UDK: 378.147:004.9

KREDIT-MODUL SHAROITIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI

Eshboyev Umid Shuxratovich

Termiz davlat pedagogika instituti

Sun'iy intellekt va axborot tizimlari kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish masalasi nazariy-pedagogik jihatdan tahlil qilingan. "Raqamli kompetentlik" tushunchasining mazmuni xalqaro ramkalar (DigCompEdu, UNESCO ICT CFT) asosida aniqlashtirilgan va uning motivatsion-qadriyatli, kognitiv, faoliyatli hamda refleksiv komponentlari ajratilgan. Kredit-modul tizimining raqamli kompetentlikni rivojlantirishdagi didaktik imkoniyatlari asoslangan. Aralash ta'lim, "teskari sinf", loyihaviy ta'lim va raqamli portfolio texnologiyalariga tayangan pedagogik model taklif etilgan, rivojlanganlik mezonlari va darajalari ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: raqamli kompetentlik, kredit-modul tizimi, bo'lajak o'qituvchi, pedagogik texnologiya, aralash ta'lim, raqamli portfolio, mustaqil ta'lim, pedagogik model.

ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Эшбоев Умид Шухратович

Термезский государственный педагогический институт

Аннотация. В статье с теоретико-педагогических позиций рассматривается проблема развития цифровой компетентности будущих учителей в условиях кредитно-модульной системы. Содержание понятия «цифровая компетентность» уточнено на основе международных рамок (DigCompEdu, UNESCO ICT CFT);

выделены мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты. Обоснованы дидактические возможности кредитно-модульной системы. Предложена педагогическая модель, опирающаяся на смешанное обучение, «перевёрнутый класс», проектное обучение и цифровое портфолио; разработаны критерии и уровни сформированности.

Ключевые слова: цифровая компетентность, кредитно-модульная система, будущий учитель, педагогическая технология, смешанное обучение, цифровое портфолио, самостоятельная работа, педагогическая модель.

TECHNOLOGIES FOR DEVELOPING THE DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS IN THE CREDIT-MODULE SYSTEM

Eshboyev Umid Shuxratovich

Termez State Pedagogical Institute

Abstract. The article examines, from a theoretical and pedagogical standpoint, the development of future teachers' digital competence within the credit-module system. The concept of "digital competence" is clarified on the basis of international frameworks (DigCompEdu, UNESCO ICT CFT), and its motivational-value, cognitive, activity and reflective components are identified. The didactic potential of the credit-module system is substantiated. A pedagogical model based on blended learning, the flipped classroom, project-based learning and the digital portfolio is proposed, together with criteria and levels of development.

Keywords: digital competence, credit-module system, future teacher, pedagogical technology, blended learning, digital portfolio, independent study, pedagogical model.

KIRISH

Jahon ta'lim tizimida kechayotgan raqamli transformatsiya o'qituvchi kasbiga qo'yiladigan talablarni tubdan o'zgartirmoqda. Bugungi o'qituvchi raqamli resurslarni tanlash va yaratish, onlayn ta'lim muhitini boshqarish hamda o'quvchilarning raqamli

savodxonligini shakllantirishga tayyor bo'lishi lozim. Shu sababli bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligi oliy pedagogik ta'limning ustuvor natijalaridan biriga aylandi.

O'zbekiston Respublikasida bu masala davlat siyosati darajasida qo'yilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish vazifasi belgilangan [1]. 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmon bilan tasdiqlangan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi ta'lim sohasini raqamlashtirish va kadrlarning raqamli ko'nikmalarini oshirishni nazarda tutadi [2]. "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun (O'RQ-637, 2020-yil 23-sentabr) va 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi (PF-60) ham ta'limni raqamlashtirishni ustuvor yo'nalish sifatida belgilaydi [3; 4].

Kredit-modul tizimi talabaning mustaqil ta'limi ulushini oshiradi, individual ta'lim trayektoriyasini tanlash imkonini beradi va ta'lim natijalarini o'lchanadigan ko'rinishda ifodalashni talab qiladi. Bu xususiyatlar raqamli kompetentlikni rivojlantirish uchun qulay zamin yaratadi. Biroq amaliyotda raqamli texnologiyalar ko'pincha alohida fan doirasida o'qitiladi va kredit-modul tizimining didaktik imkoniyatlari bilan tizimli bog'lanmaydi. Ana shu ziddiyat tadqiqot muammosini belgilaydi.

