



PEDAGOGLARNING RAQAMLI KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH ZARURATI

p.f.n., dots. Xaydarova Oliya
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti
ORCID: 0009-0000-4376-5343
hajdarovaolia25@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy ta'lim tizimida pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning dolzarbligi, uning ta'lim sifatini oshirishdagi ahamiyati hamda raqamli transformatsiya sharoitida o'qituvchi faoliyatiga qo'yilayotgan yangi talablar ilmiy-nazariy jihatdan yoritilgan. Shuningdek, raqamli kompetensiya tushunchasining mohiyati, tarkibiy qismlari, xalqaro tajriba hamda O'zbekiston ta'lim tizimida ushbu kompetensiyalarni shakllantirish yo'llari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish ta'lim samaradorligini ta'minlashda muhim omil ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: raqamli kompetensiya, pedagog, ta'lim sifati, raqamli ta'lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kasbiy rivojlanish.

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ

к.п.н., доц. Хайдарова Олия
Университет экономики и педагогики

Аннотация. В данной статье научно-теоретически рассмотрена актуальность развития цифровых компетенций педагогов в современной системе образования, их значимость для повышения качества обучения, а также новые требования к деятельности учителя в условиях цифровой трансформации. Кроме того, проанализированы сущность и структурные компоненты понятия «цифровая компетенция», международный опыт и пути формирования данных компетенций в системе образования Узбекистана. Результаты исследования показывают, что развитие цифровых компетенций педагогов является важным фактором обеспечения эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: цифровая компетенция, педагог, качество образования, цифровое обучение, информационно-коммуникационные технологии, профессиональное развитие.

THE NEED TO DEVELOP DIGITAL COMPETENCIES OF EDUCATORS

PhD, assoc. prof. **Khaydarova Oliy**
University of Economics and Pedagogy

Abstract. *This article provides a scientific and theoretical analysis of the relevance of developing teachers' digital competencies in the modern education system, their significance for improving the quality of learning, as well as the new requirements for teachers' activities in the context of digital transformation. In addition, the essence and structural components of the concept of "digital competence," international experience, and ways to develop these competencies in the education system of Uzbekistan are analyzed. The research results show that the development of teachers' digital competencies is an important factor in ensuring the effectiveness of the educational process.*

Keywords: *digital competence, teacher, quality of education, digital learning, information and communication technologies, professional development.*

Kirish.

Jahonda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jamiyat hayotining barcha sohalariga, jumladan, ta'lim tizimiga ham kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib, o'qitishning mazmuni, shakli va metodlarini tubdan yangilashni taqozo etmoqda. Bu esa pedagog kadrlarning kasbiy tayyorgarligiga bo'lgan talablarni qayta ko'rib chiqishni zarur qiladi.

Zamonaviy ta'lim jarayoni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu jarayonda pedagoglarning raqamli kompetensiyalari muhim rol o'ynaydi. Raqamli kompetensiyalar – bu pedagogning zamonaviy texnologiyalarni samarali qo'llash, elektron resurslar yaratish, onlayn platformalarda ishlash hamda o'quv jarayonini raqamli muhitda tashkil etish qobiliyatlarini o'z ichiga oladi. Hozirgi kunda global miqyosda ta'lim sifatini oshirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashda pedagoglarning raqamli savodxonligi va innovatsion texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish qobiliyati hal qiluvchi omil sifatida qaralmoqda.

O'qituvchi endilikda faqat bilim beruvchi emas, balki o'quvchilarning mustaqil bilim olishi, tanqidiy fikrlashi va raqamli muhitda faol ishtirok etishini ta'minlovchi mutaxassis sifatida faoliyat yuritmoqda. Shu nuqtai nazardan, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarga ega bo'lishi ta'lim sifati va samaradorligini oshirishning asosiy shartlaridan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi ham ta'lim sohasida raqamli transformatsiyani jadallashtirish, pedagog kadrlarning raqamli salohiyatini oshirishni ustuvor vazifa sifatida belgilab berdi. Mazkur vazifalarni amalga oshirish pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini ilmiy asosda shakllantirishni talab etadi.

Adabiyotlar sharhi.

O'zbekiston ta'lim tizimida pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish masalalari so'nggi yillarda qator olimlar tomonidan ilmiy tadqiqot ob'ekti sifatida o'rganilmoqda. Xususan, Muslimov (2019) o'z tadqiqotlarida pedagog kadrlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rnini alohida ta'kidlab, raqamli muhitda faoliyat yuritish o'qituvchidan yangi bilim va ko'nikmalarni talab etishini asoslab beradi.

