BMSM 2-sinf o‘quvchilarida fortepiano ijrochilik malakalarini rivojlantirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari

Durdona Bobomurodovna Karriyeva
Buxoro xalqaro universiteti

Annotatsiya: Mazkur maqolada bolalar musiqa va san’at maktablari (BMSM) 2-sinf o‘quvchilarida fortepiano ijrochilik malakalarini rivojlantirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari yoritiladi. Tadqiqotda kichik maktab yoshidagi bolalarning psixologik xususiyatlari, shaxsga yo‘naltirilgan va faoliyatli yondashuvlar, interfaol hamda multimedia vositalarining nazariy mohiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy texnologiyalarning musiqiy eshitish, ritm hissi, texnik mahorat va badiiy ifodalilikni shakllantirishdagi imkoniyatlari asoslab beriladi. Shuningdek, ularni dars jarayoniga tizimli va izchil joriy etishning pedagogik shartlari aniqlanadi. Ishda o‘quvchilarning o‘quv motivatsiyasini oshirish, mustaqil mashq qilish ko‘nikmalarini shakllantirish va ijodiy faolligini qo‘llab-quvvatlash yo‘llari ham ilmiy-nazariy jihatdan tahlil etiladi. Maqola natijalaridan fortepiano o‘qituvchilari, metodistlar va magistrantlar o‘z amaliy faoliyatida foydalanishi mumkin.

Kalit so‘zlar: zamonaviy ta’lim texnologiyalari, fortepiano ijrochiligi, BMSM, pedagogik asoslar, kichik maktab yoshi, interfaol usullar, multimedia vositalari, musiqiy eshitish, o‘quv motivatsiyasi, badiiy ifodalilik

Pedagogical foundations of using modern educational technologies in developing piano performance skills among second-grade students of children’s music and art schools

Durdona Bobomurodovna Karriyeva
Bukhara International University

Abstract: This article examines the pedagogical foundations of using modern educational technologies in developing piano performance skills among second-grade students of children’s music and art schools (CMAS). The study analyzes the psychological characteristics of primary school-age children, person-centered and activity-based approaches, and the theoretical essence of interactive and multimedia tools. The potential of modern technologies for shaping musical ear, sense of rhythm, technical proficiency, and artistic expressiveness is substantiated. The pedagogical

(cc) BY

conditions for introducing them into the lesson process systematically and consistently are also identified. In addition, the paper provides a scientific and theoretical analysis of ways to increase students' learning motivation, develop independent practice skills, and support creative activity. The results of the article can be used in practice by piano teachers, methodologists, and master's students.

Keywords: modern educational technologies, piano performance, CMAS, pedagogical foundations, primary school age, interactive methods, multimedia tools, musical ear, learning motivation, artistic expressiveness

Hozirgi bola katta bo‘layotgan dunyoni ota-onalarimiz o‘z bolaligida tasavvur ham qila olmasdi. Telefon, planshet, internet, qisqa videolar, o‘yin ilovalari bugungi sakkiz yoshli bolaning kundalik hayotiga shu qadar singib ketganki, ular uchun bu narsalar alohida texnologiya emas, oddiy muhitning o‘zi. Ta'lim tizimi bu o‘zgarishlardan chetda qola olmaydi va o‘qituvchi ham ixtiyoriy ravishda yoki majburan yangi sharoitga moslashishiga to‘g‘ri keladi. Dunyoning ko‘plab davlatlarida, jumladan, O‘zbekistonda ham ta'limni raqamlashtirish, o‘qitishning zamonaviy shakllarini joriy etish, o‘qituvchining kasbiy mahoratini oshirish davlat siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Bu jarayon umumta'lim maktablarida ancha tez ko‘zga tashlanayotgan bo‘lsa, san'at ta'limida, ayniqsa yakka tartibda o‘tiladigan cholg‘u darslarida sezilarli sekinroq kechmoqda. Buning sabablari bor, ammo shu sabablarning o‘zi ham chuqurroq o‘rganilishga loyiq. Musiqa maktabi o‘qituvchisi ko‘pincha o‘zi o‘rgangan usulda o‘qitadi va bu tabiiy hol, chunki ustoz-shogird zanjiri asrlar davomida shunday davom etib kelgan. Lekin zanjirning ikkinchi uchida o‘tirgan bola allaqachon boshqacha.

Bolalar musiqa va san'at maktablari mamlakatimiz madaniy hayotida alohida o‘rin tutadi. Ular nafaqat bo‘lajak kasbiy musiqachilarni tayyorlaydi, balki minglab bolalarga go‘zallikni his qilish, tinglash va ijod qilishni o‘rgatadi. Bu maktablarda fortepiano ixtisosligi eng ko‘p tanlanadigan yo‘nalishlardan biri bo‘lib qolmoqda. Buning sabablari tushunarli: fortepiano boy repertuarga ega, uning yordamida bola ham kuyni, ham jo‘rlikni, ham uyg‘unlikni bir vaqtda o‘rganadi, kelgusida boshqa har qanday musiqiy yo‘nalishga ham shu poydevor asosida o‘ta oladi. Biroq fortepiano o‘rganish yo‘li osonlikcha bosib o‘tiladigan yo‘l emas. Birinchi yillarda natijalar uzoq kutishni talab qiladi, mashq esa har kuni, uzoq va ko‘pincha yolg‘izlikda bajarilishi kerak. Tezkor, yorqin va darhol mukofot beradigan muhitdan kelgan zamonaviy bolaning shunday sekin natijaga o‘rganishi oson bo‘lmaydi. Shu sababli ta'limning mazmuni emas, uni qanday taqdim etish masalasi birinchi o‘ringa chiqmoqda.

