

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI JIZZAX FILIALI

ISSN 2181-3884



ZAMONAVIY ILMIY-TEXNIK TADQIQOTLAR

xalqaro jurnali

Vol. 2 No. 4

2026

**International Journal of
Contemporary Scientific
and Technical Research**
Volume 2 Issue 4
2026

**Zamonaviy ilmiy-texnik
tadqiqotlar xalqaro jurnali**
4-son
2026

**Международный журнал
современных научно-
технических
исследований**
Том 2 Выпуск 4
2026



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

Xalqaro ilmiy-elektron jurnali

Tahrir kengashi raisi:

P.f.d., prof., O.X. Turakulov

Bosh muharrir:

A.A. Abdumalikov

Tahrir kengashi mas'ul kotibi:

D.M. Jomurodov

Tahririyat hay'ati:

1. B.f.d., prof., S. Murodova (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
2. P.f.n., prof., S. Usmanov (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
3. T.f.n., dos., S. Tavboev (O'zMU Jizzax filiali, UZB)
4. F.f.d., prof., N. Djusupov (O'zDJTU, UZB)
5. T.f.d., dos., S. Ruzimov (TTPU, UZB)
6. P.f.d., prof., G. Lekerova (SKU, KZH)
7. DSc., Ali Coşkan (ASUI, TR)
8. T.f.d., prof., D. Irgasheva (TATU, UZB)
9. T.f.d., prof., I. Siddikov (NRU TIIAME, UZB)
10. T.f.n., dos., S. Eshkabilov (NDU, US)

Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar xalqaro elektron jurnali (International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research) O'zMU Jizzax filiali Kengashining qaroriga asosan tashkil etilib, 2022-yil 9-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №038200 raqami bilan ro'yxatidan o'tkazilgan, shuningdek davlatlararo standartlar talabi asosida O'zbekiston Milliy kutubxonasidan jurnal uchun 2181-3884 ISSN raqami olingan.

© "O'zMU Jizzax filiali" – 2023

Tahririyat manzili:

130100, Jizzax viloyati, Jizzax shahri,
Sh.Rashidov Shox ko'chasi, 259-uy.



BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING KASBIY-AXBOROT KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Shodmonqulov Mirjalol Turon o'g'li

Jizzax davlat pedagogika universiteti, o'qituvchi.

e-mail: mirjalolturonovich@gmail.com

Аннотация.

Maqolada bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy-axborot kompetentligini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi mazkur kompetentlikning mohiyatini aniqlash, tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatish va uni shakllantirishning pedagogik shartlarini nazariy jihatdan asoslashdan iborat. Ishda adabiyotlarni qiyosiy tahlil qilish, tizimli va kompetensiyaviy yondashuvlar, modellashirish hamda umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Natijada kasbiy-axborot kompetentligining to'rt komponentli tuzilmasi (motivatsion-qadriyatli, bilim-kognitiv, texnologik-faoliyatli, refleksiv-baholash), uning uch darajali baholash mezonlari va rivojlantirishning pedagogik shartlari taklif etildi. Maqola materiallaridan pedagogik oliy ta'lim muassasalarida o'quv dasturlarini loyihalashda foydalanish mumkin.

Kalit so'zlar: kasbiy-axborot kompetentligi, bo'lajak o'qituvchi, raqamli kompetentlik, kompetensiyaviy yondashuv, axborotlashtirish, pedagogik ta'lim, TPACK.

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Шодмонкулов Миржалол Турон угли

Джизакский государственный педагогический университет, преподаватель.

Аннотация.

В статье проанализированы научно-теоретические основы развития профессионально-информационной компетентности будущих учителей. Цель исследования заключается в определении сущности данной компетентности, выделении её структурных компонентов и теоретическом обосновании педагогических условий её формирования. В работе использованы методы сравнительного анализа научной литературы, системный и компетентностный подходы, моделирование и обобщение. В результате предложена четырёхкомпонентная структура профессионально-информационной компетентности (мотивационно-ценностный, знаниево-когнитивный, технологически-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты), трёхуровневая система критериев её оценки, а также педагогические условия её развития. Материалы статьи могут быть использованы при проектировании образовательных программ в педагогических высших учебных заведениях.

Ключевые слова: профессионально-информационная компетентность, будущий учитель, цифровая компетентность, компетентностный подход, информатизация, педагогическое образование, TPACK.

