

FORTEPIANO IJROCHILIGINING SHAXS EMOTSIONAL-PSIXOLOGIK RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Sodiqova Nodira Karimjon qizi

14 – sonli Bolalar Musiqi va San’at maktabi o’qituvchisi

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.22136985>

Annotatsiya. Mazkur maqolada fortepiano ijrochiligining shaxs emotsional-psixologik rivojlanishiga ta’siri musiqa psixologiyasi va pedagogik psixologiya nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi. Forteplano ijrosi jarayonida diqqat, xotira, musiqiy tafakkur, tasavvur, emotsional idrok, sensor-harakat muvofiqligi hamda o’zini boshqarish mexanizmlarining o’zaro aloqadorligi yoritiladi. Musiqiy asarni o’zlashtirish jarayoni faqat texnik-ijrochilik harakatlari majmui emas, balki kognitiv, emotsional va irodaviy komponentlar integratsiyasiga asoslangan murakkab psixologik faoliyat ekanligi asoslanadi. Shuningdek, fortepiano mashg’ulotlarida individual-psixologik xususiyatlarni hisobga olish, ijro motivatsiyasini shakllantirish, sahna hayajonini boshqarish va refleksiv faoliyatni rivojlantirishning ahamiyati ochib beriladi. Forteplano ta’limida psixologik yondashuvlardan maqsadli foydalanish ijrochining nafaqat musiqiy mahoratini, balki uning emotsional barqarorligi, mustaqilligi, ijodiy tafakkuri va o’z faoliyatini nazorat qilish qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qilishi ta’kidlanadi.

Kalit so’zlar: fortepiano ijrochiligi, musiqa psixologiyasi, emotsional rivojlanish, musiqiy idrok, diqqat, xotira, musiqiy tafakkur, refleksiya, sahna hayajoni, psixologik barqarorlik.

Аннотация. В статье анализируется влияние фортепианного исполнительства на эмоционально-психологическое развитие личности с позиций психологии музыки и педагогической психологии. Рассматривается взаимосвязь внимания, памяти, музыкального мышления, воображения, эмоционального восприятия, сенсомоторной координации и механизмов саморегуляции в процессе фортепианного исполнительства. Обосновывается положение о том, что освоение музыкального произведения представляет собой не только совокупность технических исполнительских действий, но и сложную психологическую деятельность, основанную на интеграции когнитивных, эмоциональных и волевых компонентов. Особое внимание уделяется учёту индивидуально-психологических особенностей обучающихся, формированию исполнительской мотивации, управлению сценическим волнением и развитию рефлексивной деятельности. Подчёркивается значение психологически ориентированного подхода в фортепианном обучении для развития эмоциональной устойчивости, самостоятельности и творческого мышления исполнителя.

Ключевые слова: фортепианное исполнительство, психология музыки, эмоциональное развитие, музыкальное восприятие, внимание, память, музыкальное мышление, рефлексия, сценическое волнение, психологическая устойчивость.

Abstract. The article examines the influence of piano performance on the emotional and psychological development of the individual from the perspectives of music psychology and educational psychology. Particular attention is paid to the interaction of attention, memory, musical thinking, imagination, emotional perception, sensorimotor coordination and self-regulation mechanisms during piano performance. The process of mastering a musical composition is considered not merely as a set of technical performing actions but as a complex psychological activity integrating cognitive, emotional and volitional components. The paper also discusses the importance of considering learners’ individual psychological characteristics, developing performance motivation, managing performance anxiety and fostering reflective activity. A psychologically oriented approach to piano education is viewed as an important condition for supporting the development of emotional stability, independence, creative thinking and conscious self-regulation in musical performance.

Keywords: piano performance, music psychology, emotional development, musical perception, attention, memory, musical thinking, reflection, performance anxiety, psychological stability.

