НОВАЯ ЭРА НАУКИ И ЗНАНИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
global-science-review.com
editor@global-science-review.com

BO‘LAJAK MUSIQA O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENSIYALARI TUZILMASI VA ULARNI RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA RIVOJLANTIRISH ZARURIYATI

Otajonov Johongirbek To‘lqinjon o‘g‘li
Mustaqil izlanuvchi
Orcid: 0009-0007-4323-6215

ANNOTATSIYA Maqolada bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalari tuzilmasi raqamli ta’lim muhiti sharoitida nazariy-analitik jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot nazariy-analitik sharh dizaynida bajarilgan bo‘lib, yangi empirik ma’lumot to‘planmagan. TPACK modeli, DigCompEdu ramkasi hamda musiqa ta’limida raqamli kompetensiyalarga oid so‘nggi yillardagi xalqaro tadqiqotlar, jumladan, boshlang‘ich sinf musiqa ta’limida raqamli vositalar samaradorligi bo‘yicha 15 ta tadqiqotning tizimli sharhi va Turkiyada 565 nafar musiqa o‘qituvchisi ishtirokida o‘tkazilgan so‘rov natijalari qiyosiy o‘rganildi. Aniqlanishicha, musiqa o‘qituvchisi kompetensiyalari adabiyotda ko‘pincha musiqiy, pedagogik va texnologik o‘lchamlarda alohida talqin qilinadi, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi esa TPACK darajasi bilan izchil bog‘liq. Baholash yo‘nalishida umumiy bo‘shliq mavjudligi va texnik ta’minotning o‘zi yetarli omil emasligi ham qayd etildi. Tahlil natijalari asosida to‘rt komponentli (musiqiy-kontent, metodik-pedagogik, raqamli-texnologik va integrativ) kompetensiyalar tuzilmasi taklif etiladi. Taklif etilgan tuzilma muallif sintezi bo‘lib, tajriba-sinov bosqichida tekshirilishi lozim. Tadqiqot bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining raqamli kompetensiyasini diagnostika qilish va rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish uchun nazariy asos yaratadi. Natijalardan pedagogika oliy ta’lim muassasalarida musiqa o‘qituvchilarini tayyorlash mazmunini raqamli muhit talablariga moslashtirishda foydalanish mumkin.

Kalit so‘zlar: bo‘lajak musiqa o‘qituvchisi, kasbiy kompetensiya, raqamli ta’lim muhiti, TPACK, DigCompEdu, musiqiy ta’lim.

ABSTRACT The article analyses, from a theoretical and analytical perspective, the structure of professional competences of pre-service music teachers in a digital learning environment. The study follows a theoretical-analytical review design, and no new empirical data were collected. The TPACK model, the DigCompEdu framework and recent international studies on digital competence in music education were compared, including a systematic review of 15 studies on the effectiveness of digital tools in elementary music education and a survey of 565 music teachers in Turkey. The analysis shows that music teacher competences are often described separately along musical, pedagogical and technological dimensions, while teachers’ digital competence is consistently related to their TPACK level. A general gap in the assessment area was also noted, and technical equipment alone proved not to be a sufficient factor. On this basis, a four-component competence structure is proposed (musical-content, methodological-pedagogical, digital-technological and integrative components). The proposed structure is the author’s synthesis and requires empirical verification. The study provides a theoretical basis for developing methods of diagnosing and developing the digital competence of pre-service music teachers.

Keywords: pre-service music teacher, professional competence, digital learning environment, TPACK, DigCompEdu, music education.

KIRISH

Ta’limning raqamli transformatsiyasi o‘qituvchi kasbiy tayyorgarligiga qo‘yiladigan talablarni o‘zgartirmoqda. O‘zbekistonda 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmon bilan tasdiqlangan «Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyasida raqamli ta’limni rivojlantirish alohida yo‘nalish sifatida ko‘zda tutilgan [5]. Bu pedagogik oliy ta’lim muassasalarida o‘qituvchi tayyorlash mazmunini ham raqamli muhit talablariga moslashtirishni taqozo etadi.