Milliy repertuar masalasi ham bu tadqiqot uchun ahamiyatli. Fortepiano o‘qitish dasturlari jahon klassikasi bilan bir qatorda o‘zbek bastakorlarining bolalar uchun yozgan asarlarini, xalq kuylarining fortepiano uchun ishlanmalarini o‘z ichiga oladi.

(cc) BY

Zamonaviy vositalar bu merosni bolaga yaqinlashtirishga xizmat qilishi mumkin. Masalan, bola xalq kuyining asl ijrosini tinglab, uni fortepianoda chalinayotgan variantiga solishtiradi, maqomning ritmik tuzilmasi bilan tanishadi, kuyning kelib chiqishi haqida qisqa video orqali bilib oladi. Bu jarayon bolaning faqat texnik malakasini emas, milliy madaniyatga bo‘lgan muhabbatini ham o‘stiradi. Ko‘pincha bolalar milliy asarni “eski” deb qabul qiladi, texnologiya esa uni zamonaviy shaklda, tushunarli va qiziqarli taqdim etish imkonini beradi.

Zamonaviy ta’lim texnologiyalari tushunchasi keng ma’noga ega bo‘lib, uni faqat kompyuter va internet bilan bog‘lab qo‘yish noto‘g‘ri. Pedagogik texnologiya, avvalo, o‘qitish jarayonini oldindan loyihalash, uning bosqichlarini aniqlash va kutilgan natijaga erishish yo‘llarini ilmiy asosda belgilash demakdir. Bunga axborot-kommunikatsiya vositalari bilan bir qatorda interfaol usullar, o‘yinlashtirish, loyihaviy ta’lim, muammoli o‘qitish, differensial yondashuv, hamkorlikda o‘qitish va refleksiv usullar ham kiradi. Musiqa ta’limi uchun bularning har birining o‘z o‘rni bor. Masalan, o‘yinlashtirish bolaning mashqqa munosabatini o‘zgartirishi, loyihaviy yondashuv o‘quv yili davomida bitta kichik konsert dasturi ustida ishlashni mazmunli qilishi, differensial yondashuv esa bir sinfdagi turlicha qobiliyatli bolalarga mos topshiriqlar tanlashga yordam berishi mumkin. Raqamli vositalar bu yondashuvlarning barchasini kuchaytirishi ham mumkin, ammo ular o‘zlari alohida pedagogik g‘oya hisoblanmaydi, faqat uni amalga oshirish uchun qulay yo‘ldir.

Bu o‘rinda muhim bir narsani ochiq aytish kerak. Amaliyotda texnologiyani qo‘llash ko‘pincha uning pedagogik asosi haqida o‘ylamasdan boshlanadi. O‘qituvchi biror yangi ilovani eshitadi, uni darsga olib kiradi, bola dastlab qiziqadi, keyin qiziqish so‘nadi va natijada texnologiya yana bir qo‘shimcha ishga aylanadi. Boshqa holatda esa, aksincha, ayrim ustozlar texnologiyaga ishonmaydi va uni musiqaning jonli mohiyatiga zid deb hisoblaydi. Ikkala yondashuvda ham muammo bitta: texnologiya va pedagogik maqsad o‘rtasida ongli bog‘lanish yo‘q. Shuning uchun mazkur tadqiqotda asosiy savol qaysi ilova yoki qaysi usul eng yaxshi ekani emas. Asosiy savol shunday qo‘yiladi: zamonaviy vositalar bolaning rivojlanish qonuniyatlari, fortepiano ijrochiligining o‘ziga xosligi va ta’lim maqsadlari bilan qanday uyg‘unlashtirilsa, ular haqiqatan ham malaka shakllanishiga xizmat qiladi.

Tadqiqot uchun ikkinchi sinf tanlangani tasodif emas. Birinchi sinfda bola cholg‘u bilan tanishadi, o‘tirish, qo‘l holati, notalarni topish, oddiy kuychalar kabi eng asosiy narsalarni o‘zlashtiradi. Bu davrda o‘qituvchi bola bilan ko‘proq o‘yin shaklida ishlaydi va natijalarga talab ham yengil bo‘ladi. Ikkinchi sinfda esa vaziyat o‘zgaradi. Dasturga gammalar, arpedjiolar, etyudlar, ikki ovozli polifonik asarlar, sonatina va variatsiyalar kirib keladi, o‘quvchidan ko‘proq mustaqillik va mas’uliyat kutiladi. Texnik talablar oshgani sari bolada o‘zini qanchalik uddalay olishi haqidagi tasavvur shakllana boshlaydi: kimdir muvaffaqiyatni his qilib ruhlanadi, kimdir esa birinchi

(cc) BY

marta "men qila olmayman" degan fikrga keladi. Bu fikr bir marta paydo bo‘lsa, uni o‘zgartirish ancha qiyin. Shu bois ikkinchi sinf fortepiano malakalari uchun ham, bolaning cholg‘uga bo‘lgan munosabati uchun ham hal qiluvchi bosqich sanaladi va uni pedagogik jihatdan puxta qo‘llab-quvvatlash zarur.

