

RAQAMLI EKOTIZIM SHAROITIDA SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI
ASOSIDA MUSIQIY TA'LIMNI TRANSFORMATSIYALASH MODELI

Tolibjanova Iqboloy Toxirjon qizi

Namangan davlat pedagogika instituti, tayanch doktorant

Tel: +998 94 639 40 89

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19828933>

Annotatsiya: Mazkur tadqiqotda raqamli ta'lim ekotizimi sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish asosida musiqiy ta'lim jarayonini transformatsiyalash masalalari kompleks tarzda yoritiladi. Ishda an'anaviy musiqiy pedagogika yondashuvlari va zamonaviy raqamli vositalarning integratsiyasi asosida yangi pedagogik model ishlab chiqilgan. Sun'iy intellekt, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining o'quvchilarning ijodiy, kasbiy va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o'rni ilmiy asosda tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari musiqiy ta'lim samaradorligini oshirish, o'quv jarayonini individuallashtirish hamda zamonaviy pedagogik muhitni shakllantirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Raqamli ekotizim, sun'iy intellekt, musiqiy pedagogika, gibrid ta'lim, transformatsiya, pedagogik model, VR, AR, innovatsiya, kompetensiya

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы трансформации музыкального образования в условиях цифровой образовательной экосистемы на основе использования технологий искусственного интеллекта. В работе разработана новая педагогическая модель, основанная на интеграции традиционных подходов музыкальной педагогики и современных цифровых инструментов. Также научно обоснована роль технологий искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности в развитии творческих, профессиональных и цифровых компетенций обучающихся. Результаты исследования направлены на повышение эффективности музыкального образования, индивидуализацию учебного процесса и формирование современной педагогической среды.

Ключевые слова: Цифровая экосистема, искусственный интеллект, музыкальная педагогика, смешанное обучение, трансформация, педагогическая модель, VR, AR, инновации, компетенции.

Abstract: *This study examines the transformation of music education within a digital educational ecosystem based on the use of artificial intelligence technologies. The research proposes a new pedagogical model developed through the integration of traditional music pedagogy approaches with modern digital tools. It also provides a scientific analysis of the role of artificial intelligence, virtual reality, and augmented reality technologies in developing students' creative, professional, and digital competencies. The results of the study contribute to improving the effectiveness of music education, personalizing the learning process, and shaping a modern pedagogical environment.*

Keywords: *Digital ecosystem, artificial intelligence, music pedagogy, blended learning, transformation, pedagogical model, VR, AR, innovation, competence.*

Kirish

Bugungi kunda ta'lim tizimi global raqamlashtirish jarayonlari ta'sirida jadal rivojlanmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining keng qo'llanilishi ta'limning mazmuni va shaklini tubdan o'zgartirib, yangi pedagogik yondashuvlarni yuzaga keltirmoqda [3]. Ushbu jarayon musiqiy ta'lim sohasida ham o'z aksini topib, an'anaviy o'qitish metodlarining zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashuvini taqozo etmoqda.

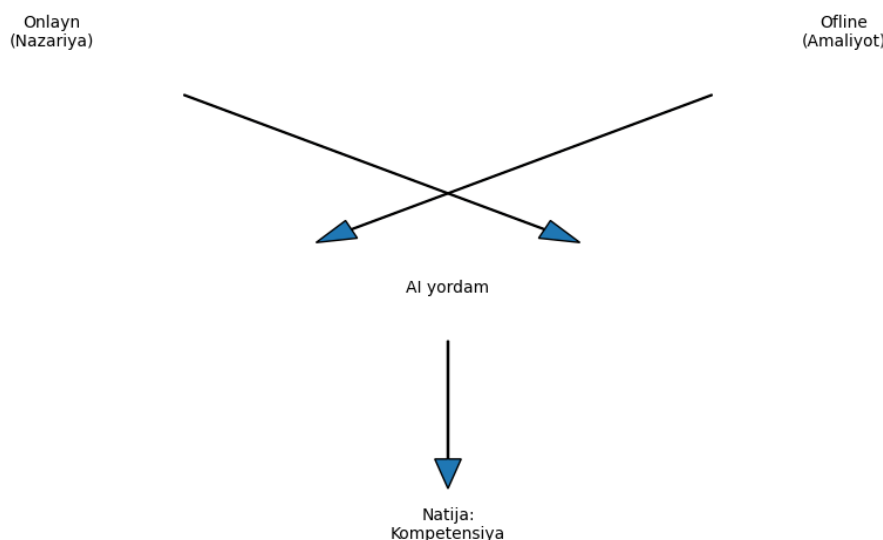
An'anaviy musiqiy ta'limda o'qituvchi markaziy rol o'ynagan bo'lsa, raqamli ekotizim sharoitida o'quvchi faoliyatining ustuvorligi ortib bormoqda. Bu esa ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish va mustaqil o'rganish ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beradi [2].