Tadqiqotning maqsadi – bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalari tuzilmasini raqamli ta’lim muhiti nuqtayi nazaridan asoslash. Maqsadga erishish uchun uchta savolga javob izlandi: (1) mavjud nazariy ramkalar musiqa o‘qituvchisi kompetensiyalarini qanday tavsiflaydi; (2) musiqa ta’limida raqamli kompetensiya va raqamli vositalar samaradorligi bo‘yicha qanday dalillar mavjud; (3) bu asosda bo‘lajak musiqa o‘qituvchilari kompetensiyalarining qanday tuzilmasini taklif etish mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Raqamli vositalarni pedagogik jarayonga integratsiya qilishni tushuntirishda ikki yondashuv keng qo‘llanadi. Birinchisi – Mishra va Koehler taklif etgan TPACK modeli bo‘lib, u Shulmanning «pedagogik mazmun bilimi» (PCK) g‘oyasini [7] texnologiyani pedagogikaga integratsiya qiluvchi o‘qituvchi bilimiga kengaytiradi. Uning asosida uch komponent, ya’ni mazmun, pedagogika va texnologiya hamda ularning kesishmalari (PCK, TCK, TPK va barchasini qamragan TPCK) yotadi; mualliflar texnologiyadan pedagogik jihatdan o‘ylangan holda foydalanish murakkab, vaziyatga bog‘liq bilimni talab qilishini ta’kidlaydi [4].

Ikkinchisi – o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini 6 yo‘nalishdagi 22 kompetensiya orqali tavsiflovchi Yevropa DigCompEdu ramkasi: kasbiy faoliyat, raqamli resurslar, o‘qitish va o‘rganish, baholash, o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash hamda o‘quvchilar raqamli kompetensiyasini rivojlantirish. Ramka maktabgacha ta’limdan oliy ta’limgacha bo‘lgan barcha bosqichdagi pedagoglarga mo‘ljallangan va kompetensiyani rivojlantirish bosqichlari modelini o‘z ichiga oladi [6]. Turkiyadagi tadqiqotda bu bosqichlar «yangi boshlovchi» (A1) dan «yetakchi» (C2) gacha oltita daraja sifatida qo‘llangan [2].

Zhang va hammualliflarning 2014–2024-yillardagi 38 ta tadqiqotni qamragan tizimli sharhiga ko‘ra, bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi demografik, psixologik, ta’limiy va ijtimoiy-madaniy omillar majmuasiga bog‘liq; bunday tadqiqotlarda eng keng qo‘llangan ramka esa TPACK hisoblanadi [9].

Musiqa ta’limi esa o‘ziga xos soha: unda ijrochilik, ijodkorlik va texnik ko‘nikmalar uyg‘unlashadi. Musiqa o‘qituvchilarining kompetensiyalariga bag‘ishlangan so‘nggi integrativ sharhda (20 ta tadqiqot) mavjud ishlar bu kompetensiyalarni uchta, o‘zaro integratsiyalashmagan o‘lcham, ya’ni musiqiy, pedagogik va texnologik o‘lchamlar orqali talqin qilishi hamda yagona kompetensiyalar ramkalariga ehtiyoj borligi qayd etilgan [10]. Mahalliy adabiyotda bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini oshirishning nazariy asoslari va kompetensiyaviy yondashuv yoritilgan [8], biroq ko‘rib chiqilgan manbalarda bu kompetensiyalarning raqamli muhitdagi tuzilmasi alohida asoslanmagan.

Musiqa ta’limida raqamli kompetensiya bo‘yicha empirik dalillar

Turkiyaning yettita geografik mintaqasini ifodalovchi shaharlardagi 565 nafar musiqa o‘qituvchisi ishtirokidagi tadqiqotda o‘qituvchilar DigCompEdu bo‘yicha «tadqiqotchi» (explorer) darajasida bo‘lgan (o‘rtacha ball 33,65). TPACK darajasi yuqori o‘qituvchilar raqamli kompetensiyaning barcha kichik yo‘nalishlarida statistik jihatdan yuqori ko‘rsatkich qayd etgan ($p < 0,05$). Baholash yo‘nalishida esa texnik vositalar va internet bilan ta’minlanganlik bo‘yicha farq aniqlanmagan, mualliflar buni umumiy tayyorgarlik bo‘shlig‘i bilan izohlagan. Bir necha yo‘nalishda faqat internetga ega o‘qituvchilar internet va uskunaning ikkalasiga ega bo‘lganlardan yuqori ball olgan, ya’ni uskunaning o‘zi yetarli omil bo‘lmagan [2].