Kirish. Zamonaviy ilmiy qarashlarda musiqiy faoliyat insonning faqat estetik ehtiyojlarini qondiruvchi san’at hodisasi sifatida emas, balki uning kognitiv, emotsional va ijtimoiy-psixologik rivojlanishi bilan o’zaro bog’langan murakkab faoliyat turi sifatida ham o’rganilmoqda. Musiqani tinglash, idrok etish va ijro qilish jarayonlarida insonning eshitish tajribasi, emotsional munosabati, xotirasi, diqqat jarayonlari, tasavvuri va harakat faoliyati o’zaro uyg’unlashadi. Shu jihatdan cholg’u ijrochiligi, xususan,

fortepiano ijrochiligi shaxs psixologiyasini o‘rganish uchun muhim ilmiy-pedagogik maydon hisoblanadi. Fortepianoda ijro etish tashqi jihatdan klaviaturadagi muayyan harakatlar ketma-ketligi sifatida namoyon bo‘lsa-da, mazkur faoliyatning ichki psixologik tuzilishi ancha murakkabdir. Ijrochi nota matnini ko‘radi, uning ritmik va intonatsion tuzilishini anglaydi, tovush natijasini oldindan tasavvur qiladi, qo‘l va barmoqlar harakatini muvofiqlashtiradi, real ijroni eshitish orqali nazorat qiladi hamda musiqiy obrazning emotsional mazmunini ifodalashga intiladi. Demak, birgina musiqiy jumlaning ijrosida ham idrok, diqqat, xotira, tafakkur, tasavvur, emotsiya va motor faoliyat bir-birini to‘ldiruvchi mexanizmlar sifatida namoyon bo‘ladi.

Mazkur masalaning dolzarbligi shundaki, fortepiano ta’limida ko‘pincha ijrochilik texnikasini rivojlantirish, nota matnini o‘zlashtirish, ritmik aniqlik va musiqiy ifodaga asosiy e’tibor qaratiladi. Biroq o‘quvchining musiqiy natijasiga uning psixologik holati, motivatsiyasi, o‘ziga bo‘lgan ishonchi, emotsional ta’sirchanligi, sahna oldidagi xavotiri va o‘z faoliyatini baholash qobiliyati ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun fortepiano ijrochiligini psixologik jihatdan tadqiq etish musiqa ta’limi samaradorligini oshirish bilan bir qatorda shaxsning emotsional-psixologik rivojlanish mexanizmlarini chuqurroq tushunish imkonini beradi.

Fortepiano ijrochiligi murakkab psixologik faoliyat sifatida

Fortepiano ijrochiligining muhim xususiyati uning ko‘p komponentli faoliyat ekanligidadir. Ijro vaqtida musiqachi vizual axborotni qabul qilish, eshitish orqali nazorat qilish va motor harakatlarni amalga oshirish vazifalarini parallel ravishda bajaradi. Ushbu jarayonlarning bir-biri bilan uyg‘unlashishi musiqiy faoliyatning yuqori darajadagi psixologik tashkil etilishini talab qiladi. Boshlang‘ich bosqichda ijrochining diqqati ko‘proq nota belgilarini tanish, barmoq raqamlari, klaviaturadagi tovushlar, ritm va qo‘l holatiga qaratiladi. Malaka rivojlangan sari ayrim texnik harakatlar avtomatlashadi va ijrochining diqqat resurslari musiqiy jumla, dinamika, artikulyatsiya, uslub va badiiy obrazni shakllantirishga ko‘proq yo‘naltiriladi. Shuning uchun fortepiano ta’limidagi texnik rivojlanishni faqat barmoqlarning tezligi bilan baholash yetarli emas. Texnik erkinlik musiqiy maqsadni ongli ravishda amalga oshirishga xizmat qilgandagina ijrochilik faoliyatining tarkibiy qismiga aylanadi. Musiqiy ijroda oldindan eshitish tasavvuri ham alohida ahamiyatga ega. Ijrochi tovushni hosil qilishdan avval uning xarakteri, kuchi, davomiyligi va musiqiy jumladagi vazifasini ichki tasavvurida shakllantira olishi ijroning ongli tashkil etilishiga yordam beradi. Shu tariqa “ko‘rish – anglash – ichki eshitish – harakat – real tovushni nazorat qilish” o‘rtasida uzluksiz psixologik aloqa yuzaga keladi.