Pedagogik asoslar haqida gap ketganda, birinchi navbatda bolaning psixologik tabiatiga tayanish lozim. Sakkiz-to‘qqiz yoshli bolada tafakkur hali asosan ko‘rgazmali-obrazli xususiyatga ega, ya’ni u mavhum qoidani emas, ko‘rgan, eshitgan va qo‘li bilan sinab ko‘rgan narsasini yaxshi tushunadi. J. Piajening bolaning aniq operatsiyalar bosqichi haqidagi fikrlari buni tasdiqlaydi. L. S. Vigotskiy ta’limning rivojlanishdan oldinda yurishi, o‘quvchi kattalar yordamida bajaradigan vazifa ertangi mustaqil malakaga aylanishi haqida yozgan. A. N. Leontyevning faoliyat nazariyasi esa bilim va malaka faqat bola o‘zi harakat qilgandagina shakllanishini ta’kidlaydi. P.Ya. Galperinning aqliy harakatlarni bosqichma-bosqich shakllantirish ta’limoti musiqa pedagogikasi uchun ham katta ahamiyatga ega, chunki u harakatning avval tashqi, moddiy shaklda, keyin ovoz chiqarib aytish orqali, oxirida ichki, aqliy shaklda o‘zlashtirilishini ko‘rsatadi. Fortepiano ijrosidagi murakkab harakatlarni o‘rgatishda ham aynan shu yo‘l tabiiy: avval ko‘rsatish va sekin bajarish, keyin tushuntirish, so‘ng ichida "eshitib" chalish.

Psixologik asoslar bilan bir qatorda didaktik tamoyillar ham texnologiyani tanlashda mezon bo‘lib xizmat qiladi. Ko‘rgazmalilik tamoyili sakkiz yoshli bola uchun alohida ahamiyatli, chunki u tovush balandligini yoki ritm tuzilishini so‘z bilan emas, rang, chiziq, harakat va yozuv orqali tezroq anglaydi. Izchillik tamoyili oddiydan murakkabga, tanishdan noma’lumga qarab borishni talab qiladi, shu sababli ekrandagi ilova bola hali o‘zlashtirmagan murakkab vazifani oldindan taklif qilmasligi kerak. Onglilik va faollik tamoyili bola texnologiya orqali faqat kontent iste’mol qilmasligini, balki o‘zi harakat qilishini, yozib olishini, solishtirishini va xulosa chiqarishini nazarda tutadi. Individual yondashuv bir bola uchun foydali bo‘lgan vositaning boshqasiga zarar yoki zerikish keltirishi mumkinligini eslatadi. Tushunarlilik va qulaylik tamoyili esa vositaning o‘zi murakkab bo‘lmasligi lozimligini bildiradi: agar bola ilovani o‘rganishga musiqadan ko‘proq kuch sarflasa, bunday vosita o‘zini oqlamaydi.

Fortepiano ijrochilik malakasi tushunchasini aniqlashtirish ham zarur. Adabiyotlarda ko‘nikma, malaka va mahorat so‘zlari ko‘pincha bir-birining o‘rnida ishlatiladi, ammo ular orasida farq bor. Ko‘nikma harakatning dastlabki, hali ongli nazoratni talab qiladigan shakli, malaka esa takrorlash natijasida avtomatlashgan, ravon va ishonchli bajariladigan harakatdir. Mahorat esa malakalarning ijodiy qo‘llanilishi bo‘lib, bolaning sahna tajribasi va ijrochilik shaxsiyati bilan bog‘liq. Ikkinchi sinf o‘quvchisida asosan ko‘nikmadan malakaga o‘tish jarayoni kechadi. Ijrochilik malakasi bir necha o‘zaro bog‘liq qismdan iborat: cholg‘u bilan to‘g‘ri munosabat, ya’ni o‘tirish, qo‘l va barmoqlar holati, notani o‘qish va uni darhol

(cc) BY

cholg‘uda topish, ritmni aniq saqlash, tovushni turli xarakterda chiqarish, pedaldan boshlang‘ich foydalanish, xotirada chalish, o‘z ijrosini tinglash va nazorat qilish. Bu qismlarning birortasi zaif qolsa, boshqalari ham to‘liq ishlamaydi.

Amaliyotdagi kuzatuvlar bir qator takrorlanuvchi muammolarni ko‘rsatadi. Birinchisi, uydagi mashqning sifatsizligi. Dars haftasiga ikki-uch marta bo‘ladi, qolgan kunlarda esa bola o‘z holiga qoladi. Yo‘l-yo‘riq bermaydigan yolg‘iz mashq ko‘pincha xatoni mustahkamlaydi, chunki bola qaysi joyni qanday ishlashni bilmaydi. Ikkinchisi, ota-onalarning ko‘pchiligi musiqa bilmaydi va farzandiga qanday yordam berishni tushunmaydi, bu esa nazoratni rasmiy holga keltiradi: yarim soat o‘tirding, bo‘ldi. Uchinchisi, darsning cheklangan vaqti, ya’ni qirq besh daqiqa ichida o‘qituvchi bir vaqtning o‘zida texnikani, repertuarni, nazariyani va badiiy ishni qamrab olishi kerak. To‘rtinchisi, bolaning o‘z ijrosini tashqaridan eshita olmasligi. Musiqa vaqt o‘tishi bilan yo‘qolib ketadigan san’at, shu sababli bola o‘zi chalgan narsani qayta tinglash imkoniga ega bo‘lmaydi. Zamonaviy texnologiyalar aynan shu to‘rt muammoning har birida qandaydir yordam berishi mumkin.

