# KREDIT-MODUL TIZIMI ASOSIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI INTEGRATSIYALAŞNING METODIK IMKONIYATLARI

**Turdikulova Sevara Abdumöminovna,**
Qöqon davlat universiteti mustaqil izlanuvçisi
DOI: 10.67620/yoshlarvailm.0340019

**Annotatsiya**. Uşbu maqolada kredit-modul tizimi asosida ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiyalaşning metodik imkoniyatlari, ularning ta'lim mazmuni, öqitiş metodlari hamda talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini taşkil etişdagi didaktik ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan yoritilgan. Kredit-modul tizimining talaba şaxsiga yönaltirilgan ta'lim, individual öquv trayektoriyasini şakllantiriş, mustaqil ta'lim uluşini kengaytiriş va öquv natijalarini şaffof baholaşga oid xususiyatlari raqamli ta'lim vositalari bilan uzviy boğliqlikda tahlil qilingan. Şuningdek, elektron ta'lim platformalari, multimedia resurslari, interaktiv topşiriqlar, virtual laboratoriyalar va raqamli baholaş vositalaridan foydalanişning metodik asoslari oçib berilgan.

**Kalit sözlar:** kredit-modul tizimi, raqamli texnologiyalar, raqamli integratsiya, raqamli ta'lim, mustaqil ta'lim, individual öquv trayektoriyasi, pedagogik texnologiyalar, interaktiv ta'lim, raqamli kompetensiya.

**Аннотация.** В данной статье научно-теоретически освещены методические возможности интеграции цифровых технологий в образовательный процесс на основе кредитно-модульной системы, их дидактическое значение в формировании содержания обучения, методов преподавания и организации самостоятельной образовательной деятельности студентов. Особенности кредитно-модульной системы, связанные с личностно-ориентированным обучением, формированием индивидуальной образовательной траектории, увеличением доли самостоятельного обучения и прозрачным оцениванием результатов обучения, проанализированы в неразрывной связи с цифровыми средствами обучения. Также раскрыты методические основы использования электронных образовательных платформ, мультимедийных ресурсов, интерактивных заданий, виртуальных лабораторий и средств цифрового оценивания.

**Ключевые слова:** кредитно-модульная система, цифровые технологии, цифровая интеграция, цифровое обучение, самостоятельное обучение, индивидуальная образовательная траектория, педагогические технологии, интерактивное обучение, цифровая компетенция.

**Abstract.** This article highlights the scientific and theoretical aspects of the methodical possibilities of integrating digital technologies into the educational process based on the credit-module system, their educational content, teaching methods, and didactic significance in organizing students' independent learning activities. The features of the credit-module system related to student-centered learning, the formation of an individual learning trajectory, the expansion of the share of independent education, and the transparent assessment of learning outcomes are analyzed in tight connection with digital learning tools. Furthermore, the methodological foundations of using e-learning

platforms, multimedia resources, interactive tasks, virtual laboratories, and digital assessment tools are revealed.

**Keywords:** credit-module system, digital technologies, digital integration, digital education, independent learning, individual learning trajectory, pedagogical technologies, interactive learning, digital competence.

**Kiriş**

XXI asrda ta'lim tizimining rivojlaniş tendensiyalari bilimlarni özlaştirişning an'anaviy şakllarini takomillaştiriş, öquv jarayonini raqamli muhitga moslaştiriş hamda ta'lim oluvçilarning mustaqil va ijodiy faoliyatini kengaytiriş bilan tavsiflanadi. Mazkur jarayonda kredit-modul tizimi va raqamli texnologiyalarning özaro integratsiyasi oliy ta'lim sifatini oşirişga xizmat qiluvçi muhim pedagogik omillardan biri sifatida namoyon bölmoqda. Çunki kredit-modul tizimi ta'lim mazmunini modullar asosida taşkil etiş bilangina çeklanmay, talabaning öquv yuklamasini rejalaştiriş, mustaqil ta'lim faoliyatini muvofiqlaştiriş, individual öquv trayektoriyasini şakllantiriş va erişilgan natijalarni belgilangan mezonlar asosida baholaşni ham nazarda tutadi. Raqamli texnologiyalar esa uşbu vazifalarni amalga oşiriş uçun zarur bölgan axborot almaşinuvi, öquv materiallaridan foydalaniş, topşiriqlarni bajariş va natijalarni monitoring qiliş imkoniyatlarini kengaytiradi. Şu nuqtai nazardan, kredit-modul tizimida raqamli texnologiyalarni integratsiyalaş masalasi faqat texnik vositalarni ta'limga joriy etiş muammosi emas, balki ta'limning mazmuni, metodlari, taşkiliy şakllari va baholaş mexanizmlarini özaro muvofiqlaştirişga qaratilgan kompleks pedagogik vazifa hisoblanadi.