Fortepiano ijrochiligi va kognitiv jarayonlarning o‘zaro aloqasi

Fortepiano mashg‘ulotlarida diqqat asosiy psixologik mexanizmlardan biri hisoblanadi. Musiqiy asarni ijro qilishda ijrochi bir vaqtning o‘zida ritm, temp, dinamika, artikulyatsiya, ikki qo‘l harakati va tovush sifatini kuzatishi kerak. Biroq diqqatning barcha obyektlarga bir xil darajada yo‘naltirilishi amalda murakkab. Shu sababli samarali mashg‘ulotda vazifalarni kichik qismlarga ajratish, maqsadli takrorlash va keyinchalik ularni yaxlit ijroga birlashtirish psixologik jihatdan asosli yondashuv hisoblanadi.

Xotira ham fortepiano ijrochiligining muhim tarkibiy qismidir. Musiqiy asarni yod olish faqat nota ketma-ketligini eslab qolishdan iborat emas. Unda eshitish xotirasi, ko‘rish xotirasi, harakat xotirasi hamda musiqiy-mantiqiy xotira o‘zaro hamkorlik qiladi. Faqat motor xotirasiga tayanilgan ijro kutilmagan vaziyatda uzilib qolishi mumkin. Aksincha, asarning shakli, garmonik yo‘nalishi, musiqiy jumalari va obrazli mazmuni ongli ravishda anglanganida ijro xotirasining barqarorligi ortadi.

Fortepiano ijrosi tafakkur jarayonlarini ham faollashtiradi. Ijrochi asarning tuzilishini tahlil qiladi, o‘xshash va farqli qismlarni aniqlaydi, ijrochilik vositalarini tanlaydi, muammoli texnik fragmentlarning sababini izlaydi va ularni bartaraf etish strategiyasini ishlab chiqadi. Demak, musiqiy mashg‘ulot reproduktiv takrorlashdan tahliliy va refleksiv faoliyatga o‘tganda uning psixologik rivojlantiruvchi imkoniyati kengayadi.

Musiqiy emotsiya va shaxsning emotsional rivojlanishi

Musiqaning inson psixologiyasiga ta’sirini o‘rganishda emotsiya markaziy kategoriyalardan biridir. Musiqiy asarning tempi, registri, dinamikasi, ritmik tuzilishi, melodik rivoji va garmonik xususiyatlari tinglovchi yoki ijrochida turli emotsional reaksiyalarni yuzaga keltirishi mumkin. Biroq musiqiy emotsiya faqat asarning obyektiv xususiyatlariga bog‘liq emas. Insonning oldingi tajribasi, musiqiy tayyorgarligi, individual sezgirligi va ayni paytdagi psixologik holati ham musiqani qanday qabul qilishiga ta’sir ko‘rsatadi. Fortepiano ijrochiligida emotsional jarayon ikki tomonlama xarakterga ega. Bir tomondan, ijrochi asarning badiiy-emotsional mazmunini anglashga harakat qiladi. Ikkinchi tomondan, ushbu mazmunni tovush, dinamika, temp, artikulyatsiya va frazirovka orqali tashqi ifodaga aylantiradi. Natijada

ijrochi emotsiyani faqat boshdan kechiruvchi emas, balki uni ongli ravishda badiiy shaklda ifodalovchi subyekt sifatida faoliyat yuritadi. Bu jarayon shaxsning o'z emotsional holatini farqlash va ifodalash tajribasini boyitishi mumkin. Masalan, lirik xarakterdagi asarni ijro qilish bilan dramatik yoki quvnoq xarakterdagi asarni ijro etish bir xil psixologik holatni talab qilmaydi. Ijrochi musiqiy obrazga muvofiq ichki holatini boshqarishga va uni ijro vositalari orqali ifodalashga o'rganadi.

