi, akademik halollik, mualliflik huquqi va shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash bilan bog‘liq yangi vazifalarni yuzaga keltirmoqda. UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan generativ sun’iy intellektdan ta’lim va tadqiqotlarda foydalanish bo‘yicha tavsiyalarda ham inson manfaatlarini ustuvor qo‘yish, ma’lumotlar maxfiyligini himoya qilish va texnologiyalardan pedagogik jihatdan asoslangan tarzda foydalanish zarurligi ta’kidlangan. [4]

Raqamli kurikulumlarni takomillashtirishda o‘qituvchining kasbiy kompetensiyasi ham hal qiluvchi omillardan biridir. Chunki zamonaviy pedagog nafaqat o‘quv mazmunini yetkazib beruvchi, balki raqamli ta’lim muhitini

loyihalashtiruvchi, elektron resurslarni tanlovchi, o‘quv faoliyatini boshqaruvchi va ta’lim natijalarini tahlil qiluvchi mutaxassis sifatida faoliyat yuritishi kerak. Shu sababli pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirish, ularni zamonaviy ta’lim platformalari, interaktiv vositalar, sun’iy intellekt texnologiyalari va raqamli baholash metodlari bilan ishlashga tayyorlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Xulosa shuki, raqamli kurikulumlarni loyihalashtirishda didaktik tamoyillar va metodologik yondashuvlarning o‘zaro uyg‘unligi ta’lim samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Ilmiylik, tizimlilik, izchillik, individuallashtirish, interaktivlik, ko‘rgazmalilik va kompetensiyaviy yo‘naltirilganlik tamoyillari raqamli ta’lim mazmunining pedagogik asoslarini tashkil etsa, tizimli, shaxsga yo‘naltirilgan, faoliyatga asoslangan, konstruktivistik, loyihaviy va texnologik-pedagogik yondashuvlar uni amalga oshirishning metodologik mexanizmlarini belgilaydi. Ushbu tamoyil va yondashuvlarni o‘zaro integratsiyalash raqamli ta’lim muhitida ta’lim mazmunining yaxlitligini, o‘quv faoliyatining samaradorligini va kutilayotgan natijalarga erishishni ta’minlaydi. Raqamli kurikulumlarni loyihalashtirish zamonaviy ta’lim tizimini transformatsiya qilishning muhim pedagogik shartlaridan biri bo‘lib, u ta’lim mazmuni, pedagogik texnologiyalar va raqamli vositalarning ilmiy asoslangan integratsiyasini talab etadi. Raqamli kurikulumlarni yaratishda texnologik imkoniyatlarni o‘zlashtirish bilan bir qatorda, ularning didaktik maqsadga muvofiqligini ta’minlash, ta’lim oluvchining shaxsiy ehtiyojlarini hisobga olish, mustaqil va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish hamda amaliy kompetensiyalarini shakllantirish ustuvor vazifa bo‘lishi lozim. Kelgusida raqamli kurikulumlarni sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim tizimlari, o‘quv analitikasi va interaktiv pedagogik texnologiyalar asosida takomillashtirish ta’lim jarayonining individuallashuvi va sifat jihatidan rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. DOI: 10.2760/115376.

2. Biggs J. Enhancing Teaching through Constructive Alignment // Higher Education. – 1996. – Vol. 32. – P. 347–364. DOI: 10.1007/BF00138871.

3. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, No. 6. – P. 1017–1054. DOI: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.

4. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.

5. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023.

6. European Commission. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.