Asosiy qism

Raqamli ekotizim sharoitida musiqiy pedagogik jarayonni tashkil etish zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi. Ushbu jarayonda an'anaviy o'qitish metodlari va innovatsion texnologiyalar o'zaro integratsiyalashib, yangi pedagogik muhitni shakllantiradi. Xususan, raqamli platformalar va interaktiv vositalar o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtirib, ularning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi [4]. Gibrid ta'lim modeli musiqiy pedagogikada samarali yondashuv sifatida namoyon bo'lib, u nazariy bilimlarni onlayn shaklda o'zlashtirish va amaliy ko'nikmalarni real yoki virtual muhitda mustahkamlash imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday integratsiyalashgan yondashuv o'quvchilarning bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishiga xizmat qiladi [1].

Sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi esa musiqiy ta'limni yangi bosqichga olib chiqadi. Ular yordamida o'quvchilarning individual xususiyatlari tahlil qilinib, moslashtirilgan o'quv trayektoriyalari ishlab chiqiladi. Bu jarayon o'quvchilarning qobiliyatlarini maksimal darajada rivojlantirishga xizmat qiladi [5]. Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosida yaratilgan tizimlar musiqa ijrosini tahlil qilish, xatolarni aniqlash va tezkor fikr-mulohaza berish imkonini ham yaratadi.

Musiqiy ta'lim jarayonida virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining qo'llanilishi o'quvchilarning idrok etish jarayonini sezilarli darajada kengaytiradi. Masalan, virtual sahna yoki orkestr muhitida mashg'ulot o'tkazish orqali o'quvchilar real ijro sharoitiga yaqin tajribaga ega bo'ladilar [6]. Gibril ta'lim jarayoni nazariy va amaliy komponentlarning o'zaro integratsiyasi asosida tashkil etilib, sun'iy intellekt texnologiyalari orqali qo'llab-quvvatlanadi (2-rasmda aks ettirilgan).



2-rasm. Gibril ta'lim asosida musiqiy o'quv jarayoni ko'rsatadi:

- Onlayn (nazariya)
- Offline (amaliyot)
- AI yordam
- Natija (kompetensiya)

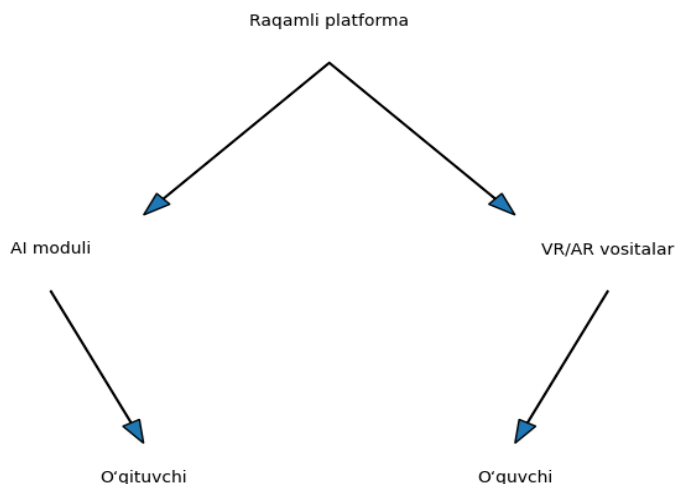
Bu esa ularning motivatsiyasini oshirib, ta'lim jarayonida faol ishtirokini ta'minlaydi. Shuningdek, elektron ta'lim va masofaviy o'qitish tizimlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhiti o'quvchilarning mustaqil o'rganish faoliyatini sezilarli darajada faollashtiradi [10]. Bu esa musiqiy ta'limda individual yondashuvni kuchaytirishga xizmat qiladi.

J.Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish jarayoni ularning faol ishtiroki va tajriba orttirishi orqali amalga oshadi [11]. Shu nuqtai nazardan qaraganda, raqamli va interaktiv texnologiyalar asosida tashkil etilgan musiqiy ta'lim muhitlari o'quvchilarning bilish faoliyatini yanada samarali rivojlantiradi.

O'zbekiston ta'lim tizimi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda ham innovatsion texnologiyalarni joriy etish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida e'tirof etiladi [12]. Ayniqsa, musiqiy ta'limda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning ijodiy salohiyatini ochib berishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu asosda taklif etilayotgan pedagogik model raqamli platformalar, sun'iy intellekt modullari, interaktiv vositalar hamda zamonaviy metodik yondashuvlarni o'z ichiga olgan kompleks tizim sifatida qaraladi. Ushbu modelning asosiy maqsadi o'quvchilarning individual rivojlanishini ta'minlash, ularning ijodiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish hamda ta'lim samaradorligini oshirishdan iboratdir.