Maqolaning maqsadi – kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish texnologiyalarini nazariy asoslash va ularni yaxlit pedagogik model sifatida taklif etish.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli kompetentlik muammosi xorijiy tadqiqotlarda keng o'rganilgan. Yevropa Komissiyasi Qo'shma tadqiqot markazi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp ramkasida A. Ferrari raqamli kompetentlikni axborot, kommunikatsiya, kontent yaratish, xavfsizlik va muammolarni hal qilish sohalaridan iborat deb ko'rsatadi [5]. Keyinchalik bu ramka

DigComp 2.2 versiyasida yangilangan va unga sun'iy intellekt bilan ishlashga oid misollar qo'shilgan [8].

Aynan o'qituvchilarga mo'ljallangan DigCompEdu ramkasida C. Redecker o'qituvchining raqamli kompetentligini 6 soha va 22 kompetensiyada tavsiflaydi. Ular kasbiy hamkorlik, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash, o'quvchilarning imkoniyatlarini kengaytirish hamda o'quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishni qamrab oladi [6]. Ramka A1 dan C2 gacha bo'lgan oltita rivojlanish darajasini ham taklif etadi. YuNESKOning o'qituvchilar uchun AKT kompetensiyalari ramkasi (ICT CFT) esa bilimlarni egallash, chuqurlashtirish va yaratish bosqichlarini ajratadi [7].

P. Mishra va M. Koehler ishlab chiqqan TPACK modeli texnologik, pedagogik va mazmuniy bilimlar integratsiyasini o'qituvchi kompetentligining asosi deb hisoblaydi [9]. Bu yondashuv raqamli kompetentlikni texnik ko'nikmalar yig'indisi emas, balki pedagogik faoliyatning sifat ko'rsatkichi sifatida talqin etishga imkon beradi. Rossiyalik tadqiqotchilar G.U. Soldatova va hammualliflar raqamli kompetentlik tarkibiga bilim va ko'nikmalar bilan birga motivatsiya va mas'uliyatni ham kiritadi [10].

Kredit-modul tizimining metodologik asoslari Yevropa kredit transfer tizimi (ECTS) bo'yicha qo'llanmada bayon etilgan. Unda ta'lim natijalari, talabaning umumiy o'quv yuklamasi va mustaqil ishni tashkil etish markaziy tushunchalar sifatida ko'rsatilgan [11]. O'zbekistonda pedagogik ta'limni axborotlashtirish masalalari U.Sh. Begimqulov tadqiqotlarida [12], innovatsion ta'lim texnologiyalari N.A. Muslimov va hammualliflar ishlarida [13] o'rganilgan.

Tahlil shuni ko'rsatadiki, raqamli kompetentlikning tarkibi va darajalari yetarlicha ishlab chiqilgan. Ammo uni kredit-modul tizimining mustaqil ta'lim, tanlov fanlari va reyting nazorati mexanizmlari bilan bog'lab rivojlantirish texnologiyalari maxsus tadqiqot obyekti bo'lmagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy, tizimli-faoliyatli va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlar tashkil etadi. Kompetensiyaviy yondashuv ta'lim natijalarini aniq kompetensiyalar orqali ifodalashga, tizimli-faoliyatli yondashuv esa raqamli kompetentlikni real pedagogik vazifalarni bajarish jarayonida shakllantirishga yo'naltiradi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv kredit-modul tizimidagi individual ta'lim trayektoriyasi g'oyasiga mos keladi.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

– normativ hujjatlar, xalqaro ramkalar va ilmiy adabiyotlarni nazariy tahlil qilish;

– qiyosiy-taqqoslash (DigCompEdu, UNESCO ICT CFT va TPACK yondashuvlarini solishtirish);

– tizimlashtirish va umumlashtirish;

– pedagogik modellashtirish;

– pedagogik fakultetlar o'quv rejalarini kredit-modul tizimi talablari nuqtai nazaridan tahlil qilish.

TAHLIL VA NATIJALAR

1. Raqamli kompetentlikning mazmuni va tuzilmasi. Xalqaro ramkalar tahlili asosida bo'lajak o'qituvchining raqamli kompetentligini quyidagicha ta'riflash mumkin. Bu – raqamli texnologiyalardan kasbiy-pedagogik faoliyatda maqsadga muvofiq, xavfsiz va ijodiy foydalanishga tayyorlik hamda qobiliyatni ifodalovchi integrativ shaxsiy-kasbiy sifat. Ushbu ta'rifga ko'ra raqamli kompetentlik to'rt komponentdan iborat (1-jadval).