SCIENTIFIC AND THEORETICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING THE PROFESSIONAL AND INFORMATION COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS

Shodmonqulov Mirjalol Turon o'g'li

Jizzakh State Pedagogical University, Lecturer.

Abstract.

The article analyzes the scientific and theoretical foundations for developing the professional and information competence of future teachers. The aim of the study is to define the essence of this competence, identify its structural components, and theoretically substantiate the pedagogical conditions necessary for its formation. The study employs comparative literature analysis, systemic and competency-based

approaches, modeling, and generalization. As a result, a four-component structure of professional and information competence is proposed, comprising motivational-value, knowledge-cognitive, technological-activity, and reflective-evaluative components. A three-level system of assessment criteria and the pedagogical conditions for developing this competence are also proposed. The findings of the article can be applied to curriculum design in higher education institutions specializing in teacher education.

Keywords: professional and information competence, future teacher, digital competence, competency-based approach, informatization, teacher education, TPACK.

Kirish. Zamonaviy ta'lim jadal raqamlashtirilmoqda: onlayn platformalar, elektron resurslar va sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonining deyarli barcha bosqichlariga kirib bormoqda. Natijada o'qituvchi bilimni yetkazuvchi shaxs bo'lib qolmay, balki axborot muhitida o'quvchini yo'naltiruvchi va raqamli vositalar yordamida o'quv jarayonini loyihalovchi mutaxassisga aylanmoqda.

O'zbekistonda bu yo'nalish davlat siyosatining ustuvor vazifasi sifatida belgilangan: "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi ta'lim tizimini raqamlashtirish hamda pedagog kadrlarning raqamli salohiyatini oshirishni nazarda tutadi [1; 2]. Shunga qaramay, pedagogik oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarining axborot texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalari ko'pincha alohida dasturlarni bilish bilan cheklanadi, ularni kasbiy vazifalarni (darsni loyihalash, baholash, hamkorlik, o'z-o'zini rivojlantirish) hal etishda qo'llash ko'nikmalari esa yetarlicha shakllanmagan. Muammoning dolzarbligi yana shundaki, "axborot kompetentligi" va "raqamli kompetentlik" tushunchalari turlicha talqin qilinadi, motivatsion va refleksiv jihatlar esa kam o'rganilgan.

Tadqiqotning maqsadi – bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy-axborot kompetentligini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslarini aniqlash. Vazifalari: tushunchaning mohiyatini aniqlashtirish; tarkibiy qismlari va darajalarini asoslash; rivojlantirishning pedagogik shartlarini ishlab chiqish. Obyekti – pedagogik oliy ta'limda bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayoni; predmeti – kasbiy-axborot kompetentligining mazmuni, tuzilmasi va rivojlantirish shartlari. Ilmiy yangiligi – kompetentlikning texnologik, pedagogik va shaxsiy-qadriyatli jihatlarini birlashtiruvchi komponentlar, mezonlar va darajalar modeli taklif etilganligida.

ADABIYOTLAR SHARHI

Kompetentlik tushunchasi. F. Vaynert kompetentlikni muammolarni hal etish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, motivatsiya va irodaviy tayyorlikning birligi deb ta'riflagan [10]. Rus tilidagi tadqiqotlarda I. A. Zimnyaya va A. V. Xutorskoy kompetentlikni bilim va ko'nikmalardan tashqari shaxsiy munosabat va tajribani ham qamrab oluvchi integrativ sifat sifatida asoslagan [3; 4]. Bu nuqtayi nazardan kasbiy-axborot kompetentligini faqat texnik malaka deb baholash yetarli emas.

Raqamli kompetentlik bo'yicha xalqaro yondashuvlar. O'qituvchilar uchun maxsus ramkalar ishlab chiqilgan. P. Mishra va M. Koehler taklif etgan TPACK modeli o'qituvchi bilimi texnologik, pedagogik va predmetga oid bilimlarning kesishmasida shakllanishini ko'rsatadi [6]. DigCompEdu ramkasi o'qituvchilarning kasbiy raqamli kompetensiyalarini olti sohada tavsiflaydi [7], UNESCO ramkasi esa texnologiyani ta'lim siyosati va o'qitish tamoyillari bilan bog'laydi [8]. Texnologiyani qo'llash faqat bilim va jihozlarga emas, balki o'qituvchining ishonchi, qarashlari va muhit madaniyatiga ham bog'liqligi ko'rsatilgan [9].