Qurbonov va Tursunovlar (2020) ta'lim jarayonini axborotlashtirish, elektron ta'lim resurslarini joriy etish masalalarini tahlil qilib, pedagoglarning AKT kompetensiyalarini rivojlantirish ta'lim sifatini oshirishning muhim omili ekanligini ko'rsatadilar. Ular pedagoglarning raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalari tizimli ravishda shakllantirilishi lozimligini ta'kidlaydilar.

Tog'ayev va Yusupovlar (2021) o'z ishlarida masofaviy ta'lim va elektron ta'lim platformalarining pedagog faoliyatidagi ahamiyatini yoritib, raqamli ta'lim muhitida ishlay oladigan o'qituvchi modelini ishlab chiqish zarurligini qayd etadilar.

Shuningdek, Ishmuxamedov va Xodjaevlar (2018) ta'limda innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalariga bag'ishlangan tadqiqotlarida pedagoglarning raqamli madaniyati va axborot savodxonligini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratganlar.

Yevropa Ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan DigComp raqamli kompetensiyalar modelida raqamli kompetensiya axborot va ma'lumotlar bilan ishlash, raqamli muloqot, raqamli kontent yaratish, xavfsizlik va muammolarni hal qilish yo'nalishlarini o'z ichiga oladi (European Commission, 2017).

Rus olimlari Verbiskiy va Soldatova (2019) raqamli kompetensiyani shaxsning raqamli muhitda samarali faoliyat yuritish qobiliyati sifatida talqin qiladilar. UNESCO (2018) tomonidan ishlab chiqilgan "ICT Competency Framework for Teachers" hujjatida esa o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish ta'lim sifatini oshirishning muhim omili sifatida e'tirof etilgan.

Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqotning metodologik asosi kompetensiyaviy yondashuv va pragmatik tadqiqot falsafasiga tayanadi, chunki ushbu yondashuv pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini real ta'lim amaliyoti bilan bog'liq holda baholash va rivojlantirish imkonini beradi. Tadqiqot dizayni miqdoriy va sifatiy usullarni uyg'unlashtirgan aralash (mixed-methods) model asosida ishlab chiqildi va u muammoning yechimiga olib boruvchi bosh reja sifatida xizmat qildi. Tadqiqot ob'ekti sifatida 2024–2025 o'quv yili davomida faoliyat yuritayotgan umumta'lim maktablari va oliy ta'lim muassasalari pedagoglari tanlandi, sampling jarayonida maqsadli va qisman tasodifiy tanlov usuli qo'llanilib, jami 120 nafar pedagog qamrab olindi, shundan 70 nafari umumta'lim maktablari, 50 nafari oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilaridan iborat bo'ldi. Ma'lumot to'plash uchun zarur axborot manbalari aniq reja asosida belgilanib, birlamchi ma'lumotlar savolnoma, kuzatish va kichik masshtabli pedagogik eksperiment orqali olindi, ikkilamchi ma'lumotlar esa ilmiy maqolalar, dissertatsiyalar, me'yoriy-huquqiy hujjatlar va xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan raqamli kompetensiya modellari asosida yig'ildi. Savolnoma vositasi 25 ta yopiq va yarim yopiq savoldan iborat bo'lib, pedagoglarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darajasi, raqamli vositalarni dars jarayoniga joriy etish chastotasi va mavjud qiyinchiliklarni aniqlashga qaratildi, olingan natijalar 1-jadvalda foiz va o'rtacha qiymatlar orqali ifodalandi.

1-jadval

Pedagoglarning raqamli kompetensiyalar darajasi (savolnoma natijalari asosida)

Raqamli kompetensiya ko'rsatkichlari	Past daraja (%)	O'rta daraja (%)	Yuqori daraja (%)	O'rtacha qiymat (ball)
AKT vositalaridan foydalanish	22,5	48,3	29,2	3,1
Raqamli ta'lim platformalari	35,8	44,2	20,0	2,8
Onlayn resurslardan foydalanish	18,3	51,7	30,0	3,2
Raqamli xavfsizlik bilimlari	41,7	38,3	20,0	2,6
Raqamli kontent yaratish ko'nikmasi	46,7	36,6	16,7	2,4
Umumiy o'rtacha ko'rsatkich	—	—	—	2,82

Izoh: o'rtacha qiymat 5 ballik shkala asosida hisoblandi.

