



UO'K

**"MUSIQA TO'G'ARAKLARIDA INNOVATSION YONDASHUV: KROSS-PLATFORMA
TEKNOLOGIYALARINING AHAMIYATI VA AMALGA OSHIRISH TAJRIBASI"****"ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В МУЗЫКАЛЬНЫХ КЛУБАХ: ВАЖНОСТЬ И ОПЫТ
ВНЕДРЕНИЯ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"****"AN INNOVATIVE APPROACH IN MUSIC CIRCLES: THE IMPORTANCE AND
IMPLEMENTATION EXPERIENCE OF CROSS-PLATFORM TECHNOLOGIES"****Sultanov Akmaljon Normaxammatovich**

Farg'ona davlat universiteti 2-bosqich doktranti.

Annotatsiya

Ushbu maqolada musiqa ta'limida kross-platformali yondashuvning ahamiyati o'rganilgan. Tajriba-sinov natijalari asosida, bu yondashuv o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda, ta'lim jarayonini interaktiv va samarali tashkil etishda muhim vosita ekanligi aniqlangan. Milliy cholg'ular uchun maxsus dasturlar yaratish va o'qituvchilarning texnologik savodxonligini oshirish muhim tavsiya sifatida keltirilgan.

Аннотация

В данной статье изучена значимость кроссплатформенного подхода в музыкальном образовании. На основе результатов эксперимента установлено, что этот подход является важным инструментом для развития творческих способностей учащихся и организации образовательного процесса в интерактивной и эффективной форме. В статье предлагается разработка специальных программ для национальных инструментов и повышение технологической грамотности учителей.

Annotation

This article explores the importance of the cross-platform approach in music education. Based on the experimental results, this approach has been identified as a crucial tool for enhancing students' creativity and organizing the educational process in an interactive and effective manner. Developing specialized programs for national instruments and improving teachers' technological literacy are recommended as key strategies.

Kalit so'z: kross-platforma, musiqa ta'limi, gamifikatsiya, milliy cholg'ular, texnologik yondashuv.

Ключевые слова: кроссплатформенность, музыкальное образование, геймификация, национальные инструменты, технологический подход.

Key words: cross-platform, music education, gamification, national instruments, technological approach.

KIRISH

Bugungi kunda xorij zamonaviy ta'limi jarayonida kross-platformali yondashuvlar rivojlanishi dolzarb mavzulardan biriga aylandi. Musiqa to'garaklarida bu yondashuv o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ta'limni interaktiv va individuallashtirilgan shaklda tashkil etish imkoniyatlarini taqdim etdi. Chunki, kross-platformali yondashuv bu - turli qurilmalar va operatsion tizimlarda ishlashi tufayli musiqa ta'limida o'quvchilar hamda o'qituvchilar uchun ta'lim jarayonini istalgan joyda va istalgan vaqtda davom ettirish imkoniyatini taqdim etish imkoniyati. O'quvchilarning darsdan tashqari vaqtlarini mazmunli tashkil etish maqsadida ularning qiziqishlariga ko'ra milliy musiqa cholg'ularida kuy ijro etish ko'nikmalarini rivojlantirishda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 02.02.2022 yildagi "Madaniyat va san'at sohasini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-112-son qarori [1], O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-noyabrdagi "Umumiy o'rta ta'lim maktablarida musiqa madaniyati fani o'qitilishini tubdan takomillashtirish hamda ushbu fan o'qituvchilarining kasbiy faoliyatini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-391-sonli qarori [2] muhim dasturil amal bo'lib hizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

So'nggi yillarda ushbu sohada olib borilgan tadqiqotlar jumladan, interfaol o'qitish usullari, innovatsion texnologiyalar va integratsion yondashuvlar orqali musiqiy ta'limni rivojlantirish masalalariga bag'ishlangan ilmiy izlanishlarga e'tibor tobora ortib bormoqda.