Bugungi kunda fortepiano o‘qituvchisi ixtiyorida bir qator qulay vositalar mavjud. Oddiy smartfon bolaning ijrosini yozib olishga, uni ota-onaga yoki o‘qituvchiga yuborishga imkon beradi. Metronom ilovalari ritm ustida ishlashni vizual va eshitiladigan shaklda tashkil etadi. Nota yozuvi dasturlari, masalan, MuseScore kabilar, bolaning o‘zi chalayotgan asarni ekranda ko‘rishi va eshitishini, tempni sekinlashtirib, qismlarga bo‘lib mashq qilishini osonlashtiradi. Virtual klaviaturalar va musiqiy o‘yin ilovalari notalar va intervallarni o‘rganishni qiziqarli qiladi. Mashhur ijrochilarning video va audio yozuvlari bolaning tinglash madaniyatini boyitadi. Biroq bu vositalarning kamchiliklari ham borligini inkor etib bo‘lmaydi. Ekran oldida ortiqcha vaqt o‘tkazish, elektron klaviaturaning haqiqiy fortepiano tovushi va tuyg‘usini bermasligi, ilovadagi o‘yin bolaning diqqatini musiqadan chalg‘itib qo‘yishi mumkin. Shu sababli tanlov va me’yor pedagogik asosga tayanishi kerak.

Musiqiy eshitishni rivojlantirishda texnologiyaning eng samarali ko‘rinishi, ehtimol, oddiy ovoz yozish funksiyasidir. Bola chalayotgan paytda uning diqqati asosan qo‘lida, tugmalarda va notada bo‘ladi, tovushning o‘ziga e’tibor berishga esa kuch qolmaydi. Yozib olingan ijro esa uni boshqa pozitsiyaga, ya’ni tinglovchi o‘rniga qo‘yadi. Bola o‘z ijrosida notekis ritmni, kutilmagan to‘xtashni, haddan tashqari baland chalingan joyni, frazaning noaniq tugashini ko‘pincha o‘qituvchi aytganidan ko‘ra ishonchli eshitadi, chunki bu uning o‘z kashfiyoti. Bundan tashqari, taniqli ijrochilarning yozuvlarini eshitish, bir asarning ikki xil talqinini solishtirish, kuylab berilgan kuyni cholg‘uda topish topshiriqlari eshitish tajribasini boyitadi. Albatta, telefonning mikrofoni tovush sifatini to‘liq uzata olmaydi, shu sababli bunday yozuvlar nozik tembr masalalarida emas, ritm, tempning bir tekisligi, fraza va umumiy ohang bo‘yicha tahlil qilishda foydalidir.

(cc) BY

Ritm hissi ustida ishlashda metronom ilovalari an'anaviy metronomga nisbatan bir qancha afzallikka ega. Ular zarbni ko‘rsatish bilan birga rangli belgilar, harakatlanuvchi ko‘rsatkich, turli tovush va murakkab ritmik shakllarni taklif qiladi. Bola uchun esa metronom ko‘pincha dushman vazifasini bajaradi: u tovush chiqarib, bolani "ayblab" turadigandek tuyuladi. Ilova esa uni o‘yinga aylantirishi, masalan, bola tempni to‘g‘ri saqlagan har bir chiziq uchun bir ball yoki yulduzcha olishi mumkin. Shunga qaramay, ritm faqat quloq va ekran orqali emas, tana orqali ham tarbiyalanadi. Qadam tashlash, qarsak chalish, ritmik so‘zlarni aytish, qo‘l harakatlari bilan zarbni ko‘rsatish ritm hissining asosini tashkil etadi. Shu sababli texnologiya bu harakatlarning o‘rnini bosmasligi, balki ularga qo‘shimcha bo‘lishi kerak. Ritmni faqat ekranga qarab o‘rgangan bola jonli ansamblda, ya'ni o‘qituvchi bilan to‘rt qo‘l ijrosida qiynalib qolishi ehtimoldan xoli emas.

Texnologiya va ijodkorlik o‘rtasidagi munosabat ham alohida mulohazaga loyiq. Ba'zilar raqamli vositalar bolani tayyor yechimlarga o‘rgatib, ijodiy tafakkurni so‘ndiradi, deb xavotir bildiradi. Bu xavotirda ma'lum haqiqat bor, lekin muammo vositaning o‘zida emas, undan qanday foydalanishda. Agar bola ilovaga qarab tayyor kuyni takrorlasa, ijod bo‘lmaydi. Agar u oddiy dasturda o‘zi kuycha tuzsa, kichik hikoyaga musiqiy fon topsa, ikki qismli sodda jo‘rlik tanlasa, o‘z ijrosini turli kayfiyatda yozib solishtirsa, bu ijodiy faoliyatdir. Ikkinchi sinf o‘quvchisi hali katta kompozitsiyalar yarata olmaydi, biroq to‘rt-sakkiz o‘lchovli o‘z kuychasini topish uning musiqaga bo‘lgan munosabatini tubdan o‘zgartirishi, uni faqat ijrochi emas, musiqaning mualliflaridan biri qilib ko‘rsatishi mumkin.