Mahalliy tadqiqotlar. O'zbekistonda U. Sh. Begimqulov pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish masalalarini tadqiq etgan [5]. Bunday ishlar texnologik va didaktik asosni yaratgan, biroq bo'lajak o'qituvchining motivatsiyasi, refleksiyasi va axloqiy-huquqiy javobgarligi kamroq yoritilgan. Tahlil uchta bo'shliqni ko'rsatdi: atamalar yagona tizimga keltirilmagan; xalqaro ramkalar milliy kontekstga to'liq moslashtirilmagan; texnologik ko'nikmalar bilan birga motivatsion va refleksiv jihatlarini birlashtiruvchi model yetarli emas. Maqola shu bo'shliqlarni to'ldirishga qaratilgan. Quyidagi jadvalda asosiy yondashuvlar qiyoslanadi.

1-jadval

Yondashuvlarning qiyoslash jadvali

Yondashuv	Asosiy g'oya	Kuchli tomoni	Cheklovi
TPACK [6]	Texnologiya, pedagogika va fan bilimi integratsiyasi	O'qituvchi kasbga mosligi	Motivatsiya va axloqiy jihatlar kam ochilgan
DigCompEdu [7]	Olti sohali kasbiy ramka	Amaliy tavsiflar va darajalar	Milliy kontekstga moslashtirish talab qilinadi
UNESCO ramkasi [8]	Texnologiyani ta'lim siyosati bilan bog'lash	Tizim darajasidagi yondashuv	Talaba darajasidagi mezonlar kam
Mahalliy didaktik yondashuv [5]	Axborotlashtirishning didaktik imkoniyatlari	Pedagogik ta'lim tizimiga yaqinligi	Refleksiv va qadriyatli jihatlar kam yoritilgan

METODOLOGIYA

Tadqiqot nazariy-konseptual dizaynga ega bo'lib, uchta savolga javob izladi: kasbiy-axborot kompetentligi qanday ta'riflanadi; uning tarkibi va darajalari qanday; uni rivojlantirish uchun qanday shartlar zarur? Metodologik asos sifatida shaxsga yo'naltirilgan, kompetensiyaviy va tizimli yondashuvlar tanlandi [3; 4]. Tadqiqot to'rt bosqichda o'tkazildi: muammoni belgilash va manbalarni tanlash; nazariy va qiyosiy tahlil (xalqaro ramkalar, ilmiy ishlar va milliy hujjatlarni taqqoslash); komponentlar, mezonlar, darajalar va shartlar modelini ishlab chiqish (modellash); natijalarni umumlashtirish va mavjud ramkalar bilan solishtirish.

Xulosalarning ishonchliligi bir nechta mustaqil manba turlari (xalqaro ramkalar, taqrizdan o'tgan ilmiy tadqiqotlar, milliy hujjatlar) bo'yicha taqqoslash orqali oshirildi. Tadqiqotning cheklovi shundaki, unda empirik ma'lumotlarni yig'ish nazarda tutilmagan, shu sababli model tajriba-sinov jarayonida tekshirilishi lozim.

NATIJALAR

Tushunchaning mohiyati. Tahlil "axborot kompetentligi" uchta yo'nalishda talqin qilinishini ko'rsatdi: texnologik (dasturiy vositalardan foydalana olish), axborot-bilimiy (axborotni qidirish, tanqidiy baholash va uzatish) va pedagogik-integrativ (texnologiyani pedagogik va fan bilimlari bilan uyg'unlashtirish) [6; 7; 8]. Ularni umumlashtirib, quyidagi ta'rif taklif etiladi:

Kasbiy-axborot kompetentligi – bo'lajak o'qituvchining kasbiy-pedagogik vazifalarni hal etishda axborot va raqamli texnologiyalarni maqsadga muvofiq, xavfsiz va ijodiy qo'llash, axborotni tanqidiy baholash hamda o'z faoliyatini doimiy takomillashtirishga yo'naltirilgan integrativ shaxsiy-kasbiy sifatidir.