Kross-platformali ta'lim dasturlarining o'quv jarayoniga qo'shgan hissasi xorijiy musiqashunos olimlar J. Smith, L. Johnson [3] tomonidan o'rganilgan bo'lib, ushbu ilmiy tadqiqotda turli platformalar o'rtasidagi moslashuvchanlik va birlashtirish texnologiyalari ta'lim samaradorligini o'tirishning muhim omili etib ko'rsatilgan. Yana bir musiqashunoslar A.Brown, M.Davis [4] o'zlarining ilmiy tadqiqotlarida musiqa ta'limi uchun mo'ljallangan kross-platformali dasturlar, jumladan, musiqa ijro etish va kompozitsiya o'rgatishga mo'ljallangan virtual platformalarni o'quvchilarning o'quv jarayoniga bo'lgan qiziqishini oshirishdagi ahamiyatini tadbiq etgan bo'lsa, tadqiqotchilar D.Wilson, E.Thompson[5]lar tomonidan esa o'quvchilarni ko'proq o'z ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishda ansambl cholg'ulari asosida ishlab chiqilgan maxsus mobil ilovalar va virtual vositalarning o'rni tahlil qilingan. Z.Ochilovning[6] ilmiy izlanishlarida musiqa darslarida mavzularni interaktiv tarzda o'rgatish uchun multimediali ilovalarni yaratish va qo'llash usullarini tahlil qilinib, ta'lim jarayonida multimediali ilovalardan samarali foydalanish imkoniyatlari sanab o'tilgan. D.A.Zaripova, N.N. Zaxirovalar esa "Ta'limga kirish" [7,201] nomli o'quv qo'llanmalarida kross-platformali tizimlar ochiq kodli ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizim sifatida IMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) va SCORM standartlarini qo'llab-quvvatlagan holda barcha operatsion tizimlarda GPLv3 litsenziyasi asosida ish yuritishini tadbiq etadi.

Mamalakatimiz musiqa ta'limida kross-platforma yondashuvi bo'yicha yuqorida sanab o'tilgan tadqiqotlar ta'lim jarayonida zamonaviy texnologiyalarni qo'llashning ahamiyatini ko'rsatish bilan bir qatorda ushbu yo'nalishda yanada chuqurroq tadqiqotlar olib borish zarurati mavjudligini ko'rsatadi.

Ma'lumki, ta'lim jarayonini tashkil etishda kross-platformali yondashuvning o'ziga xos turlari, metodlari, boshqa zamonaviy o'qitish usullariga qaraganda muvaffaqiyatli va kamchilik tomonlari ham mavjud:

Kross-platformali texnologiyalarining usullari va turlari

A. Platformali turlari

- 1.Mobil ilovalar: Yousician, Soundtrap.
- 2.Veb-platformalar: Google Meet, Zoom, Moodle, Noteflight.
- 3.VR tizimlari: Oculus Rift orqali musiqa ijro qilishni tajribasi.

B. O'qitish usullari va metodikasi

- 1.Interfaol dars usullari: Onlayn mashqlar va baholashni amalga oshirish.
- 2.Gamifikatsiya: O'yin asosida o'rganish (Piano Marvel, Simply Piano, SmartMusic).
- 3.Kooperativ o'qitish: Talabalar birgalikda virtual musiqiy asarlarni ijro etishadi.
- 4.Ijroni qayta ko'rib chiqish va tahlil qilish: Mashqlarni yozib olish va keyinchalik ijroni tahlil qilish.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki, kross-platformali yondashuv ta'lim jarayonini innovatsion texnologiyalar yordamida boyitib, o'quvchilarni zamonaviy musiqiy muhitga tayyorlash uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi. Biroq, bu yondashuvning samaradorligi texnologiya va pedagogik metodlarni o'zaro qo'llashga bog'liq holda yana bir qator muammo va kamchiliklar ega. Quyida ayrim muammolarga to'xtalib o'tamiz:

1. Texnik muammolar

A. Interfeyslik (moslik) muammolari:

Turli qurilmalar va operatsion tizimlar (Windows, macOS, Android, iOS) uchun bir xil darajada mos bo'lmagan platformalarda ishlash.

