O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI XABARLARI, 2026, [14]
ISSN 2181-7324(Print)

IJTIMOIY FANLAR
http://journals.nuu.uz
ISSN 3093-8996(Onlayn)

UDK: 372.8

Gulnoza IBROXIMOVA,
Tayanch doktorant, Qo‘qon universiteti, Qo‘qon, O‘zbekiston
E-mail: ubaydullo1317@gmail.com, https://orcid.org/0009-0004-6624-9121

DSc, dotsent G.Rashidova taqrizi asosida

THE FUNCTIONAL AND PEDAGOGICAL ROLE OF DIGITAL COMPETENCE IN THE PROFESSIONAL PREPARATION OF PROSPECTIVE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Annotation

The article examines the functional and pedagogical role of digital competence in the professional preparation of prospective primary school teachers. Based on a comparative analysis of national and international scholarly sources, the relationship between digital knowledge and skills and methodological, subject-specific, and practical preparation is explored. The study clarifies the main ways in which digital competence is manifested in pedagogical practice. The age-related and cognitive characteristics of primary school pupils, the safety of digital resources, and their compliance with ethical requirements are considered important pedagogical criteria for selecting and using digital tools in primary education.

Key words: Digital competence, professional preparation, prospective primary school teacher, pedagogical activity, digital tools, methodological preparation, learning process design, digital learning materials, teaching practice, functional-pedagogical aspect.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Аннотация

В статье рассматривается функционально-педагогическая роль цифровой компетентности в системе профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов. На основе сравнительного анализа отечественных и зарубежных научных источников раскрывается взаимосвязь цифровых знаний и умений с методической, предметной и практической подготовкой. В ходе исследования уточнены основные направления проявления цифровой компетентности в педагогической деятельности. Возрастные и познавательные особенности учащихся начальных классов, безопасность цифровых ресурсов и их соответствие этическим требованиям рассматриваются как важные педагогические критерии выбора и применения цифровых средств в начальном образовании.

Ключевые слова: Цифровая компетентность, профессиональная подготовка, будущий учитель начальных классов, педагогическая деятельность, цифровые средства, методическая подготовка, проектирование учебного процесса, цифровые учебные материалы, педагогическая практика, функционально-педагогический аспект.

BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARINING KASBIY TAYYORGARLIGI TIZIMIDA RAQAMLI KOMPETENTLIKNING FUNKSIONAL-PEDAGOGIK O‘RNI

Annotatsiya

Maqolada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi tizimida raqamli kompetentlikning funksional-pedagogik o‘rni o‘rganilgan. Milliy va xorijiy ilmiy manbalarning qiyosiy tahlili asosida raqamli bilim va ko‘nikmalarning metodik, predmet hamda amaliy tayyorgarlik bilan bog‘liqligi yoritilgan. Tadqiqot davomida raqamli kompetentlikning pedagogik faoliyatda namoyon bo‘lish yo‘nalishlari aniqlashtirilgan. Boshlang‘ich ta’limda raqamli vositalarni tanlash va qo‘llashda o‘quvchilarning yosh va bilish xususiyatlari, resurslarning xavfsizligi hamda etik talablarga muvofiqligi muhim pedagogik mezonlar sifatida ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Raqamli kompetentlik, kasbiy tayyorgarlik, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi, pedagogik faoliyat, raqamli vositalar, metodik tayyorgarlik, o‘quv jarayonini loyihalash, raqamli o‘quv materiallari, pedagogik amaliyot, funksional-pedagogik o‘rin.

Kirish. Raqamli texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligida, jumladan, darslarni loyihalash, o‘quv materiallari bilan ishlash va pedagogik amaliyotni tashkil etishda qo‘llanmoqda. Boshlang‘ich ta’limda ulardan foydalanish o‘quv maqsadi, metodik yechim va kichik maktab yoshidagi bolalarning bilish xususiyatlariga bog‘liq. Vositalardan foydalanishning o‘zi bo‘lajak o‘qituvchining raqamli kompetentligini to‘liq ifodalamaydi. Uning kasbiy mazmuni texnologik imkoniyatlarni pedagogik vazifalarga muvofiq tanlash va qo‘llashda namoyon bo‘ladi. Kompetentlikning metodik, predmet va amaliy tayyorgarlik bilan funksional bog‘lanishini aniqlashtirish zarur.