Musiqa konservatoriyalari va musiqa maktablaridagi 82 nafar o‘qituvchi so‘rovida texnologik vositalardan foydalanish bo‘yicha ijobiy ko‘rsatkich asosan tovush va nota muharrirlariga tegishli bo‘lgan [1].

Boshlang‘ich sinf musiqa ta’limida raqamli vositalar samaradorligi bo‘yicha tizimli sharhda 2382 ta yozuv aniqlangan va 15 ta tadqiqot kiritish mezonlariga javob bergan. Bu ishlarda musiqiy ijro, musiqa nazariyasi ko‘nikmalari, ijodkorlik va raqamli vositalardan foydalanish malakasi kabi natijalar o‘rganilgan; ko‘pchilik tadqiqotlar musiqiy ko‘nikmalarga ijobiy ta’sir haqida xabar bergan. Sharh mualliflari kelgusida qat’iyroq loyihalangan aralashuvlar zarurligini ta’kidlagan [3].

Musiqa o‘qituvchilari kompetensiyalari bo‘yicha integrativ sharhda (2020–2025-yillardagi nashrlar; dastlabki qidiruvda 485 ta yozuv aniqlanib, yakuniy sintezga 20 ta tadqiqot kiritilgan) kompetensiyalar musiqiy, pedagogik va texnologik o‘lchamlarda o‘zaro integratsiyalashmagan holda talqin qilingani, kasbiy rivojlanish esa ko‘pincha qisqa muddatli seminarlar shaklida tashkil etilgani aniqlangan. Xitoy kasb-hunar kollejlari kontekstida texnologiyaga asoslangan musiqa pedagogikasi bo‘yicha tadqiqotlar cheklangani ham qayd etilgan [10]. Bo‘lajak o‘qituvchilar raqamli kompetensiyasi bo‘yicha sharhda ularning kundalik vazifalar uchun yetarli raqamli ko‘nikmaga ega ekanligi ko'rsatilgan. Biroq, kompetensiya o‘lchamlari bo‘yicha natijalar notekis bo'lib, o'qituvchilarda ayniqsa raqamli kontent yaratish, pedagogik integratsiya va muammolarni hal etishda zaiflik aniqlangan [9].

Metodologiya

Tadqiqot nazariy-analitik sharh dizaynida bajarildi. Qo‘llanilgan usullar: ilmiy adabiyotlarni qiyosiy-konseptual tahlil qilish, empirik natijalarni mazmuniy tahlil qilish va olingan ma’lumotlarni sintez qilish orqali kompetensiyalar tuzilmasini modellashtirish.

Tahlil manbalari ikki guruhga ajratildi. Birinchi guruhga nazariy asos bo‘lgan ramkalar kirdi: TPACK modeli [4], uning poydevori bo‘lgan PCK g‘oyasi [7] va DigCompEdu ramkasi [6]. Ikkinchi guruhga musiqa ta’limi yoki o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi bo‘yicha so‘nggi yillarda e’lon qilingan va identifikatori (DOI yoki doimiy havola) mavjud ilmiy nashrlar kiritildi: musiqa o‘qituvchilari kompetensiyalari bo‘yicha integrativ sharh [10], bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi bo‘yicha tizimli sharh [9], musiqa o‘qituvchilari orasidagi so‘rov [2], raqamli vositalar samaradorligi bo‘yicha tizimli sharh [3] va musiqa konservatoriyalari o‘qituvchilari orasidagi so‘rov [1]. Mahalliy kontekst uchun me’yoriy hujjat [5] va mahalliy ilmiy maqola [8] ishlatildi.

Maqola tizimli sharh (PRISMA) emas: manbalar soni cheklangan va faqat ularning chop etilgan natijalari qayta tahlil qilindi. Yangi empirik ma’lumot to‘planmagan. Keltirilgan statistik ko‘rsatkichlar tegishli manbalardan olingan. Taklif etilgan kompetensiyalar tuzilmasi muallifning sintezi ekani alohida ko‘rsatiladi.