**Tadqiqot metodologiyasi**

Jahon miqyosida ta'limning raqamli transformatsiyasi böyiça olib borilayotgan tadqiqotlar uşbu masalaning dolzarbligini tasdiqlaydi. UNESCOning 2023-yilgi Global Education Monitoring hisobotida raqamli texnologiyalarning ta'limga ta'siri, ulardan foydalaniş imkoniyatlari va samaradorlikni baholaş masalalari tahlil qilingan. Hisobotda keltirilişiça, 2022-yilda dunyo aholisining qariyb uçdan ikki qismi internetdan foydalangan, biroq texnologik infratuzilma va raqamli resurslardan foydalaniş imkoniyatlari hududlar hamda ijtimoiy guruhlar kesimida bir xil taqsimlanmagan. Şuningdek, 2020-yilda dunyo uy xöjaliklarining 46 foizida kompyuter mavjud bölgan. Uşbu körsatkiçlar raqamli ta'limning rivojlanişi faqat texnologik vositalarning mavjudligiga emas, balki ulardan foydalaniş imkoniyati, pedagogik maqsadga muvofiqlik va ta'lim oluvçilarning raqamli kompetensiyalariga ham boğliqligini körsatadi.

Mazkur statistik ma'lumotlardan kelib çiqib, raqamli texnologiyalarni kredit-modul tizimiga integratsiyalaşda ularning taşqi körinişdagi yangiligi yoki texnik imkoniyatlarigagina tayaniş yetarli emasligini ta'kidlaş lozim. Aksinça, har bir raqamli vosita muayyan didaktik vazifani bajarişi, talabaning öquv faoliyatini faollaştirişi va kutilayotgan ta'lim natijalariga erişişni qöllab-quvvatlaşi kerak. Masalan, elektron ta'lim platformalari öquv materiallarini tizimli taqdim etiş, topşiriqlar muddatini belgilaş va özlaştiriş dinamikasini kuzatiş imkonini bersa, interaktiv testlar, elektron portfoliolar va

avtomatlaştirilgan baholaş vositalari talabaning individual rivojlaniş holatini aniqlaşga yordam beradi. Biroq bunday vositalarning samaradorligi ularning öquv dasturi, modul maqsadlari va baholaş mezonlari bilan qay darajada uyğunlaştirilganiga boğliq.

Özbekiston oliy ta'lim tizimida ham mazkur yönalişdagi islohotlar kredit-modul ta'limini raqamli muhit bilan uyğunlaştiriş uçun muhim taşkiliy va me'yoriy asos yaratmoqda. Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrdagi 824-son qarori bilan oliy ta'lim muassasalarida kredit-modul tizimini joriy etiş tartibi belgilangan. Mazkur tartibda ta'lim yuklamasini kreditlar asosida hisobga oliş, talabaning individual ta'lim trayektoriyasini şakllantiriş hamda mustaqil ta'lim faoliyatini taşkil etiş masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Özbekiston Respublikasi Milliy statistika qömitasi ma'lumotlariga köra, 2024/2025-öquv yili boşida mamlakatimizda faoliyat yuritayotgan oliy ta'lim taşkilotlari soni 222 tani taşkil etgan. Bu körsatkiç 2020/2021-öquv yilidagi 127 ta oliy ta'lim taşkilotiga nisbatan 74,8 foizga köpdir. Oliy ta'lim muassasalari sonining bunday ösişi ta'lim jarayonlarini boşqariş, öquv resurslarini muvofiqlaştiriş, talabalar faoliyatini monitoring qiliş va ta'lim sifatini ta'minlaşda raqamli yeçimlarga bölgan ehtiyojni kuçaytiradi. Şu bilan birga, mazkur statistik körsatkiç oliy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalaniş darajasi yoki ularning öquv natijalariga ta'sirini bevosita ifodalamaydi; u, avvalo, ta'lim tizimining kengayişi şaroitida raqamli boşqaruv va metodik integratsiyaning dolzarbligini körsatuvçi taşkiliy omil sifatida talqin qilinişi lozim.

Xalqaro miqyosda ham raqamli texnologiyalarning ta'lim samaradorligiga ta'siri ularni maqsadli va pedagogik jihatdan asoslangan holda qöllaş bilan boğliq ekanligi ta'kidlanadi. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot taşkilotining (OECD) Digital Education Outlook 2023 hisobotida ta'limni raqamlaştirişning muhim tarkibiy qismlari sifatida ta'limni boşqariş axborot tizimlari, öquv platformalari, raqamli baholaş vositalari, kasbiy yönaltiriş xizmatlari va sun'iy intellekt imkoniyatlari körib çiqilgan. Hisobot mazmunidan anglaşiladiki, texnologik infratuzilmaning mavjudligi öz-özidan ta'lim sifatining oşişini kafolatlamaydi; buning uçun raqamli vositalar öqituvçining metodik faoliyati, öquv dasturi va talabaning individual ehtiyojlari bilan uyğunlaştirilişi zarur.