Bu ta'rifda texnologiya maqsad emas, balki pedagogik natijaga erishish vositasidir: savodxonlik zaruriy poydevor, kompetentlik esa uning kasbiy vaziyatlarda amaliy qo'llanilishidir.

Tarkibiy tuzilma:

2-jadval

Tahlil asosida to'rt komponentli model asoslandi

Komponent	Mazmuni	Namoyon bo'lishi
Motivatsion-qadriyatli	Texnologiyalarga barqaror qiziqish, kasbiy rivojlanishga intilish	Yangi vositalarni sinashga tayyorlik, o'z-o'zini o'qitish ehtiyoji
Bilim-kognitiv	Axborot jarayonlari, didaktik texnologiyalar, axborot xavfsizligi va mualliflik huquqi bilimlari	Manbalarni tanqidiy tanlash, raqamli axloqni bilish
Texnologik-faoliyatli	Raqamli resurslar yaratish, onlayn dars o'tkazish, elektron baholash	Interaktiv dars loyihasi, test va rubrika yaratish
Refleksiv-baholash	O'z faoliyatini tahlil qilish, vositalar samaradorligini baholash	Portfolio yuritish, o'z yutuq va kamchiliklarini aniqlash

Modelning o'ziga xosligi shundaki, motivatsion va refleksiv komponentlar texnik ko'nikmalar bilan teng o'rin egallaydi: texnologiyalar tez o'zgargani uchun aynan ular bitiruvchining kasbiy hayoti davomida moslashuvini ta'minlaydi [9].

Mezonlar va darajalar. Shakllanganlik darajasi uch bosqichda baholanadi: boshlang'ich (reproduktiv) – talaba vositalardan faqat yo'riqnoma asosida foydalanadi va ularni kasbiy vazifalar bilan bog'lashda qiynaladi; o'rta (produktiv) – tanish vaziyatlarda vositalarni mustaqil tanlab qo'llaydi, nostandart holatlarda esa yordamga muhtoj bo'ladi; yuqori (ijodiy-refleksiv) – o'z pedagogik g'oyasiga mos raqamli muhitni loyihalaydi, uning samaradorligini tahlil qiladi va yangi texnologiyalarni mustaqil o'zlashtiradi. Baholash kuzatuv, portfolio, loyiha topshiriqlari va testlar orqali amalga oshiriladi.

Rivojlantirishning pedagogik shartlari. Nazariy tahlil natijasida quyidagi shartlar majmuasi asoslandi:

– fanlararo integratsiya: axborot texnologiyalarini alohida fan sifatida emas, balki pedagogika, psixologiya va metodika fanlari mazmuniga singdirish [6];

– faoliyatga yo'naltirilgan o'qitish: loyiha, keys-stadi, mikrodars va "teskari sinf" usullaridan foydalanish;

– pedagogik amaliyotda texnologiyalarni qo'llash va namunaviy o'qituvchi bilan hamkorlik qilish [9];

– raqamli ta'lim muhitining mavjudligi va professor-o'qituvchilarning raqamli tayyorgarligi;

– axloqiy-huquqiy tarbiya: mualliflik huquqi, ma'lumotlarni himoya qilish, akademik halollik va sun'iy intellektdan mas'uliyatli foydalanish;

– doimiy diagnostika va refleksiya: elektron portfolio yuritish va o'z-o'zini baholash.

Shartlar o'zaro bog'liq: masalan, raqamli muhit mavjud bo'lsa-yu, ammo loyihaviy topshiriqlar bo'lmasa, texnologiya faqat ma'lumot uzatish vositasi bo'lib qoladi.

MUHOKAMA

Natijalar kasbiy-axborot kompetentligini "texnik ko'nikmalar yig'indisi" deb tushunishdan voz kechib, uni pedagogik maqsad, motivatsiya va refleksiya bilan uyg'unlashgan tizim sifatida ko'rishni taqozo etadi. Bu TPACK va DigCompEdu g'oyalariga mos keladi, chunki ularda ham texnologiya pedagogik kontekstdan ajratilmaydi [6; 7]. Model ularni kengaytiradi: motivatsiya alohida baholanadigan komponent sifatida ajratilgan, axborot xavfsizligi va mualliflik huquqiga oid bilimlar kiritilgan, o'z-o'zini baholash va portfolio mexanizmi qo'shilgan.