NATIJALAR

Birinchidan, musiqa ta’limida raqamli vositalarni qo‘llash masalasi ko‘pincha vosita markazli yondashuv bilan o‘rganiladi, o‘qituvchi kompetensiyasi esa musiqiy, pedagogik va texnologik o‘lchamlarga bo‘linib talqin qilinadi [3], [10]. Ikkinchidan, Turkiyadagi empirik natijalar raqamli kompetensiya darajasi TPACK bilan izchil bog‘liq ekanini, texnik ta’minot esa yagona hal qiluvchi omil emasligini ko‘rsatadi [2]. Uchinchidan, baholash yo‘nalishida umumiy bo‘shliq [2], raqamli resurslardan cheklangan foydalanish [1] hamda raqamli kontent yaratish va pedagogik integratsiyadagi zaiflik [9] kuzatiladi.

Taklif etilgan kompetensiyalar tuzilmasi

Yuqoridagi tahlilga tayanib, bo‘lajak musiqa o‘qituvchisining kasbiy kompetensiyalari raqamli ta’lim muhitida to‘rt komponent sifatida tavsiflanishi mumkin (1-jadval). Tuzilma TPACK komponentlarini [4] va DigCompEdu yo‘nalishlarini [6] musiqa ta’limi kontekstiga moslashtiradi; to‘rtinchi, integrativ komponent musiqiy, pedagogik va texnologik o‘lchamlarning ajratib talqin etilishi [10] va TPACK darajasining raqamli kompetensiya bilan izchil bog‘liqligi [2] asosida ajratilgan.

1-jadval. Bo‘lajak musiqa o‘qituvchilari kasbiy kompetensiyalarining taklif etilgan tuzilmasi (muallif sintezi)

Komponent	Mazmuni	Raqamli vositalarning o‘rni	Asos
1. Musiqiy-kontent (CK)	Musiqiy bilimlar, ijrochilik va ijodiy ko‘nikmalar (kompozitsiya, improvizatsiya)	Nota tahrirlash va kompozitsiya dasturlari, eshitish va ijro ko‘nikmalarini mashq qildiruvchi ilovalar	[3], [4]
2. Metodik-pedagogik (PK, PCK)	Musiqani o‘qitish metodikasi, darsni loyihalash, o‘quvchi ehtiyojiga moslashtirish	O‘quv resurslarini tanlash va yaratish, o‘qitish va o‘rganishni raqamli muhitda tashkil etish	[4], [6], [7]
3. Raqamli-texnologik (TK)	Raqamli vositalarni tanlash, xavfsiz va samarali ishlatish, texnik qiyinchiliklarni yengish	Dasturlar, mobil ilovalar, onlayn platformalar, apparat vositalari	[3], [6]
4. Integrativ (TPCK)	Texnologiyani musiqiy mazmun va pedagogik maqsad bilan uyg‘unlashtirish; baholash; o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash va ularning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish	Elektron portfel, real vaqtdagi fikr-mulohaza vositalari, inklyuziv va moslashuvchan raqamli resurslar	[2], [4], [6]

MUHOKAMA

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, musiqa ta’limida raqamli vositalarni qo‘llash masalasi ko‘pincha vosita markazli yondashuv bilan o‘rganiladi, o‘qituvchi kompetensiyasi esa alohida o‘lchamlarga bo‘linadi [3], [10]. Turkiyadagi empirik natijalarga ko‘ra esa TPACK darajasi yuqori o‘qituvchilarning raqamli kompetensiya ko‘rsatkichlari barcha kichik yo‘nalishlarda yuqori bo‘lgan, texnik ta’minot esa yagona hal qiluvchi omil bo‘lmagan [2]. Bu TPACK nazariyasining asosiy g‘oyasi, ya’ni texnologiya, pedagogika va mazmunning uyg‘unligi muhimligi

bilan mos keladi [4] va kompetensiyalarni integrativ komponent orqali tavsiflash maqsadga muvofiqligini qo‘llab-quvvatlaydi.

Baholash yo‘nalishidagi bo‘shliq [2], raqamli resurslardan cheklangan foydalanish [1] hamda bo‘lajak o‘qituvchilarda raqamli kontent yaratish va pedagogik integratsiyadagi zaiflik [9] bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda raqamli vositalarni nafaqat mashq va ijro uchun, balki baholash va o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash uchun ishlatishga o‘rgatish zarurligini ko‘rsatadi. Shu sababli taklif etilgan tuzilmada integrativ komponent baholash va o‘quvchilar raqamli kompetensiyasini rivojlantirishni ham qamrab oladi.