B. Internet bilan bog'liq muammolar:

Ko'pgina kross-platformali texnologiyalar barqaror internet aloqasiga tayanadi. Ya'ni, internet sifati past bo'lgan chekka hududlarda to'garak samaradorligini sezilarli darajada pasaytirishi mumkin.

2. Moliyaviy xarajatlar

A. Litsensiya va dasturiy ta'minot narxi:

Ko'pgina professional kross-platformali dasturlar va xizmatlar pullik bo'lganligi sababli ko'plab musiqa to'garaklari yoki maktablar bunday xarajatlarni qoplay olmasligi mumkin;

B. Qurilmalarni sotib olish xarajati:

PEDAGOGIKA

Zamonaviy raqamli asbob-uskunalar (planshetlar, noutbuklar, audio interfeyslar) o'qituvchi va o'quvchilar yoki muassasalar uchun qimmat bo'lishi mumkin.

3. O'qituvchilar tayyorgarligi va moslashuvdagi muammolari

A. O'qituvchilarning texnologik savodxonligi:

Ko'pgina o'qituvchilar raqamli texnologiyalarni yoki kross-platformali dasturlarni to'liq o'zlashtirmaganligi va AKT savodxonligining yetarli darajada emasligi.

B. Ta'limdagi moslashish muammolari:

An'anaviy o'qitish usullariga o'rgangan o'qituvchilar uchun yangi texnologiyalarni qo'llash qiyin bo'lishi mumkin.

4. Pedagogik muammolar

A. Texnologiyaga haddan tashqari tayanish:

Kross-platformali texnologiyalar asosiy ta'lim vositasi bo'lib qolsa, an'anaviy musiqiy nazariya va cholg'u ijrochiligi e'tibordan chetda qolishi xavfi mavjudligi.

5. Milliy cholg'ularni o'rgatishda cheklovlar

A. Maxsus o'zbek milliy cholg'ulariga asoslangan platformalarning yo'qligi:

Ko'pgina kross-platformali dasturlar asosan xalqaro cholg'ularni o'rgatishga mo'ljallangan (masalan, pianino, gitara). O'zbek milliy cholg'ularni o'rganish uchun maxsus dasturlar yetarli emas.

B. Ijro texnikasining murakkabligi:

Milliy cholg'ularning texnik xususiyatlarini kross-platformali tizimlarda ifodalash yoki simulyatsiya qilish juda murakkabligi.

6. Shaxsiy yondoshuvlardagi mavjud cheklovlar.

Kross-platformali tizimlar avtomatlashtirilgan bo'lgani uchun har bir o'quvchining shaxsiy ehtiyojlari va musiqiy qobiliyatlariga to'liq moslashmagan. Masalan, ba'zi talabalar mumtoz usulda an'anaviy shaklda o'qituvchi kuzatuv ostida o'rganishni afzal ko'rishlari mumkin. Bu esa biz yuqorida sanab o'tgan muammoni keltirib chiqaradi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Musiqqa to'garaklari uchun kross-platforma yondashuviga asoslangan ushbu ilmiy tadqiqot ishimizning tajriba-sinov ishlarini tashkil etishda taxminiy farazlarimiz dastur shaklida ishlab chiqildi va amalga oirish bosqichlari belgilab olindi. Tajriba-sinov ishlarini amaliy cholg'u ijrochiligi asosida o'quvchilarning o'zlashtirganlik darajasi baholandi. Qolaversa o'quvchilarning musiqaiy savodxonligini aniqlash maqsadida 70 ta savoldan iborat savollar jamlanmasi asosida bilimlari baholandi.