Tadqiqotning maqsadi bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy tayyorgarligi tizimida raqamli kompetentlikning funksional-pedagogik o‘rnini aniqlashtirish hamda uning pedagogik faoliyatda namoyon bo‘ladigan jihatlarini ochib berishdir.

Adabiyotlar tahlili. Raqamli kompetentlikning pedagog kasbi bilan bog‘liq mazmuni G.Fallun taklif etgan Teacher Digital Competency modelida yoritilgan. Modelda texnologik bilimlar fan mazmuni, pedagogik bilim va o‘quv jarayonini loyihalash bilan birgalikda qaraladi. Xavfsiz va etik foydalanish hamda uzluksiz kasbiy rivojlanish ham model mazmuniga kiritilgan [4]. Y.Yakovleva raqamli kompetentlikning tarkibiy tuzilishini o‘zaro bog‘langan komponentlar orqali asoslaydi [15]. H.Galindo-Dominges maktabgacha va boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishidagi talabalarning o‘z kompetentligini baholashini o‘rganib, uning ayrim yo‘nalishlari turli darajada shakllanganini aniqlagan [5].

T.Boronenko raqamlashtirilayotgan ta’lim muhiti sharoitida amaldagi va bo‘lajak pedagoglarning raqamli kompetentligini empirik jihatdan o‘rgangan. Tadqiqotda raqamli texnologiyalardan kasbiy vazifalarni bajarishda foydalanishga tayyorlik masalalari yoritilgan [3]. J.Tondyor bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda tayyorlash jarayonini mavjud sharoit va ehtiyojlarga moslashtirishni ilgari suradi [13]. S.Xovard esa pedagog faoliyatini kuzatish, refleksiya, loyihalash, hamkorlik, tajriba va fikr-mulohaza kabi strategiyalar o‘rtasidagi dinamik aloqalarni o‘rgangan [6].

Y.Soboleva interaktiv servislar yordamida talabalar faoliyatini tashkil etish va ularning amaliy tayyorgarligini takomillashtirish masalalarini o‘rgangan [12]. S.Belovitskaya EdTech platformalaridan bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining raqamli kompetentligini shakllantirishda foydalanishni tadqiq etgan [2]. D.Abdurahmonova esa raqamli platformalarni kasbiy ko‘nikmalarni takomillashtirish vositasi sifatida qo‘llagan [1].

O.Mamarajabov bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetentligini bulutli texnologiyalar vositasida takomillashtirish modeli, metodikasi va baholash mezonlarini tadqiq etgan [9]. F.Narbayev elektron-didaktik imkoniyatlardan boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirishda foydalanishni o‘rgangan [10]. L.Norqulov axborot-ta’lim muhitida ularning kasbiy kompetentligini rivojlantirish uchun dasturiy ta’minotni takomillashtirish masalasiga e’tibor qaratgan [11]. B.Umarov esa raqamli texnologiyalar yordamida malakaviy amaliyotni tashkil etish va bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishni tadqiq etgan [14].

Ilmiy ishlarda raqamli kompetentlikning mazmuni, tuzilishi va rivojlantirish strategiyalari hamda raqamli texnologiyalarning kasbiy tayyorgarlikdagi imkoniyatlari turli jihatlardan o‘rganilgan. Ularni qiyoslash raqamli kompetentlik bilan metodik, predmet va amaliy tayyorgarlik o‘rtasidagi funksional bog‘lanishni aniqlashtirish zarurligini ko‘rsatadi. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining kasbiy tayyorgarligida raqamli kompetentlikning o‘rni ushbu bog‘lanish asosida ko‘rib chiqiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot nazariy-tahlil usulida bo‘lib, unda bo‘lajak pedagoglarning raqamli kompetentligi va boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy tayyorlashda raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid milliy hamda xorijiy ilmiy ishlar o‘rganildi. Tadqiqotlar kompetentlikning mazmuni va tuzilishi, uni rivojlantirish strategiyalari, raqamli vositalarning pedagogik vazifalari hamda kasbiy tayyorgarlik bilan aloqasi bo‘yicha qiyoslandi.

Nazariy tahlil, qiyoslash, mazmuniy guruhlash va umumlashtirish usullari qo‘llanildi. Kompetentlikning tarkibiy qismlari, baholash yo‘nalishlari va rivojlantirish strategiyalari raqamli vositalarning pedagogik vazifalaridan farqlab tahlil qilindi. Olingan natijalarni umumlashtirish asosida raqamli kompetentlikning kasbiy tayyorgarlik tizimidagi funksional-pedagogik o‘rni izohlandi.