Motivatsiya masalasiga alohida to‘xtalish lozim, chunki zamonaviy texnologiyalar ko‘pincha aynan shu maqsadda joriy etiladi. Bolaga ball, yulduzcha, belgi, daraja beradigan o‘yinlashtirilgan tizimlar tez natija berishi mumkin, ammo ularning xavfi ham bor. Agar bola faqat mukofot uchun chalsa, mukofot yo‘qolgach, qiziqish ham yo‘qolishi mumkin. Psixologlar ta'kidlaganidek, tashqi rag‘bat ichki qiziqishning o‘rnini bosmaydi, ba'zan esa uni susaytiradi. Shu sababli pedagogik jihatdan to‘g‘ri yo‘l bolaning ichki motivini, ya'ni musiqaning o‘zidan zavqlanish, o‘z ijrosi yaxshilanganini ko‘rish, boshqalarga o‘ynab berish quvonchini kuchaytirishdir. Ball va yulduzchalar ana shu yo‘lda vaqtinchalik ko‘prik bo‘lishi mumkin, lekin maqsad emas. Yaxshi o‘yinlashtirish bolaga ball to‘plash o‘rniga, bugun kechagidan nimasi bilan yaxshiroq chalganini ko‘rsatadi, ya'ni uni boshqalar bilan emas, o‘zining oldingi natijasi bilan solishtiradi.

Raqamli muloqot vositalari o‘qituvchi, o‘quvchi va ota-ona o‘rtasidagi aloqani yaxshilashga ham yordam beradi. Bugungi kunda ko‘pchilik ota-ona Telegram yoki shunga o‘xshash messenjerlardan faol foydalanadi. Ustoz haftalik vazifani audio yoki qisqa video ko‘rinishida yuborishi, ota-ona esa bolaning uydagi mashqidan lavhani qaytarib yuborishi mumkin. Bu holat, birinchidan, bolaning uydagi mashqini

(cc) BY

qandaydir ma'noda "tomoshabinli" qiladi, ikkinchidan, o'qituvchiga darsdan darsgacha bo'lgan davrda bolaga yo'l ko'rsatishga imkon beradi, uchinchidan, ota-onaga farzandi muvaffaqiyatini ko'rish imkonini beradi. Shu bilan birga, bu yerda ham me'yor kerak. O'qituvchining shaxsiy vaqti chegarasiz bo'lib qolmasligi, ota-onalar esa har bir chalingan lavhani mukammal bo'lishini talab qilib, bolaga ortiqcha bosim o'tkazmasligi lozim. Kelishilgan, aniq tartib, masalan, haftada ikki marta qisqa lavha yuborish, ikkala tomon uchun ham qulay bo'ladi.

Aralash ta'lim modeli, ya'ni yuzma-yuz darsni masofaviy yoki mustaqil raqamli faoliyat bilan uyg'unlashtirish, musiqa maktabi sharoitida alohida imkoniyat ochadi. Bunda asosiy dars o'qituvchi bilan cholg'u yonida o'tadi, darslar oralig'ida esa bola ustoz tayyorlagan qisqa video ko'rsatma, tempi sekinlashtirilgan audio namuna yoki oddiy topshiriqlar bilan ishlaydi. Bu yo'l uydagi mashqning "yolg'izlik" muammosini qisman hal qiladi, chunki bolaning yonida kerakli ko'rsatma bo'ladi. Ammo aralash modelning muvaffaqiyati uning ehtiyotkorona rejalashtirilishiga bog'liq. Video ko'rsatma qisqa, aniq va bitta vazifaga qaratilgan bo'lishi, bolaga ortiqcha yuk bo'lmasligi, eng muhimi, yuzma-yuz darsdagi jonli muloqotni o'rnini bosmasligi kerak. Musiqa baribir tirik odam bilan tirik muloqotda tug'iladi.

Baholash masalasi zamonaviy yondashuvlarda ham muhim o'rin tutadi. An'anaviy fortepiano ta'limida baholash asosan akademik konsert, texnik zachet va imtihonlarda bo'ladi, ya'ni yilda bir-ikki marta. Bu esa bolaning kundalik o'sishini ko'rsatmaydi. Raqamli yozuvlar asosida shakllantirilgan ijro portfoliosi, ya'ni bolaning o'quv yili davomida yozilgan qisqa lavhalar to'plami, o'sish dinamikasini ko'rsatadi. Bola sentyabrda chalgan gammasini mart oyida chalgani bilan solishtirsa, o'zining taraqqiyotini ko'z bilan ko'radi va eshitadi. Refleksiya, ya'ni o'z ishiga baho berish, kichik yoshdagi bola uchun murakkab ko'rinsa-da, oddiy savollar yordamida o'rgatish mumkin: nima yaxshi chiqdi, qaysi joy qiyin bo'ldi, keyingi safar nimani o'zgartiramiz. Bunday savollar bolani passiv baholanuvchidan o'z ta'limining sherigiga aylantiradi va mustaqillik uchun ichki poydevor yaratadi.