Sahna hayajoni ijrochilik faoliyatining psixologik omili sifatida

Fortepiano ijrochiligidan eng ko'p uchraydigan psixologik muammolardan biri sahna hayajonidir. O'quvchi mashg'ulot xonasida asarni muvaffaqiyatli ijro etishi, biroq konsert yoki imtihon sharoitida xato qilishi mumkin. Bu holat faqat tayyorgarlikning yetishmasligi bilan izohlanmaydi. Baholanish hissi, xato qilishdan qo'rqish, auditoriya oldidagi mas'uliyat va o'ziga nisbatan yuqori talab psixologik zo'riqishni kuchaytirishi mumkin. Muayyan darajadagi hayajon ijrochini faollashtirishi mumkin, biroq uning haddan tashqari kuchayishi diqqatning torayishi, motor erkinlikning pasayishi, xotira uzilishlari va ijro nazoratining buzilishiga olib kelishi ehtimoli mavjud. Shu sababli sahna hayajonini mutlaqo yo'qotish emas, balki uni konstruktiv boshqarishni o'rgatish maqsadga muvofiq. Psixologik tayyorgarlikni faqat konsert kuni boshlash samarasiz. U kundalik mashg'ulotning tarkibiy qismiga aylanishi lozim. Asarni kichik auditoriya oldida ijro etish, ijroni audio yoki video shaklda qayd qilib tahlil qilish, konsert sharoitini oldindan modellashtirish, xatoga haddan tashqari salbiy munosabatni kamaytirish va o'z ijrosini konstruktiv baholash kabi usullar ijrochining sahnaviy barqarorligini qo'llab-quvvatlashi mumkin.

Motivatsiya va psixologik qulay ta'lim muhiti

Fortepiano mashg'ulotining samaradorligi o'quvchining ichki motivatsiyasi bilan ham bevosita bog'liq. Faqat baho, imtihon yoki o'qituvchi talabi uchun mashq qilish uzoq muddatli musiqiy qiziqishni ta'minlamasligi mumkin. O'quvchi o'z ijrosidagi rivojlanishni sezishi, musiqiy asarning mazmunini tushunishi va ijro orqali o'zini ifodalash imkoniyatini his qilishi ichki motivatsiyaning rivojlanishiga yordam beradi. Pedagogning baholash uslubi bu jarayonda muhim psixologik ahamiyatga ega. Doimiy ravishda xatoga urg'u berish, boshqa o'quvchilar bilan taqqoslash yoki keskin tanqid o'quvchida muvaffaqiyatsizlikdan qo'rqishni kuchaytirishi mumkin. Aksincha, aniq va konstruktiv tahlil, erishilgan natijani ko'rsatish hamda keyingi vazifani tushunarli shaklda belgilash o'quvchining o'z imkoniyatlarini adekvat baholashiga yordam beradi.

Bu o'rinda rag'batlantirishni ham faqat maqto'v sifatida tushunmaslik kerak. Samarali pedagogik rag'bat o'quvchiga aynan qaysi harakati muvaffaqiyatli bo'lganini anglash imkonini berishi lozim. Masalan, “yaxshi chalibsan” degan umumiy bahodan ko'ra, “bu jumlada tovush kuchini boshqara olding va musiqiy fikr aniq eshitildi” kabi konkret tahlil o'quvchining o'z faoliyati haqida ongli tasavvurini rivojlantiradi.

Individual-psixologik xususiyatlarning ahamiyati

Fortepiano ta'limida barcha o'quvchilarga bir xil metodik va psixologik yondashuvni qo'llash samarali emas. O'quvchilarning diqqati, xotirasi, emotsional sezgirligi, faoliyat sur'ati, sahna tajribasi va motivatsiyasi o'zaro farqlanadi. Ayrim o'quvchi yangi asarni tez o'zlashtirishi, biroq sahnada o'ziga ishonchsizlik ko'rsatishi mumkin. Boshqa o'quvchi esa materialni sekinroq o'zlashtirsa-da, mustahkam xotira va yuqori sahna barqarorligiga ega bo'lishi mumkin. Shuning uchun pedagogik jarayonda “bir xil natijaga bir xil yo'l bilan erishish” tamoyilidan ko'ra, umumiy ta'lim maqsadiga individual yo'llar orqali erishishni ta'minlovchi yondashuv samaraliroqdir. Repertuar tanlashda ham individual xususiyatlar e'tiborga olinishi zarur. O'quvchining texnik imkoniyatidan keskin yuqori asarlarning muntazam berilishi muvaffaqiyatsizlik hissini kuchaytirishi, haddan tashqari sodda repertuar esa rivojlanish ehtiyojini pasaytirishi mumkin. Optimal murakkablikdagi musiqiy vazifa o'quvchida “men buni bajara olaman, lekin buning uchun harakat qilishim kerak” degan psixologik holatni shakllantirishi maqsadga muvofiq.