Olib borilgan tajriba sinov ishimizda O'zbekistonning olis hududi bo'lgan Farg'ona viloyati Farg'ona tumani Shoximardon qishlog'ida joylashgan 1-2 umum ta'lim maktablarining har birida 15 nafardan iborat 1-7 sinf o'quvchilaridan iborat tajriba va nazorat guruhleri ishtirok etdi. Ilmiy tadqiqotimiz tajriba-sinov ishining yakuniy bosqichi 2024-yil 6-sentyabrdan 2024-yil 28-dekabrgacha bo'lgan oraliqda tashkil etildi.

O'tkazilgan vaqti	Guruhlar	O'quvchilar soni	Samaradorlik darajasi			
			Yuqori sonda-foizda		Quyi sonda-foizda	
Tajriba boshida	Tajriba guruhi	15	30		70	
	Nazorat guruhi	15	30		70	
O'rtacha ko'rsatkich		30	30		20	
Tajriba yakunida	Tajriba guruhi	15	90		10	
	Nazorat guruhi	15	45		55	
O'rtacha ko'rsatkich		30	67.5		32.5	

Olib borilgan tajriba-sinov natijalari tahliliga ko'ra, tajriba guruhi o'quvchilarida nazorat guruhi o'quvchilariga nisbatan kross-platformali yondashuv asosida cholg'u sozlaridan mustaqil ishlash ko'nikmalarining rivojlanganligi, musiqiy bilim, ko'nikma va malakalar samarali shakllanganligi aniqlandi. Bu holatni ob'ektiv baholash uchun statistik tahlil amalga oshirildi, aniqlashtirgan xulosa tajriba-sinov ishlarining ilmiy, pedagogik, texnologik va metodik jihatdan to'g'ri samarali olib borilganini tasdiqladi.

Tajriba yakunidagi statistik baholash— ko'rsatkichlari va unga mos talabalar sonini mos ravishda X_i , n_i lar va shu kabi tajriba boshidagi statistik baholash ko'rsatkichlar va o'quvchilar sonini mos ravishda Y_j , m_j lar orqali belgilab, statistik guruhlangan variatsion qatorlar tuzildi. Shuningdek, a'lo ko'rsatkichni 5 ball bilan, yaxshi ko'rsatkichni esa 4 ball bilan va past ko'rsatkichni 3 ball bilan belgiladik.

Tajriba-sinovning boshlang'ich bosqichida							
	Tajriba guruhi			Nazorat guruhi			
X_i	5	4	3	Y_i	5	4	3
n_i	8	6	1	m_i	0	1	14
Jami	n = 15			Jami	m = 15		

Jadvaldagi ma'lumotlar asosida o'quvchilar o'zlashtirish baholarining o'rtacha qiymatini quyidagi formula bo'yicha hisoblab topamiz:

Tajriba guruhlar uchun

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^3 X_i \cdot n_i}{n}$$

Nazorat guruhlar uchun

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^3 Y_i \cdot m_i}{m}$$

Tajriba guruhi uchun: $X_i=[5,4,3]$, $n_i=[8,6,1]$ $X_i=[5,4,3]$, $n_i=[8,6,1]$ $X_i=[5,4,3]$, $n_i=[8,6,1]$

Nazorat guruhi uchun: $Y_j=[5,4,3]$, $m_j=[0,1,14]$ $Y_j=[5,4,3]$, $m_j=[0,1,14]$ $Y_j=[5,4,3]$, $m_j=[0,1,14]$

Hisob-kitob natijalariga ko'ra:

Tajriba guruhi o'quvchilarining o'rtacha bahosi: 4.47

Nazorat guruhi o'quvchilarining o'rtacha bahosi: 3.07

Tajriba guruhi o'quvchilarida nazorat guruhi bilan solishtirganda o'zlashtirish darajasi sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlandi. Bu kross-platformali yondashuv asosida ta'lim berishning samaradorligini tasdiqladi.