Şu nuqtai nazardan, kredit-modul tizimi asosida raqamli texnologiyalarni integratsiyalaşning metodik imkoniyatlarini örganiş bir neçta özaro boğliq muammolarni hal etişni taqozo qiladi. Birinçidan, öquv modullarining maqsad va natijalarini raqamli ta'lim resurslari bilan muvofiqlaştiriş lozim. Ikkinçidan, auditoriya maşğulotlari, mustaqil ta'lim va amaliy faoliyat örtasida uzviylikni ta'minlaydigan metodik mexanizmlarni işlab çiqiş zarur. Uçinçidan, talabalarning özlaştiriş darajasini faqat yakuniy baholaş natijalari orqali emas, balki öquv jarayonidagi faolligi, topşiriqlarni bajariş dinamikasi, amaliy natijalari va refleksiv faoliyati asosida ham tahlil qiliş imkoniyatlarini kengaytiriş talab etiladi. Bunday yondaşuv raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayonining taşqi elementi emas, balki öqitiş va örganiş mexanizmlarini takomillaştiruvçi didaktik vosita sifatida qaraşni talab qiladi.

Tadqiqotning maqsadi kredit-modul tizimi asosida raqamli texnologiyalarni integratsiyalaşning metodik imkoniyatlarini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qiliş hamda

ta’lim jarayonining mazmuni, taşkil etilişi, mustaqil ta’lim faoliyati va natijalarni baholaş bilan boğliq metodik yönalişlarni aniqlaşdan iborat.

Kredit-modul tizimi asosida raqamli texnologiyalarni integratsiyalaş masalasi zamonaviy pedagogika, raqamli didaktika va ta’limni boşqariş nazariyalarining kesişgan nuqtasida şakllanayotgan ilmiy yönalişlardan biridir. Mazkur muammoni örganişda turli mamlakat olimlarining qaraşlari raqamli vositalarning ta’limdagi örnini texnik imkoniyatlar bilan çeklamasdan, ularni pedagogik maqsad, öquv mazmuni va kutilayotgan natijalar bilan boğliq holda tahlil qiliş zarurligini körsatadi.

**Adabiyotlar tahlili**

AQŞ olimlari P. Mişra va M. Koehler tomonidan işlab çiqilgan TPACK modeli texnologik bilim, pedagogik bilim va fan mazmuniga oid bilimlarning özaro uyğunligini raqamli ta’limni taşkil etişning muhim şarti sifatida izohlaydi. G. Siemensning Kanada ilmiy muhitida şakllangan konnektivizm nazariyasi esa raqamli tarmoqlar, axborot manbalari va bilimlar örtasidagi aloqalarni örganiş jarayonining muhim tarkibiy qismi sifatida talqin qiladi. Buyuk Britaniyalik N. Selwyn raqamli texnologiyalarning ta’limga ta’sirini tanqidiy yondaşuv asosida örganib, texnologik yangiliklarning özi ta’lim sifatini avtomatik ravişda oşirmasligini ta’kidlaydi. Bu qaraşlar kredit-modul tizimida raqamli vositalarni tanlaşda ularning pedagogik vazifasi va amaliy samaradorligini asoslaş zarurligini körsatadi.

UNESCOning 2023-yilgi Global Education Monitoring hisobotida 2022-yilda dunyo aholisining qariyb uçdan ikki qismi internetdan foydalangani, 2020-yilda esa uy xöjaliklarining 46 foizida kompyuter mavjud bölgani qayd etilgan. OECDning 2023-yilgi raqamli ta’limga oid tahlili ta’lim ekotizimida raqamli infratuzilma, pedagoglarning kompetensiyasi va ma’lumotlarga asoslangan boşqaruvning özaro boğliqligini yoritadi. Yevropa Komissiyasining 2021–2027-yillarga möljallangan Raqamli ta’lim harakatlar rejasi ham raqamli ta’lim ekotizimini rivojlantiriş va pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini kuçaytirişni ustuvor yönaliş sifatida belgilaydi. Mazkur manbalar texnologiyalardan foydalaniş imkoniyatlari kengayayotganini körsatsa-da, ularni ta’lim natijalari bilan boğlaş uçun metodik mexanizmlar zarurligini ham anglatadi.