Taklif etilayotgan model raqamli platforma, sun'iy intellekt moduli, interaktiv texnologiyalar hamda pedagogik subyektlar o'rtasidagi o'zaro integratsiyaga asoslanadi (1-rasmga qarang).

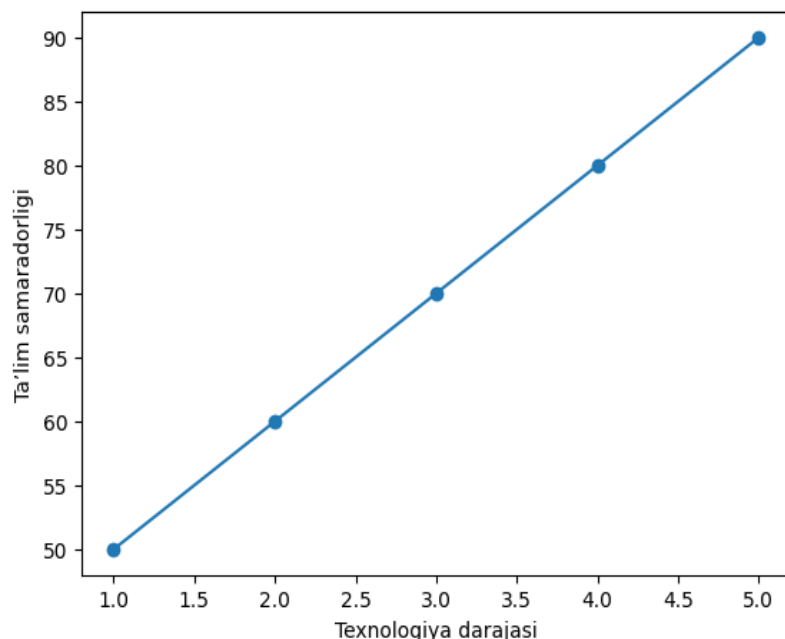


1-rasm. Sun'iy intellekt asosida musiqiy ta'limning pedagogik modeli

Natijalar va muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan musiqiy ta'lim jarayoni o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, ularning ijodiy fikrlashi, mustaqil ishlash ko'nikmalari va raqamli savodxonligi rivojlanadi [8].

Bundan tashqari, o'qituvchilar uchun ham yangi metodik yondashuvlar paydo bo'lib, ta'lim jarayonini samarali tashkil etish imkoniyati kengayadi [9]. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish darajasi oshgani sari ta'lim samaradorligi ham ijobiy dinamikada rivojlanadi (3-rasmga qarang).



3-rasm. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim samaradorligiga ta'siri.

Xulosa

Raqamli ekotizim sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalarini musiqiy ta'lim jarayoniga joriy etish pedagogik faoliyatni sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqadi. Ushbu yondashuv an'anaviy o'qitish usullarini zamonaviy raqamli vositalar bilan uyg'unlashtirish orqali ta'limning samaradorligini oshirish, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish hamda ularning individual xususiyatlariga moslashtirilgan o'quv muhitini shakllantirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, taklif etilgan model musiqiy ta'lim jarayonida o'quvchilarning faolligini oshirish, bilimlarni chuqurroq o'zlashtirish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan tahlil va baholash tizimlari o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini aniqlash va ularni samarali boshqarish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt musiqiy ijodning o'rnini to'liq egallamaydi, balki uni qo'llab-quvvatlovchi, ijodiy jarayonni kengaytiruvchi va pedagogik faoliyatni optimallashtiruvchi vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Bu holat musiqiy ta'limda inson omilining muhimligini saqlab qolgan holda, texnologik imkoniyatlardan samarali foydalanish zaruratini ko'rsatadi.

Kelgusida mazkur yo'nalishda olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar sun'iy intellektning didaktik imkoniyatlarini yanada chuqurroq o'rganish, musiqiy ta'limda qo'llashning metodik asoslarini takomillashtirish hamda raqamli ta'lim muhitini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi [10].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Garrison D.R., Vaughan N.D. Blended Learning in Higher Education.
2. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age.
3. UNESCO. Digital Transformation in Education.
4. Bates T. Teaching in a Digital Age.
5. Anderson T. Theory and Practice of Online Learning.
6. Bonk C.J., Graham C.R. Handbook of Blended Learning.
7. Mishra P., Koehler M.J. TPACK Model.
8. Moore M.G. Distance Education.
9. Laurillard D. Teaching as a Design Science.
10. Zhang W. E-learning Research.
11. Piaget J. Psychology of Intelligence.
12. O'zbekiston pedagogika va ta'lim bo'yicha ilmiy manbalar.
13. Abduqodirov A.A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent, 2020.
14. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent, 2019.
15. Muslimov N.A. Kasbiy ta'lim pedagogikasi. – Toshkent, 2021.