1-jadval

Bo'lajak o'qituvchi raqamli kompetentligining tarkibiy komponentlari

Komponent	Mazmuni
Motivatsion-qadriyatli	Raqamli texnologiyalarni kasbiy faoliyatda qo'llashga ichki ehtiyoj, raqamli etika va mas'uliyat
Kognitiv	Raqamli vositalar, ta'lim platformalari, axborot xavfsizligi va mualliflik huquqi haqidagi bilimlar
Faoliyatli	Raqamli ta'lim resurslarini yaratish, onlayn darsni tashkil etish, raqamli baholash vositalarini qo'llash ko'nikmalari
Refleksiv	O'z raqamli faoliyatini tahlil qilish, baholash va uzluksiz takomillashtirish qobiliyati

2. Kredit-modul tizimining didaktik imkoniyatlari. Kredit-modul tizimining ayrim xususiyatlari raqamli kompetentlikni rivojlantirish uchun bevosita resurs bo'la oladi:

– *mustaqil ta'lim ulushining yuqoriligi* talabani LMS platformalari (Moodle, HEMIS) orqali raqamli resurslar bilan muntazam ishlashga undaydi;

– *tanlov fanlari* raqamli pedagogikaga oid modullarni individual trayektoriyaga kiritish imkonini beradi;

– *ta'lim natijalarining aniq ifodalanishi* raqamli kompetentlikni o'lchanadigan natija sifatida o'quv dasturiga kiritishga yo'l ochadi;

– *reyting-nazorat tizimi* raqamli portfolio va onlayn test vositalarini baholash jarayoniga integratsiya qilishni talab qiladi.

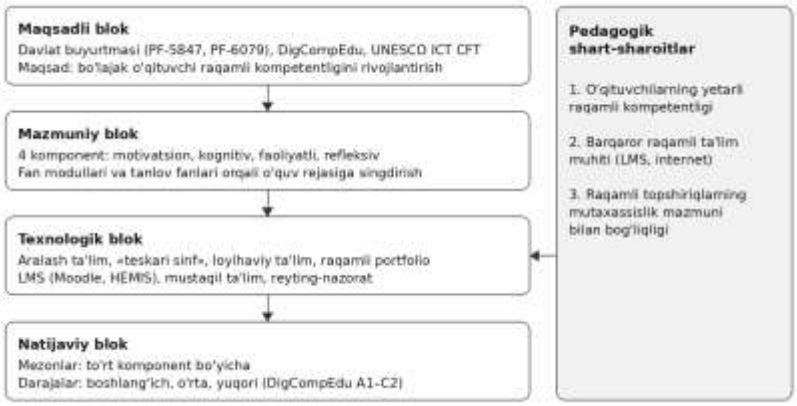
3. Rivojlantirish texnologiyalari. Tadqiqotda raqamli kompetentlikni rivojlantirishning to'rtta o'zaro bog'liq texnologiyasi tanlandi. Ularning har biri kredit-modul tizimining muayyan mexanizmiga tayanadi va asosan bitta komponentni rivojlantiradi (2-jadval).

2-jadval

Raqamli kompetentlikni rivojlantirish texnologiyalari

Texnologiya	Kredit-modul mexanizmi	Asosan rivojlanadigan komponent	Talaba faoliyati
Aralash ta'lim (blended learning)	Auditoriya va mustaqil ta'lim soatlari nisbati	Kognitiv	LMS dagi video-ma'ruza, testlar va forumlarda ishlash
"Teskari sinf" (flipped classroom)	Mustaqil ta'lim	Faoliyatli	Nazariyani oldindan onlayn o'rganish, auditoriyada amaliy topshiriq bajarish
Loyihaviy ta'lim	Tanlov fanlari, kurs ishi	Faoliyatli, motivatsion	Raqamli dars ishlanmasi, interaktiv mashq yoki ta'lim resursi yaratish
Raqamli portfolio	Reyting-nazorat tizimi	Refleksiv	Ishlarni to'plash, o'z rivojini tahlil qilish va o'zini baholash

4. Pedagogik model. Taklif etilayotgan model to'rt blokdan iborat (1-rasm). *Maqsadli blok* davlat buyurtmasi va xalqaro ramkalardan kelib chiqadi. *Mazmuniy blok* raqamli kompetentlik komponentlarini fan modullari va tanlov fanlari orqali o'quv rejasiga singdiradi. *Texnologik blok* yuqoridagi to'rt texnologiyani, *natijaviy blok* esa mezon va darajalarni qamrab oladi.