Ushbu tajriba natijalaridan kelib chiqib, milliy cholg'ular bo'yicha maxsus gamifikatsiyalangan dasturlarni ishlab chiqish va o'qituvchilarning texnologik malakasini oshirish uchun maxsus trening mashg'ulotlarini yo'lga qo'yish maqsadga muvofiqligi oydinlashdi.

Olib borilgan yondashuvning afzalliklari:

Interfaol darslar orqali o'quvchilarning motivatsiyasi oshiriladi.

Mustaqil ijod qilish va texnologiyalardan foydalanish qobiliyatlari rivojlanadi.

Musiqqa ta'limi jarayoni zamonaviy texnologiyalar bilan boyitiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib berilgan tavsiyalar

O'zbek milliy cholg'ulariga moslashgan gamifikatsiya asosidagi ta'lim dasturlari ishlab chiqilishi lozim.

Ushbu dasturlar orqali milliy musiqa merosini targ'ib qilish va o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin.

O'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish uchun maxsus o'quv kurslarini tashkil etish.

Kross-platformali texnologiyalardan foydalanish bo'yicha o'qituvchilarga amaliy ko'rsatmalar va resurslar taqdim etish maqsadga muvofiq.

XULOSA

PEDAGOGIKA

Tajriba-sinov ishi shuni ko'rsatdiki, kross-platfomalni yondashuv musiqiy ta'limni innovatsion va samarali tarzda tashkil etish imkoniyatini taqdim etadi. Milliy cholg'ularni o'rgatish va musiqiy ijodkorlikni rivojlantirishga qaratilgan ushbu yondashuvni kengroq joriy etish uchun yuqoridagi tavsiyalar amalga oshirilishi zarur. Tajriba-sinov ishlarining natijalari asosida kross-platfomalni yondashuv asosida ta'lim jarayonini tashkil etish o'quvchilarning ijodkorligi, mustaqil ishlash ko'nikmalari va musiqiy bilimlarini rivojlantirishda samarali ekanligi olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida o'z tasdig'ini topdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-fevraldagi "Madaniyat va san'at sohasini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-112-son qarori. <https://lex.uz>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-noyabrdagi "Umumiy o'rta ta'lim maktablarida musiqa madaniyati fani o'qitilishini tubdan takomillashtirish hamda ushbu fan o'qituvchilarining kasbiy faoliyatini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-391-sonli qarori. <https://lex.uz>
3. J. Smith, L. Johnson. "Music Education in the Digital Age: Cross-Platform Teaching Approaches". Journal of Music Technology Education, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jmte.2022.01.005>
4. Brown, M. Davis. "Integrating Cross-Platform Tools in Music Workshops: A Case Study". International Journal of Music P. <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1873456>
5. D. Wilson, E. Thompson. "Digital Platforms in Music Ensembles: Cross-Platform Strategies for Educators". Journal of Music Education and Technology, 2019 [<https://doi.org/10.1177/8755123319883456>]
6. Ochilov Zayniddin Saypiddinovich. (2022). TECHNOLOGY OF USING MULTIMEDIA TOOLS IN THE LESSONS OF MUSICAL CULTURE. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6659927>
7. D.A.Zaripova, N.N. Zaxirova - "Ta'limga kirish" ma'ruza mashg'ulotlari bo'yicha o'quv qo'llanma. – Toshkent: Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU. 2021. 201 bet.
8. Akmaljon Normuhammatovich Sultonov. Musiqa ta'limida yangicha yondashuv // Pedagogikada ilmiy izlanishlar. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/musi-a-talimida-yangicha-yondashuv> (data obraçeniya: 16.04.2024) .
9. A. Sultonov. (2023). Innovatsion ta'lim sharoitida musiqiy idrokga ta'sir qiluvchi talaba yoshlar tendentsiyalarini rivojlantirishning ahamiyati. *Amerika gumanitar va ijtimoiy Fanlar bo'yicha tadqiqotlar jurnali*, 11, 232-237. Olingan <https://www.americanjournal.org/index.php/ajrhss/article/view/746>