Tadqiqotning cheklovlari va keyingi yo‘nalishlar

Natijalarni talqin qilishda quyidagi cheklovlarni hisobga olish zarur. Birinchidan, musiqa o‘qituvchilari bo‘yicha empirik ma’lumotlar asosan faoliyatdagi o‘qituvchilarga [1], [2], raqamli vositalar samaradorligi esa boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga [3] tegishli; ko‘rib chiqilgan manbalarda O‘zbekiston pedagogika oliy ta’lim muassasalaridagi bo‘lajak musiqa o‘qituvchilari bo‘yicha raqamli kompetensiya diagnostikasi topilmadi. Ikkinchidan, tahlil cheklangan manbalar to‘plamiga asoslangan va tizimli sharh emas. Uchinchidan, taklif etilgan tuzilma nazariy sintez bo‘lib, amaliy tekshiruvdan o‘tmagan.

Shu bois keyingi bosqichda DigCompEdu va TPACK asosidagi diagnostika vositalari yordamida bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining boshlang‘ich darajasini aniqlash hamda tuzilmaga asoslangan o‘quv jarayonining samaradorligini nazorat guruhi bilan tajriba-sinovda tekshirish maqsadga muvofiq.

XULOSA

Mavjud nazariy ramkalar (TPACK, DigCompEdu) o‘qituvchi kompetensiyasini raqamli muhitda mazmun, pedagogika va texnologiyaning uyg‘unligi sifatida tavsiflaydi, musiqa o‘qituvchisi kompetensiyalari esa adabiyotda ko‘pincha musiqiy, pedagogik va texnologik o‘lchamlarda alohida talqin qilinadi.

Musiqa o‘qituvchilari orasidagi empirik dalillarga ko‘ra raqamli kompetensiya darajasi TPACK bilan izchil bog‘liq, baholash yo‘nalishida esa umumiy bo‘shliq mavjud; texnik ta’minotning o‘zi yetarli omil emas.

Bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini raqamli ta’lim muhitida to‘rt komponent (musiqiy-kontent, metodik-pedagogik, raqamli-texnologik va integrativ) sifatida tuzilmalash taklif etiladi; bu tuzilma tajriba-sinovda tekshirilishi lozim.

Pedagogik oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining raqamli kompetensiyasini diagnostika qilish va integrativ komponentni rivojlantirishga yo‘naltirilgan metodika ishlab chiqish keyingi tadqiqotning dolzarb vazifasidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. García Fernández, I. D., Anguita Acero, J. M., de las Heras-Fernández, R., & Calderón-Garrido, D. (2021). Digital competence and the use of technological resources by teachers in music conservatories and schools of music. *Música Hodie, 21*. https://doi.org/10.5216/mh.v21.69145

2. Koca, Ş., Kutlu, A., Kurtaslan, H., Güleken, Ü. E., & Çakal, A. C. (2026). Sustainable digital transformation in music education: An analysis of teacher competencies in the light of TPACK and international frameworks. *Sustainability, 18*(7), Article 3640. https://doi.org/10.3390/su18073640

3. Liu, Y., Tran, V. C., Kiss, B., Oo, T. Z., Szabó, N., & Józsa, K. (2025). The use and effectiveness of digital tools in elementary music education: A systematic review. *Music & Science, 8*, 1–23. https://doi.org/10.1177/20592043251363338

4. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020, 5-oktabr). *«Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida* (PF-6079-son Farmon). Lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi.

6. Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770

7. Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher, 15*(2), 4–14. https://doi.org/10.3102/0013189X015002004

8. Urinova, S. Sh. (2022). Bo‘lajak musiqa o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini oshirishning nazariy asoslari. *The Best Innovator in Science,* (1), 68–74. https://doi.org/10.5281/zenodo.5979621

9. Zhang, L., Yang, C., & Zheng, Y. (2026). Digital competence for sustainable education of pre-service teachers: A systematic literature review (2014–2024). *Frontiers in Psychology, 16*, Article 1710983. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1710983

10. Zhou, J., Suhairom, N., & Syed Azman, S. M. (2026). Teacher competencies and professional learning in technology-based vocational education and training music education: A research review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 25*(5). https://doi.org/10.26803/ijlter.25.5.40