Tahlil va natijalar. Kasbiy tayyorgarlikda raqamli texnologiyalar turli pedagogik vazifalarni bajaradi. Platformalar, elektron-didaktik resurslar, bulutli xizmatlar va axborot-ta’lim muhiti metodik tayyorgarlikni takomillashtirish, kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirish, o‘quv jarayonini tashkil etish hamda pedagogik amaliyotni qo‘llab-quvvatlashda qo‘llanadi [1]. Raqamli kompetentlik talabaning ushbu imkoniyatlardan pedagogik vazifalarni hal etishda foydalanishi bilan bog‘liq. Bunda texnologiyaning mavjudligi yoki undan foydalanish holatidan ko‘ra, uning qanday maqsadda tanlangani va pedagogik faoliyatga qanday kiritilgani muhim.

Texnologiyani darsga kiritish o‘quv maqsadi, mavzu mazmuni, topshiriq xususiyati va tanlangan metod bilan bog‘liq holda rejalashtiriladi. Shu jarayonda vositaning darsdagi vazifasi hamda qaysi bosqichda va qanday usulda qo‘llanishi aniqlanadi. Bir mavzu yoki topshiriq uchun tanlangan yechim boshqa pedagogik vaziyatda o‘zgarishi mumkin; texnologik imkoniyatlardan foydalanish tayyor usulni takrorlashdan ko‘ra darsning aniq sharoitiga mos yechim topishni talab etadi [9].

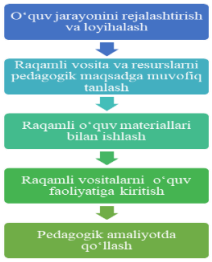
Raqamli o‘quv materiallari bilan ishlash dars vazifasiga qarab turlicha kechadi: ayrim holatlarda tayyor materialdan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘lsa, boshqa vaziyatda uni o‘zgartirish yoki yangisini yaratishga ehtiyoj tug‘iladi. Boshlang‘ich ta’lim sharoitida resurs tanlashda kichik maktab yoshidagi bolalarning bilish xususiyatlari, xavfsizlik va etik talablar ham hisobga olinadi. Resursning pedagogik qiymati darsda bajaradigan vazifasi bilan belgilanadi.

Tanlangan yoki yaratilgan material o‘quv jarayoniga kiritilganda texnologik yechim bevosita pedagogik faoliyat bilan bog‘lanadi. Undan mavzuni tushuntirish, topshiriqlarni bajarish va o‘quvchilar faoliyatini tashkil etishda foydalaniladi. Pedagogik amaliyot rejalashtirilgan yechimni real dars sharoitida qo‘llash imkonini beradi. Darsning borishi, o‘quvchilarning faoliyati va tanlangan metod dastlabki yechimga o‘zgartirish kiritishni talab qilishi mumkin [7].

Raqamli bilim va ko‘nikmalar shu jarayonlarda metodik, predmet va amaliy tayyorgarlik bilan bog‘lanadi. Texnologiyani bilish esa darsni metodik jihatdan asosli tashkil etish uchun zarur bo‘lgan bilimlarning o‘rnini egallamaydi. O‘qituvchi dars maqsadini belgilab, mazmun va metodni tanlaydi, o‘quvchilar faoliyatini tashkil etadi; raqamli imkoniyatlar bu vazifalarni bajarishda qo‘llanadi. Raqamli kompetentlikning kasbiy mazmuni texnologik bilim va ko‘nikmalarning ana shu pedagogik faoliyat tarkibida ochiladi [4].

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining raqamli kompetentligi pedagogik faoliyat bilan quyidagi yo‘nalishlarda bog‘lanadi.

1-rasm. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi raqamli kompetentligining funksional-pedagogik o‘rni



1. O‘quv jarayonini rejalashtirish va loyihalash. Dars maqsadi, mavzu mazmuni va topshiriq xususiyatiga qarab texnologiyaning o‘quv jarayonidagi vazifasi aniqlanadi. Rejalashtirishda undan qaysi bosqichda va qanday maqsadda foydalanish nazarda tutiladi.