**Tahlil va natijalar**

Özbekiston şaroitida kredit-modul tizimining taşkiliy-huquqiy asoslari Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrdagi 824-son qarorida belgilangan. Hujjatga muvofiq, bakalavriat va magistratura dasturlarida kreditlarni hisoblaş, talabaning öquv yuklamasini rejalaştiriş hamda individual ta’lim trayektoriyasini şakllantiriş mexanizmlari nazarda tutilgan. UNESCOning öqituvçilar uçun AKT kompetensiyalari doirasi esa raqamli texnologiyalarni pedagogik amaliyot, kasbiy rivojlaniş va ta’limni taşkil etiş bilan birgalikda körib çiqadi. Manbalar tahlili şuni körsatadiki, mavjud ilmiy yondaşuvlarni birlaştiriş orqali raqamli platformalar, mustaqil ta’lim, interaktiv topşiriqlar va elektron baholaşni yagona metodik tizimda taşkil etiş mumkin. Şu bilan birga, aynan kredit-modul tizimining kredit yuklamasi, mustaqil ta’lim va raqamli baholaş elementlarini özaro boğlaydigan amaliy metodik yeçimlarni yanada aniqlaştiriş zarur.

Tadqiqotda kredit-modul tizimi asosida raqamli texnologiyalarni integratsiyalaşning metodik imkoniyatlarini aniqlaş maqsadida tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, ilmiy umumlaştiriş, pedagogik modellaştiriş va statistik ma'lumotlarni şarhlaş metodlaridan foydalaniş nazarda tutiladi. Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy yondaşuv, talaba markazidagi ta'lim, raqamli didaktika va ta'lim natijalariga yönaltirilgan öqitiş tamoyillari taşkil etadi.

Tahlil jarayonida AQŞ, Buyuk Britaniya, Yevropa Ittifoqi va Özbekistonning ilmiy hamda me'yoriy manbalari qiyosiy örganildi. UNESCO ma'lumotlariga köra, 2020-yilda dunyo böyiça maktablarning 47 foizi boşlanğiç, 62 foizi quyi örta va 76 foizi yuqori örta ta'lim bosqiçida pedagogik maqsadlarda foydalaniladigan kompyuterlarga ega bölgan. OECDning 2023-yilgi hisobotida esa OECD mamlakatlarining 65 foizida milliy öquvçilar axborot tizimi mavjudligi qayd etilgan. Bu körsatkiçlar raqamli infratuzilma rivojlanayotganini körsatsa-da, raqamli vositalarning ta'lim samaradorligiga ta'sirini aniqlaş uçun alohida pedagogik mezonlar zarurligini anglatadi.

**Xulosa**

Metodik tahlil doirasida integratsiya imkoniyatlari törtta özaro boğliq yönaliş böyiça guruhlandi: öquv mazmunini raqamlaştiriş, mustaqil ta'limni taşkil etiş, interaktiv pedagogik metodlardan foydalaniş va öquv natijalarini raqamli baholaş. Har bir yönaliş kredit-modul tizimining öquv yuklamasi, kutilayotgan ta'lim natijalari va talabaning individual öquv trayektoriyasi bilan boğliq holda körib çiqildi. Özbekistonning 824-son qarorida bir kredit 25-30 akademik soatlik öquv yuklamasiga tenglaştirilgani, bakalavriatda yuklamaning 50-60 foizi mustaqil işga ajratilişi mumkinligi belgilangan. Mazkur nisbat raqamli platformalar, elektron resurslar va mustaqil topşiriqlarni metodik jihatdan uyğunlaştiriş zaruratini kuçaytiradi.

Tadqiqotning yakuniy bosqiçida aniqlangan nazariy yondaşuvlar umumlaştirilib, raqamli integratsiyaning samaradorligini baholaş uçun quyidagi mezonlar taklif etiladi: öquv natijalariga erişiş darajasi, mustaqil ta'limdagi faollik, topşiriqlarni bajariş sifati, raqamli kompetensiyalar va qayta aloqa samaradorligi. Uşbu mezonlar böyiça real empirik ma'lumotlar töplanmagan bölsa, integratsiyaning samaradorligi haqida miqdoriy xulosa çiqariş mumkin emas. Şu bois kelgusida tajriba-sinov işlarini taşkil etiş, tajriba va nazorat guruhlari natijalarini taqqoslaş hamda boşlanğiç va yakuniy körsatkiçlarni statistik qayta işlaş maqsadga muvofiq.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini taşkil etiş bilan boğliq tizimni takomillaştiriş çora-tadbirlari töğrisida"gi qarori. 2020.

2. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 2006.

3. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. 2005.

4. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. London:

Bloomsbury Academic, 2017.

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

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

7. European Commission. Digital Education Action Plan 2021-2027: Resetting Education and Training for the Digital Age. Brussels, 2020.

8. UNESCO. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. Paris: UNESCO, 2018.