Texnologiyani joriy etishda bolaning jismoniy va ruhiy salomatligi ham e'tibordan chetda qolmasligi kerak. Fortepianoda mashq qilish o'zi ham uzoq vaqt bir holatda o'tirishni talab qiladi, shuning ustiga ekran oldida o'tkazilgan vaqt qo'shilsa, ko'z, bo'yin va qo'l-bilak yuklamasi ortishi mumkin. Shu sababli raqamli vositalardan foydalanish qisqa va aniq maqsadli bo'lishi, dars vaqtining asosiy qismi esa cholg'u bilan bevosita ishlashga ajratilishi kerak. Ruhiy jihatdan ham ehtiyotkorlik talab qilinadi: o'z ijrosini yozib olish ba'zi bolalarda qo'rquv yoki uyat tug'dirishi, ayniqsa mukammallikka intiluvchi bolalarda tanqidiy munosabatni kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun yozuvlar ustida ishlashda o'qituvchining roli juda katta: u bolaga avval yaxshi tomonlarni ko'rsatib, keyin bitta-ikkita aniq masalaga e'tibor qaratishi, yozuvlar esa faqat bola va ustoz hamda ota-ona doirasida qolishi lozim.

(cc) BY

Mavzu bo‘yicha adabiyotlar tahlili uchta yo‘nalishda olib borildi. Birinchi yo‘nalish umumiy pedagogika va psixologiya bo‘lib, bunda ta’limni texnologiyalashtirish, bola rivojlanishi va o‘quv faoliyati masalalari o‘rganildi. Ikkinchi yo‘nalish musiqa pedagogikasi va fortepiano ijrochiligi metodikasiga oid ishlardir. Bunda G. G. Neygauz, A. D. Alekseyev, G. M. Kogan, L. A. Barenboym, A.B. Nikolayev, D. B. Kabalevskiy kabi mualliflarning asarlari, shuningdek Z.Kodayning, K. Orfning va Sh. Suzukining tizimlari tahlil qilindi. Uchinchi yo‘nalish musiqa ta’limida axborot texnologiyalarini qo‘llashga bag‘ishlangan tadqiqotlardir. O‘zbek olimlaridan J. G‘. Yo‘ldoshev, N. Sayidahmedov, R. Ishmuhamedov va boshqalarning pedagogik texnologiyalarga oid ishlari ham nazariy asos bo‘ldi. Bu manbalarning ko‘pchiligi texnologiyaning ta’limdagi o‘rnini umumiy tarzda yoritadi yoki katta yoshdagi musiqa talabalariga yo‘naltirilgan, kichik yoshdagi cholg‘u o‘quvchilarining o‘ziga xosligi esa deyarli alohida o‘rganilmagan.

Shu tariqa tadqiqotning asosiy ziddiyati aniq ko‘rinadi. Bir tomondan, jamiyat, ota-onalar va bolalarning o‘zi ta’limdan zamonaviy, qiziqarli va samarali shakllarni kutmoqda, o‘qituvchilarning bir qismi esa bu yo‘lda tajriba qilib ko‘rishga tayyor. Ikkinchi tomondan, BMSM sharoitidagi fortepiano darsiga mos, ikkinchi sinf o‘quvchisining yoshiga moslangan, pedagogik jihatdan asoslangan va izchil tizim holiga keltirilgan ko‘rsatma hozircha yo‘q. O‘qituvchi har gal o‘z tajribasi va sezgisiga tayanib ish ko‘radi, bu esa ba’zan yaxshi natija beradi, ba’zan esa yo‘q. Ilmiy asos esa tasodifiy muvaffaqiyatni qonuniyatga aylantirishi mumkin. Mazkur ish ana shu bo‘shliqni to‘ldirishga, ya’ni zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va pedagogik poydevorini yaratishga qaratilgan. Bu ziddiyatning ahamiyati yana shundaki, u faqat fortepianoga tegishli emas. Boshqa cholg‘u ixtisosliklarida ham o‘qituvchilar xuddi shunday savollarga duch kelmoqda, ammo ularga javob beradigan ilmiy asoslangan manba yetishmaydi. Shu bois fortepiano misolida olingan natijalar kengroq doirada ham foydali bo‘lishi mumkin. Shuning uchun bu masala nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan o‘z yechimini kutmoqda.

Tadqiqotning maqsadi bolalar musiqa va san’at maktablari ikkinchi sinf o‘quvchilarida fortepiano ijrochilik malakalarini rivojlantirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslarini ilmiy-nazariy jihatdan aniqlash va ularni amaliy qo‘llash shartlarini asoslashdan iborat. Shu maqsaddan kelib chiqib, bir qator vazifalar qo‘yildi. Dastlab zamonaviy ta’lim texnologiyalari tushunchasining mohiyatini va musiqa ta’limidagi o‘rnini aniqlash zarur. So‘ngra kichik maktab yoshidagi bolalarning psixologik va musiqiy rivojlanish xususiyatlarini fortepiano o‘qitish nuqtai nazaridan tahlil qilish kerak. Uchinchidan, fortepiano ijrochilik malakalarining tarkibi va ularning shakllanish bosqichlarini aniqlash lozim. To‘rtinchidan, har bir malaka uchun mos texnologiyalarni tanlash mezonlarini ishlab chiqish talab qilinadi. Beshinchidan, texnologiyalarni dars jarayoniga joriy etishning

(cc) BY

pedagogik shartlarini belgilash, nihoyat, o‘qituvchi va ota-onalarga mo‘ljallangan amaliy tavsiyalar tayyorlash ko‘zda tutildi.