2. Raqamli vosita va resurslarni pedagogik maqsadga muvofiq tanlash. Dastur, platforma yoki servis imkoniyatlari dars maqsadi hamda didaktik vazifaga muvofiqlashtiriladi. Boshlang‘ich sinfda o‘quvchilarning yosh xususiyatlari, xavfsizlik va etik talablar ham tanlovga ta’sir qiladi.

3. Raqamli o‘quv materiallari bilan ishlash. Mavjud materialdan foydalanish, uni o‘zgartirish yoki yangisini yaratish darsda hal etiladigan vazifaga qarab belgilanadi. Material mazmuni va taqdim etish shakli o‘quvchilarning imkoniyatlariga moslashtiriladi.

4. Raqamli vositalarni o‘quv faoliyatiga kiritish. Tanlangan resurs mavzuni tushuntirish, topshiriqlar ustida ishlash hamda o‘quvchilar faoliyatini tashkil etishda qo‘llanadi. Uning darsdagi vazifasi texnologik imkoniyat bilan emas, o‘quv faoliyatining qanday tashkil etilgani bilan bog‘liq.

5. Pedagogik amaliyotda qo‘llash. Rejalashtirilgan yechim real dars sharoitida qo‘llanadi. Darsning borishi va o‘quvchilar faoliyatiga qarab undan foydalanish usuli o‘zgartirilishi, material qayta ishlanishi yoki boshqa yechim tanlanishi mumkin.

Raqamli kompetentlikning kasbiy mazmuni texnologik bilimlarning pedagogik faoliyatda qo‘llanishi bilan bog‘liq. G.Fallun yondashuvida texnologik bilimlar fan mazmuni, pedagogik bilim va o‘quv jarayonini loyihalash bilan birgalikda qaraladi. Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi texnologiyani tanlashda dars mazmuni, metodik yechim va kichik maktab yoshidagi bolalarning xususiyatlarini hisobga oladi, texnologik imkoniyat pedagogik vazifani bajarishga xizmat qiladi [4].

Pedagogik amaliyotda auditoriyada ishlab chiqilgan dars rejasi yoki elektron material real sinf sharoitiga moslashtiriladi. S.Xovard tadqiqotida loyihalash va tajriba o‘rtasidagi dinamik bog‘liqlik yoritilgan [6]. Amaliy tajriba dastlabki yechimni qayta ko‘rib chiqish, unga o‘zgartirish kiritish yoki boshqa usulni tanlashga asos bo‘ladi. Raqamli kompetentlik o‘zgaruvchan pedagogik vaziyatlarda bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash orqali ham namoyon bo‘ladi.

Dastur va platformalarni o‘zlashtirish talabaning texnologik tajribasini boyitadi. Bu tajriba predmet metodikasi, pedagogik fanlar va amaliyotda darsni loyihalash, o‘quv materiallari bilan ishlash hamda o‘quvchilar faoliyatini tashkil etishda qo‘llanadi. G.Fallun texnologik bilimlarning loyihalash va amaliyot bilan bog‘liqligini, J.Tondyor esa o‘qituvchilarni tayyorlashda sharoit va ehtiyojlarni hisobga olish zarurligini ta’kidlaydi [4;13]. Raqamli bilim va ko‘nikmalardan foydalanish fan, tayyorgarlik bosqichi va pedagogik vazifaga qarab farqlanadi.

Raqamli texnologiyalarning muntazam yangilanishi oliy ta’limda o‘zlashtirilgan dastur va platformalar bilan ishlash tajribasini doimiy rivojlantirishni talab etadi. O‘qituvchining keyingi faoliyatida yangi vositani o‘rganish, uning dars uchun pedagogik qiymatini baholash va vaziyatga moslashtirish davom etadi. Uzluksiz kasbiy rivojlanishni raqamli kompetentlik mazmunining tarkibiy qismi sifatida talqin qiladi [8].

Boshlang‘ich ta’limda texnologiyani tanlashda xavfsizlik va etik foydalanish pedagogik mezonlar qatoriga kiradi. G.Fallun xavfsiz va mas’uliyatli faoliyatni raqamli kompetentlikning kengroq mazmunida talqin qiladi [4] Galindo-Dominges tadqiqotida ham xavfsizlik alohida baholash yo‘nalishlaridan biri sifatida berilgan. Kichik maktab yoshidagi bolalar bilan ishlaydigan o‘qituvchi uchun resursning xavfsizligi, uning o‘quvchiga ta’siri va etik me’yorlarga muvofiqligi texnik xususiyatdan tashqari pedagogik tanlovning bir qismiga aylanadi [5].