1-rasm. Bo'lajak o'qituvchilar raqamli kompetentligini rivojlantirishning pedagogik modeli

Model bloklari ketma-ket bog'langan: maqsad mazmunni, mazmun texnologiyalarni, texnologiyalar natijani belgilaydi. Modelning samaradorligi quyidagi pedagogik shart-sharoitlarga bog'liq: professor-o'qituvchilarning o'zi yetarli raqamli kompetentlikka ega bo'lishi; OTMda barqaror raqamli ta'lim muhiti mavjudligi; raqamli topshiriqlar bo'lajak mutaxassislik mazmuni bilan uzviy bog'lanishi.

5. Mezonlar va darajalar. Raqamli kompetentlikning rivojlanganligini baholash uchun har bir komponentga mos mezon belgilandi va uchta daraja ajratildi (3-jadval). Darajalar DigCompEdu ramkasidagi bosqichlar bilan muvofiqlashtirildi [6].

3-jadval

Raqamli kompetentlikning rivojlanganlik darajalari

Daraja	Tavsifi	DigCompEdu bilan muvofiqligi
Boshlang'ich (reproduktiv)	Raqamli vositalardan namuna asosida, o'qituvchi yordamida foydalanadi	A1–A2

Daraja	Tavsifi	DigCompEdu bilan muvofiqligi
O'rta (produktiv)	Tayyor raqamli resurslarni dars maqsadiga moslab mustaqil qo'llaydi	B1–B2
Yuqori (ijodiy)	O'z raqamli resurslarini yaratadi, faoliyatini tahlil qilib takomillashtiradi	C1–C2

XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan nazariy tahlil quyidagi xulosalarga kelish imkonini berdi:

1. Bo'lajak o'qituvchining raqamli kompetentligi integrativ shaxsiy-kasbiy sifat bo'lib, motivatsion-qadriyatli, kognitiv, faoliyatli va refleksiv komponentlardan tarkib topadi.
2. Kredit-modul tizimining mustaqil ta'lim, tanlov fanlari, natijaga yo'naltirilgan o'quv dasturlari va reyting-nazorat mexanizmlari raqamli kompetentlikni rivojlantirishning tizimli resursi hisoblanadi.
3. Aralash ta'lim, "teskari sinf", loyihaviy ta'lim va raqamli portfolio texnologiyalarining yaxlit modelga birlashtirilishi raqamli kompetentlikning barcha komponentlarini muvozanatli rivojlantirishga xizmat qiladi.
4. Uch darajali baholash shkalasining DigCompEdu ramkasi bilan muvofiqlashtirilishi natijalarni xalqaro miqyosda taqqoslash imkonini beradi.

Takliflar sifatida pedagogik yo'nalishlar o'quv rejalariga "Raqamli pedagogika" tanlov modulini kiritish va mustaqil ta'lim topshiriqlarining kamida bir qismini raqamli resurs yaratishga yo'naltirish tavsiya etiladi. Shuningdek, raqamli portfolioni oraliq va yakuniy nazorat tarkibiga kiritish maqsadga muvofiq. Keyingi tadqiqotlarda taklif etilgan modelning samaradorligi tajriba-sinov ishlari orqali tekshiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi. – www.lex.uz.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "'Raqamli O'zbekiston – 2030' strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni // www.lex.uz.
3. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637 // www.lex.uz.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni // www.lex.uz.
5. Ferrari A. DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. – 50 p.
6. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / ed. Y. Punie. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p.
7. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. – Paris: UNESCO, 2018. – 66 p.
8. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. – 133 p.
9. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, № 6. – P. 1017–1054.
10. Солдатова Г.У., Нестик Т.А., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. – М.: Фонд Развития Интернет, 2013. – 144 с.

11. ECTS Users' Guide 2015. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015. – 104 p.

12. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: ped. fan. dok. ... diss. – Toshkent, 2007.

13. Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To'rayev A.B. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Sano-standart, 2015. – 208 b.