O'zbekistonlik tadqiqotchilarning ishlari [5] texnologik va didaktik asosni yaratgan; taklif etilgan model uni motivatsion va refleksiv jihatlar bilan to'ldiradi. Amaliy jihatdan model o'quv dasturlari va sillabuslarni loyihalash, talabalar tayyorgarligini diagnostika qilish hamda amaliyot topshiriqlarini rejalashtirishda ishlatilishi mumkin.

Cheklovlar. Maqola nazariy xarakterga ega, modelning samaradorligi eksperimental jihatdan tasdiqlanmagan. Sun'iy intellekt vositalarining kirib kelishi model tarkibiga yangi elementlar (AI savodxonligi, natijalarni tanqidiy tekshirish) kiritish zarurligini ko'rsatmoqda; bu alohida tadqiqot mavzusidir.

XULOSA VA AMALIY TAVSIYALAR

Tadqiqot natijalariga ko'ra:

1. Kasbiy-axborot kompetentligi texnologik savodxonlikdan kengroq tushuncha bo'lib, pedagogik faoliyat bilan bog'liq integrativ shaxsiy-kasbiy sifatdir.

2. Uning tuzilmasi motivatsion-qadriyatli, bilim-kognitiv, texnologik-faoliyatli va refleksiv-baholash komponentlaridan iborat; shakllanganlik darajasi boshlang'ich, o'rta va yuqori darajalarda baholanadi.

3. Rivojlantirish jarayoni fanlararo integratsiya, faoliyatga yo'naltirilgan o'qitish, amaliyot, raqamli muhit, o'qituvchilar tayyorgarligi, axloqiy-huquqiy tarbiya va refleksiya shartlarining birligi asosida samarali bo'ladi.

Amaliy tavsiyalar. Oliy ta'lim muassasalari rahbariyatiga: kompetentlikni o'quv rejasida alohida natija sifatida belgilash, yagona elektron platforma va elektron portfolioni joriy etish, professor-o'qituvchilar malakasini muntazam oshirish tavsiya etiladi. Professor-o'qituvchilarga: raqamli vositalarni loyiha, keys-stadi va mikrodars orqali real pedagogik vazifalar bilan bog'lash, sun'iy intellektdan foydalanish qoidalarini talabalar bilan oldindan kelishish, raqamli mahsulotlarni rubrika asosida baholash tavsiya etiladi. Talabalariga: elektron portfolio yuritish va pedagogik amaliyotda kamida bitta raqamli o'quv resursini yaratib, sinovdan o'tkazish tavsiya etiladi.

Quyidagi jadval tavsiyalarni modelning komponentlari bilan bog'laydi.

3-jadval

Komponent	Tavsiya etilgan faoliyat	Baholash vositasi
Motivatsion-qadriyatli	Muammoli seminarlar, muvaffaqiyatli raqamli amaliyotlar bilan tanishish	Motivatsiya so'rovnomasi, kuzatuv
Bilim-kognitiv	Axborot xavfsizligi, mualliflik huquqi va manbalarni baholash modullari	Test, keys tahlili
Texnologik-faoliyatli	Interaktiv dars va onlayn kurs loyihasi, mikro-dars	Loyiha, rubrika asosida baholash
Refleksiv-baholash	Elektron portfolio, hamkasb tahlili, o'z-o'zini baholash	Portfolio, refleksiv esse

Kelgusi tadqiqotlar modelni kuzatuv va nazorat guruhlarida tajriba-sinovdan o'tkazish va o'lchov asboblarning ishonchligini statistik tekshirishga qaratilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni. – 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmoni.
3. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.
4. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
5. Begimqulov U. Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish: pedagogika fanlari doktori dissertatsiyasi. – Toshkent, 2007.
6. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, № 6. – P. 1017–1054.
7. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. – 95 p.
8. UNESCO. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. – Version 3. – Paris: UNESCO, 2018. – 52 p.
9. Ertmer P. A., Ottenbreit-Leftwich A. T. Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect // Journal of Research on Technology in Education. – 2010. – Vol. 42, № 3. – P. 255–284.
10. Weinert F. E. Concept of Competence: A Conceptual Clarification // Defining and Selecting Key Competencies / ed. by D. S. Rychen, L. H. Salganik. – Seattle: Hogrefe & Huber, 2001. – P. 45–65.