Refleksiya va o'z-o'zini nazorat qilish

Fortepiano ta'limining psixologik imkoniyatlaridan yana biri refleksiv faoliyatni rivojlantirishdir. An'anaviy mashg'ulotda ijrochi ko'pincha o'qituvchining bahosini kutadi. Refleksiv yondashuvda esa o'quvchi o'z ijrosini mustaqil tahlil qilishga jalb etiladi. Ijrodan keyin “Qaysi qism muvaffaqiyatli chiqdi?”, “Qayerda qiyinchilik yuzaga keldi?”, “Buning sababi nimada?”, “Keyingi takrorlashda nimani o'zgartirish kerak?” kabi savollar o'quvchini o'z faoliyatining faol tahlilchisiga aylantiradi. Natijada o'qituvchining tashqi nazorati asta-sekin o'quvchining ichki nazorat mexanizmiga aylanishi uchun sharoit yaratiladi. Bunday refleksiya musiqiy ijroning sifatini oshirish bilangina cheklanmaydi. U shaxsda maqsad qo'yish, o'z harakatini baholash, xatoni tahlil qilish va faoliyat strategiyasini o'zgartirish kabi universal psixologik ko'nikmalarning rivojlanishiga ham xizmat qiladi.

Muhokama

Yuqoridagi tahlillar fortepiano ijrochiligini faqat maxsus musiqiy ko'nikmalar tizimi sifatida baholash uning psixologik imkoniyatlarini to'liq aks ettirmasligini ko'rsatadi. Forteplano ijrosi davomida kognitiv, emotsional, motor va irodaviy jarayonlar yaxlit faoliyat doirasida birlashadi. Shu bilan birga, fortepiano bilan shug'ullanishning o'zi avtomatik ravishda barcha psixologik sifatlarining yuqori darajada rivojlanishiga olib keladi, degan qat'iy xulosa chiqarish ilmiy jihatdan to'g'ri emas. Natija mashg'ulotning davomiyligi, pedagogik metod, o'quvchining individual xususiyatlari, repertuar, motivatsiya va ta'lim muhitiga bog'liq. Demak, fortepiano mashg'ulotlarining rivojlantiruvchi imkoniyatlari maqsadli tashkil etilgan pedagogik-psixologik sharoitlarda samaraliroq namoyon bo'ladi. Mazkur nuqtayi nazar fortepiano pedagogikasida natijani faqat asarning texnik jihatdan to'g'ri ijro etilishi orqali baholashdan kengroq yondashuvga o'tishni talab qiladi. Ijrochining o'zini qanday his qilayotgani, musiqiy vazifani qanday anglayotgani, xatoga qanday munosabatda bo'layotgani, mustaqil qaror qabul qila olishi va o'z ijrosini tahlil qila bilishi ham pedagogik natijaning muhim ko'rsatkichlari sifatida qaralishi lozim.

Xulosa

Forteplano ijrochiligi shaxsning emotsional va psixologik jarayonlari bilan chambarchas bog'langan ko'p komponentli faoliyatdir. Musiqiy asarni o'rganish va ijro etishda diqqat, xotira, tafakkur, tasavvur, emotsional idrok, motor muvofiqlik, iroda va refleksiya bir-biri bilan o'zaro aloqada faoliyat yuritadi.