Xulosa va takliflar. Raqamli kompetentlik bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining metodik, predmet va amaliy tayyorgarligi bilan uzviy bog‘liq. Uning kasbiy ahamiyati dars maqsadiga mos raqamli vositalarni tanlash, o‘quv materiallari bilan ishlash va ulardan o‘quvchilar faoliyatini tashkil etishda foydalanish orqali namoyon bo‘ladi. Boshlang‘ich ta’limda raqamli vositalarni tanlashda bolalarning yosh va bilish xususiyatlari, resurslarning xavfsizligi hamda etik talablar hisobga olinadi. Pedagogik amaliyotda rejalashtirilgan raqamli yechimlar dars sharoiti va o‘quvchilar faoliyatiga qarab moslashtiriladi. Shu jihatlar raqamli kompetentlikning kasbiy tayyorgarlikdagi funksional-pedagogik o‘rnini belgilaydi.

ADABIYOTLAR

1. Abduraxmonova D. A. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy ko‘nikmalarini raqamli platformalar vositasida takomillashtirish metodikasi : pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2025. – 50 b
2. Беловицкая С.И. EdTech-платформы в аспекте формирования цифровой компетентности будущих учителей начальных классов // Russian Journal of Education and Psychology. – 2026. – Т. 17, № 1-1. – С. 237–255. – DOI: 10.12731/2658-4034-2026-17-1-1084.
3. Бороненко Т.А., Федотова В.С. Исследование цифровой компетентности педагогов в условиях цифровизации образовательной среды школы // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. – 2021. – Т. 27, № 1. – С. 51–61. – DOI: 10.18287/2542-0445-2021-27-1-51-61.
4. Falloon G. From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework // Educational Technology Research and Development. – 2020. – Vol. 68. – P. 2449–2472. – DOI: 10.1007/s11423-020-09767-4.
5. Galindo-Domínguez H., Bezanilla M. J. Digital competence in the training of pre-service teachers: Perceptions of students in the degrees of early childhood education and primary education // Journal of Digital Learning in Teacher Education. – 2021. –
6. Vol. 37, No. 4. – P. 262–278. – DOI: 10.1080/21532974.2021.1934757.
7. Howard S. K., Tondeur J., Ma J., Yang J. What to teach? Strategies for developing digital competency in preservice teacher training // Computers & Education. – 2021. – Vol. 165. – Art. 104149. – DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104149.
8. Ibroximova G.S. Approaches to training primary education specialists based on international digital competence standards // International Journal of Pedagogics. – 2026. – Vol. 6, Issue 3. – DOI: 10.37547/ijp/Volume06Issue03-59.
9. Ibrokhimova G.S. Formation of key competencies of a teacher as a condition for improving the quality of education // Development of Pedagogical Technologies in Modern Sciences: International Scientific-Online Conference. – P. 68-71. – DOI: 10.5281/zenodo.15420978.
10. Mamarajabov O. E. Bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetentligini bulutli texnologiyalar vositasida takomillashtirish : pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2024. – 52 b
11. Narbayev F. Sh. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirishning elektron-didaktik imkoniyatlari : pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2025. – 47 b
12. Norqulov L. M. Axborot ta’lim muhitida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini kasbiy kompetentliligini rivojlantirishning dasturiy ta’minotini takomillashtirish : pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2025. – 53 b
13. Соболева Е. В., Суворова Т. Н., Ниматулаев М. М., Новосёлова С. Ю. Возможности интерактивных сервисов для совершенствования подготовки будущих педагогов цифровой школы // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 3 (45). – С. 441–458. – DOI: 10.32744/pse.2020.3.32.
14. Tondeur J., Howard S. K., Yang J. One-size does not fit all: Towards an adaptive model to develop preservice teachers’ digital competencies // Computers in Human Behavior. – 2021. – Vol. 116. – Art. 106659. – DOI: 10.1016/j.chb.2020.106659.
15. Umarov B. A. Raqamli texnologiyalar vositasida bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy kompetentligini takomillashtirish (malakaviy amaliyot misolida) : pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent, 2025. – 51 b
16. Яковлева Е. В. Цифровая компетентность будущего педагога: компонентный состав // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2021. – № 4. – С. 46–57. – DOI: 10.24412/2304-120X-2021-11021