Tadqiqotning ob’ekti BMSMda fortepiano ixtisosligi bo‘yicha o‘qitish jarayoni, predmeti esa ikkinchi sinf o‘quvchilarining ijrochilik malakalarini rivojlantirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari, mazmuni va shartlaridir. Ilmiy faraz shunday shakllantirildi: agar zamonaviy ta’lim texnologiyalari tasodifiy emas, balki bolaning yosh psixologiyasi, ijrochilik malakasining tarkibi va o‘quv maqsadlariga mos tanlab, tizimli ravishda va o‘qituvchi rahbarligida qo‘llanilsa, bu o‘quvchining musiqiy eshitishi, ritmik aniqligi, texnik erkinligi va badiiy ifodaliligini rivojlantirishga, shuningdek, uning o‘quv motivatsiyasi va mustaqil mashq qilish madaniyatini oshirishga olib keladi.

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv, shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, faoliyat va kompetensiyaviy yondashuvlar tashkil etdi. Nazariy qismda psixologik-pedagogik, metodik va ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, solishtirish, tizimlashtirish va umumlashtirish usullari qo‘llandi. Shuningdek, me’yoriy hujjatlar, jumladan, ta’lim va madaniyat sohasiga oid qonun va qarorlar o‘rganildi. Amaliy qismda pedagogik kuzatuv, o‘qituvchilar va ota-onalar bilan suhbat, so‘rovnoma, ochiq darslarni tahlil qilish, o‘quvchilar ijrosini tinglab baholash usullaridan foydalanildi. Ma’lumotlar sifat va miqdor jihatidan tahlil qilindi, bu esa xulosalarning asosli bo‘lishiga yordam berdi.

Tadqiqot jarayonida o‘qituvchining roli alohida e’tibor markazida bo‘ldi. Texnologiya qanchalik rivojlanmasin, bolaning musiqaga munosabatini shakllantiradigan, uning ijrosidagi nozik farqlarni eshitib, to‘g‘ri yo‘l ko‘rsatadigan odam ustozning o‘zi. Zamonaviy vosita ustozning o‘rnini egallamaydi, balki uning imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq buning uchun o‘qituvchining o‘zi ham yangi vositalar bilan ishlashga tayyor bo‘lishi, ularning kuchli va zaif tomonlarini bilishi, bolaga ularni qanday taqdim etishni tushunishi lozim. Ko‘p ustozlar bu borada qiyinchilik his qilishini, o‘zini yetarlicha tayyor deb hisoblamasligini yashirmaydi. Shu bois tadqiqotda o‘qituvchining raqamli kompetensiyasi ham pedagogik shartlardan biri sifatida ko‘rib chiqiladi.

Ishning ilmiy yangiligi shundaki, BMSM fortepiano o‘qitish sharoitida zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari ikkinchi sinf o‘quvchilarining yosh va ijrochilik rivojlanish xususiyatlari bilan bog‘liq holda tizimlashtirildi. Fortepiano ijrochilik malakalarining tarkibi aniqlashtirildi va ularning har biri uchun mos texnologiyalarni tanlashning pedagogik mezonlari taklif etildi. Texnologiyalarni qo‘llashning ketma-ketligi va pedagogik shartlari asoslab berildi. Amaliy ahamiyati shundan iboratki, tadqiqot natijalari fortepiano o‘qituvchilari tomonidan dars rejalarini tuzishda, metodik birlashmalarda, malaka oshirish kurslarida va yosh mutaxassislarni tayyorlashda foydalanilishi mumkin. Shuningdek, ota-onalar

(cc) BY

uchun tayyorlangan oddiy tavsiyalar uydagi mashqni samaraliroq tashkil etishga yordam beradi.

Magistrlik ishi kirish, uchta bob, xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati hamda ilovalardan iborat. Birinchi bobda zamonaviy ta’lim texnologiyalarining nazariy asoslari, ularning musiqa pedagogikasidagi o‘rni va kichik maktab yoshidagi bolalarning psixologik xususiyatlari yoritiladi. Ikkinchi bobda fortepiano ijrochilik malakalarining tarkibi, ularni shakllantirish bosqichlari va har bir bosqichda qo‘llanadigan texnologiyalar tahlil qilinadi. Uchinchi bob texnologiyalarni amaliyotga joriy etishning pedagogik shartlari, baholash mezonlari va metodik tavsiyalarga bag‘ishlangan. Xulosa qismida tadqiqotning asosiy natijalari umumlashtiriladi.