Forteplano mashg'ulotlarini psixologik jihatdan to'g'ri tashkil etish o'quvchining musiqiy mahoratini rivojlantirish bilan bir qatorda uning emotsional holatini anglash, faoliyatini nazorat qilish, muvaffaqiyatsizlikka konstruktiv munosabat bildirish va mustaqil qaror qabul qilish tajribasini shakllantirishga yordam berishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan fortepiano pedagogikasida uch asosiy yo'nalishga alohida e'tibor qaratish maqsadga muvofiq: o'quvchining individual-psixologik xususiyatlarini hisobga olish; psixologik xavfsiz va motivatsion ta'lim muhitini yaratish; ijrochining refleksiv va o'zini boshqarish faoliyatini muntazam rivojlantirish. Demak, zamonaviy forteplano ta'limida “to'g'ri ijro etish” natijasi bilan bir qatorda “ongli his etish – tushunish – boshqarish – tahlil qilish – badiiy ifodalash” jarayonlarining yaxlit rivojlanishi ustuvor ahamiyat kasb etadi. Aynan shunday yondashuv forteplano mashg'ulotlarini shaxsning emotsional-psixologik rivojlanishiga xizmat qiluvchi ta'limiy va ijodiy muhit sifatida takomillashtirish imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. Qodirov R.G'. *Musiqi psixologiyasi: ma'ruzalar kursi*. – Toshkent: Musiqi, 2005.–80b. Bu bizning maqola uchun asosiy o'zbek manba bo'ladi. Musiqiy idrok, xotira, hissiyot, ijro va musiqiy qobiliyat haqida foydalanamiz.
2. Xalikulova G.E. “Роль и функции музыки, определение музыкальной психологии” // ilmiy maqola, 2023. O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti. Musiqi psixologiyasining predmeti, musiqiy eshitish, idrok, kechinma, xotira va ijro jarayonlarini izohlashda mos.
3. Babaeva D.X. “Музыкант – психолог – педагог. История длиною в жизнь.” – 2020. Maqolada O'zbekistonda musiqa pedagogikasi va psixologiyasi rivojiga R.G. Qodirovning hissasi tahlil qilingan.
4. Islyamova D.R. “Национальный стиль как феномен современного фортепианного исполнительства в Узбекистане.” – 2024. DOI: 10.26176/MAETAM.2024.16.3.005. Buni forteplano ijrochiligi, musiqiy tafakkur va ijrochilik interpretatsiyasi haqida ishlatamiz.
5. Spahn C., Krampe F., Nusseck M. Classifying Different Types of Music Performance Anxiety // *Frontiers in Psychology*. – 2021. – Vol. 12. – Article 538535. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.538535. Sahna hayajonining turli ko'rinishlari va ularning ijroga ta'sirini asoslash uchun juda kuchli manba.
6. Passarotto E., Worschech F., Altenmüller E. The effects of anxiety on practice behaviors and performance quality in expert pianists // *Frontiers in Psychology*. – 2023. – Vol. 14. – Article 1152900. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1152900. Aynan pianistlar ustida olib borilgan tadqiqot. Bizning mavzuga juda mos: xavotir, mashq qilish strategiyasi va ijro sifati o'rtasidagi aloqani o'rgangan.
7. Mazzarolo I., Burwell K., Schubert E. Teachers' approaches to music performance anxiety management: a systematic review // *Frontiers in Psychology*. – 2023. – Vol. 14. – Article 1205150. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1205150. Pedagogning sahna hayajonini kamaytirishdagi o'rni, tayyorgarlik, nafas, sahna vaziyatini modellashtirish kabi yondashuvlarni ilmiy asoslashda ishlatamiz.

8. Huawei Z., Jenatabadi H.S. Effects of social support on music performance anxiety among university music students: chain mediation of emotional intelligence and self-efficacy // *Frontiers in Psychology*. – 2024. – Vol. 15. – Article 1389681. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1389681. Bu maqola 483 nafar musiqa talabasi asosida ijtimoiy qo'llab-quvvatlash, emotsional intellekt, o'ziga ishonch va sahna hayajoni o'rtasidagi munosabatni o'rgangan.

9. Rodriguez-Gomez D.A. et al. Effects of music training in executive function performance: a systematic review and meta-analysis. – 2022. Tadqiqotlar umumlashtirilganda musiqa ta'limining, ayniqsa, inhibitor nazorat, ishchi xotira va kognitiv moslashuvchanlik bilan bog'liqligi qayd etilgan.

10. Habibi A. et al. Music training and child development: a review of recent findings. – 2018. Musiqa bilan muntazam shug'ullanishning bolalardagi miya va xulqiy o'zgarishlar bilan bog'liqligi tahlil qilingan.

11. Williams K.E. et al. Rhythm and Movement for Self-Regulation (RAMSR): a music-based intervention for supporting self-regulation in young children. – 2020. Musiqa, ritm va harakat orqali diqqat, emotsiya va xulqni boshqarish mexanizmlari o'rganilgan.

12. Jamey K. et al. Does music training improve inhibition control in children? A systematic review and meta-analysis. – 2024. Musiqa ta'limining bolalarda ijro funksiyalariga, ayniqsa tormozlovchi nazoratga ta'siri tahlil qilingan.