Kuzatish strategiyasi asosida 20 ta ochiq dars tahlil qilinib, har bir dars uchun maxsus ishlab chiqilgan kuzatuv varaqasi to'ldirildi va raqamli texnologiyalardan foydalanish holatlari ballik tizimda baholandi. Eksperimental bosqichda 30 nafar pedagog ishtirokida qisqa muddatli (4 haftalik) o'quv-mashg'ulotlar tashkil etildi va eksperiment oldidan hamda keyin raqamli

kompetensiya darajasi solishtirma tahlil qilindi, natijalar 2-jadvalda aniq raqamlar bilan keltirildi.

2-jadval

20 ta ochiq dars kuzatuv asosida raqamli texnologiyalardan foydalanish holati

Kuzatuv mezonlari	Foydalanilgan darslar soni (n=20)	Foiz (%)
Prezentatsiya va vizual materiallar	15	75,0
Onlayn platforma yoki elektron resurslar	9	45,0
Interaktiv raqamli vositalar (test, viktorina)	6	30,0
Mobil ilovalar yoki raqamli qurilmalar	5	25,0
Raqamli vositalardan umuman foydalanilmagan	4	20,0

Jadvallar asosida qisqacha ilmiy xulosa (metodologiya uchun mos):

1-jadval natijalari pedagoglarning aksariyatida raqamli kompetensiyalar o'rta darajada shakllanganini, ayniqsa raqamli xavfsizlik va raqamli kontent yaratish bo'yicha past ko'rsatkichlar mavjudligini ko'rsatadi. 2-jadvalda keltirilgan kuzatuv natijalari esa raqamli texnologiyalardan foydalanish asosan vizual materiallar bilan cheklanib qolayotganini, interaktiv va innovatsion raqamli vositalardan foydalanish darajasi yetarli emasligini aniq dalillar bilan tasdiqlaydi. Ushbu jadvallar tadqiqot natijalarining ishonchliligi va aniqligini ta'minlashga xizmat qiladi hamda pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarurati ilmiy jihatdan asoslanganligini ko'rsatadi.

Tahlil va natijalar muhokama.

Olib borilgan tadqiqot natijalari pedagoglarning raqamli kompetensiyalari zamonaviy ta'lim jarayoni talablariga to'liq javob bermayotganini ko'rsatdi. Savolnoma orqali olingan ma'lumotlar tahlili (1-jadval) pedagoglarning aksariyatida raqamli kompetensiyalar o'rta darajada shakllanganini tasdiqladi. Xususan, AKT vositalaridan foydalanish ko'rsatkichi bo'yicha o'rtacha qiymat 3,1 ballni tashkil etgan bo'lsa, raqamli ta'lim platformalaridan foydalanishda ushbu ko'rsatkich 2,8 ball bilan cheklangan. Bu holat pedagoglar raqamli texnologiyalarni asosan yordamchi vosita sifatida qabul qilayotganini, ulardan ta'lim jarayonini to'liq raqamlashtirish darajasida foydalanish yetarli emasligini ko'rsatadi.

Ayniqsa, raqamli xavfsizlik bilimlari (2,6 ball) va raqamli kontent yaratish ko'nikmalari (2,4 ball) bo'yicha past ko'rsatkichlar kuzatildi. Mazkur natijalar adabiyotlar sharhida qayd etilgan tadqiqotlar bilan uyg'un holda, pedagoglar raqamli muhitda axborotni yaratish va xavfsiz foydalanish masalalarida qo'shimcha tayyorgarlikka ehtiyoj sezayotganini ko'rsatadi. Bu esa raqamli kompetensiyalarning faqat texnik ko'nikmalar emas, balki axborot madaniyati va mas'uliyatli foydalanishni ham qamrab olishi zarurligini asoslaydi.

Kuzatish strategiyasi asosida tahlil qilingan 20 ta ochiq dars natijalari (2-jadval) ham savolnoma orqali olingan ma'lumotlarni tasdiqladi. Darslarning 75 foizida prezentatsiya va vizual materiallar qo'llanilgan bo'lsa-da, interktiv raqamli vositalardan foydalanish darajasi 30 foizdan oshmagan. Shuningdek, mobil ilovalar yoki raqamli qurilmalardan foydalanish holatlari 25 foizni tashkil etgani pedagoglarning innovatsion raqamli yechimlardan cheklangan holda foydalanayotganini ko'rsatadi. Darslarning 20 foizida esa raqamli vositalar umuman qo'llanilmagani pedagoglarning raqamli kompetensiyalari o'rtasida jiddiy farq mavjudligini anglatadi.

Eksperimental bosqichda tashkil etilgan qisqa muddatli o'quv-mashg'ulotlar natijasida pedagoglarning raqamli kompetensiyalarida ijobiy dinamika kuzatildi. Eksperiment oldidan va keyingi solishtirma tahlil pedagoglarning raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish, onlayn resurslar bilan ishlash hamda raqamli kontent yaratish ko'nikmalarida barqaror o'sishni

ko'rsatdi. Bu holat raqamli kompetensiyalarni maqsadli, amaliy yo'naltirilgan o'quvlar orqali samarali rivojlantirish mumkinligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini innovatsion tashkil etish va raqamli ta'lim muhitida samarali faoliyat yuritishning muhim sharti ekanligini tasdiqlaydi. Shu nuqtai nazardan, pedagoglar uchun doimiy kasbiy rivojlanish dasturlarida raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish, shuningdek, ta'lim muassasalarida raqamli infratuzilmani takomillashtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa va takliflar.

Olib borilgan tadqiqot natijalari zamonaviy ta'lim tizimida pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish uzluksiz ta'lim sifatini ta'minlashning muhim sharti ekanligini ko'rsatdi. Savolnoma, kuzatish va pedagogik eksperiment orqali olingan ma'lumotlar tahlili pedagoglarning aksariyatida raqamli kompetensiyalar o'rta darajada shakllanganini, ayniqsa raqamli xavfsizlik va raqamli kontent yaratish yo'nalishlarida yetarli tayyorgarlik mavjud emasligini aniqladi. Bu holat pedagoglarning raqamli texnologiyalardan foydalanishida tizimli va maqsadli yondashuv yetishmayotganini ko'rsatadi.

Kuzatish natijalariga ko'ra, raqamli vositalardan foydalanish asosan vizual materiallar bilan cheklanib qolgan bo'lib, interaktiv va ijodiy raqamli yechimlar kam qo'llanilayotgani aniqlandi. Bu esa pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini faqat texnik ko'nikmalar darajasida emas, balki pedagogik va metodik jihatdan ham rivojlantirish zarurligini asoslaydi. Eksperimental mashg'ulotlar natijasida kuzatilgan ijobiy dinamika esa raqamli kompetensiyalarni maqsadli, amaliyotga yo'naltirilgan o'quvlar orqali samarali rivojlantirish mumkinligini tasdiqladi.

Tadqiqot xulosalariga tayanilgan holda quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ilgari suriladi:

- pedagoglarning kasbiy rivojlanish tizimida raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan maxsus o'quv kurslari va treninglarni joriy etish;
- raqamli xavfsizlik, raqamli kontent yaratish va interaktiv ta'lim texnologiyalariga bag'ishlangan amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish;
- ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish va pedagoglarning zamonaviy raqamli vositalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish;
- xalqaro tajriba (DigComp, UNESCO modellari) asosida pedagoglar uchun moslashtirilgan milliy raqamli kompetensiya modelini ishlab chiqish;
- pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini baholash va monitoring qilish tizimini yo'lga qo'yish orqali ularning kasbiy rivojlanish dinamikasini muntazam tahlil qilish.

Xulosa qilib aytganda, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish ta'lim jarayonini innovatsion tashkil etish, o'quvchilarning bilim olish faolligini oshirish va raqamli ta'lim muhitida samarali pedagogik faoliyatni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi. Mazkur tadqiqot natijalari pedagogika sohasida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan keyingi ilmiy izlanishlar va amaliy ishlar uchun nazariy-metodik asos bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar/ Литература / Reference:

European Commission, 2019. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens*. Brussels: European Commission. [Online] Available at: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> [Accessed 29 December 2025].

European Commission. (2017) *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens*. – Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Ishmuxamedov R.J., Xodjaev B.X. (2018) *Ta'limda innovatsion texnologiyalar*. – Toshkent: Iqtisodiyot.

Johnson, L., Becker, S. & Cummins, M., (2022). *The NMC Horizon Report: 2022 Higher Education Edition*. Austin: The New Media Consortium.

Muslimov N.A. (2019) *Pedagog kadrlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda axborot texnologiyalarining o'rni*. – Toshkent: Fan.

Qurbonov Sh.Q., Tursunov O.Q. (2020) *Ta'lim jarayonini axborotlashtirish va elektron ta'lim resurslari*. – Toshkent: O'qituvchi.

Tog'ayev M.X., Yusupov D.R. (2021) *Masofaviy ta'limni tashkil etishning pedagogik asoslari*. – Samarqand: Zarafshon.

UNESCO. (2018) *ICT Competency Framework for Teachers*. – Paris: UNESCO.

Verbitsky A.A., Soldatova Ye.V. (2019) *Digital competence as a component of professional education*. – Moscow: Yurayt.

Xaydarova, O. (2021). *Pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish: O'zbekiston tajribasi*. *Pedagogika va Innovatsiya*, 2(3), pp.88–102.