Tadqiqotning kulminatsion nuqtasi sifatida zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari yaxlit tizim shaklida umumlashtirildi. Bu tizim to‘rt o‘zaro bog‘liq tayanchga suyanadi. Birinchisi psixologik tayanch bo‘lib, u sakkiz-to‘qqiz yoshli bolaning ko‘rgazmali-obrazli tafakkuri, o‘yinga ehtiyoji, diqqatining qisqa muddatliligi va harakat orqali o‘rganishga moyilligini hisobga olishni talab qiladi. Ikkinchisi didaktik tayanch bo‘lib, ko‘rgazmalilik, izchillik, faollik, individual yondashuv va tushunarlilik tamoyillari vositani tanlash mezoni vazifasini bajaradi. Uchinchisi musiqiy-ijrochilik tayanchi, ya’ni texnologiya fortepiano ijrosining tarkibiy qismlariga, ya’ni eshitish, ritm, texnika, badiiy ifoda va mustaqil mashqqa aniq xizmat qilishi lozim. To‘rtinchisi texnologik tayanch bo‘lib, vositaning oddiyligi, xavfsizligi, bolaning yoshiga mosligi va o‘qituvchi uchun qulayligini anglatadi. Bu to‘rt tayanchdan birortasi yetishmasa, texnologiya foydali yordamchi emas, ko‘ngilochar o‘yinchoqqa aylanib qoladi.

Tadqiqotning markaziy g‘oyasi shundan iboratki, texnologiyani tanlashda “nima zamonaviy?” degan savol emas, “bola nimaga muhtoj?” degan savol birinchi o‘ringa chiqadi. Agar bolada eshitish nazorati zaif bo‘lsa, ovoz yozish va tinglash, taqqoslash topshiriqlari qo‘llanadi. Ritm notekis bo‘lsa, metronom ilovalari va tana harakatlari birgalikda ishlatiladi. Texnik qiyinchilikda tempi sekinlashtirilgan namunalar, qismlarga bo‘lib ishlash va o‘yinlashtirilgan takrorlash yordam beradi. Badiiy ifoda yetishmasa, asarning obrazi haqidagi suhbat, rasm, video lavhalar va turli talqinlarni tinglash foydali bo‘ladi. Mustaqillik yetishmasa, qisqa video ko‘rsatma, aniq haftalik reja va ota-ona bilan raqamli aloqa qo‘llanadi. Shu tariqa har bir malaka uchun mos vosita tanlash mezoni shakllandi va u o‘qituvchiga tasodifiy emas, ongli qaror qabul qilish imkonini beradi.

Texnologiyalarni joriy etishning pedagogik shartlari ham aniqlandi. O‘qituvchi raqamli vositalarning kuchli va zaif tomonlarini bilishi, ularni maqsadga muvofiq tanlay olishi lozim. Texnologiya darsning asosiy qismini, ya’ni cholg‘u bilan bevosita ishlashni siqib chiqarmasligi kerak. Vositalar bolaning yoshi va individual

(cc) BY

xususiyatlariga moslashtirilishi, ularning ko‘lami esa me’yorda bo‘lishi talab qilinadi. Bolaning ruhiy qulayligiga, ayniqsa o‘z ijrosini yozib olish va tinglashda, alohida e’tibor berilishi, xatolar jazolanadigan emas, birgalikda tahlil qilinadigan material sifatida qaralishi lozim. Ota-onalar jarayonning sherigi sifatida jalb etilishi, ularga oddiy va tushunarli yo‘l-yo‘riqlar berilishi kerak. Nihoyat, ichki motivatsiyani kuchaytirish, ya’ni bolaning musiqaning o‘zidan zavqlanishi pedagogik jarayonning asosiy maqsadi bo‘lib qolishi shart.

Bu natijalarning nazariy ahamiyati shundaki, ular zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash masalasini tasodifiy tajribalar doirasidan chiqarib, ilmiy asosga ega tizimga aylantiradi. Hozirgacha o‘qituvchi ko‘pincha “falon ilova yaxshi ekan” degan eshitilgan gapga tayanib ish ko‘rar edi. Endi esa u o‘zidan har safar uchta savol so‘rashi mumkin: bu vosita bolaning yoshiga mosmi, u qaysi ijrochilik malakasiga xizmat qiladi va uning o‘rniga oddiyroq yo‘l yo‘qmi. Shu uch savolga to‘g‘ri javob topgan o‘qituvchi ko‘p vaqt va kuchni behuda sarflamaydi, bolani ham keraksiz tajribalardan asraydi.

Olib borilgan tadqiqot asosida quyidagi xulosalar chiqarildi. Birinchidan, BMSM ikkinchi sinf o‘quvchilari fortepiano ta’limida muhim burilish bosqichida turadi va ularning o‘quv motivatsiyasi hamda malakalar shakllanishi pedagogik jihatdan puxta qo‘llab-quvvatlashni talab qiladi. Ikkinchidan, zamonaviy ta’lim texnologiyalari, ya’ni raqamli, interfaol, o‘yinlashtirilgan va aralash yondashuvlar, fortepiano ta’limidagi uydagi mashqning sifatsizligi, o‘z ijrosini eshita olmaslik, motivatsiya pasayishi kabi muammolarni hal qilishga imkon beradi. Uchinchidan, texnologiya o‘z-o‘zicha maqsad emas, u faqat pedagogik asosga tayanganda va aniq ijrochilik malakasiga xizmat qilganda samara beradi. To‘rtinchidan, ijrochilik malakalarining har biri uchun alohida mos vositalar mavjud va ularni tanlash mezonlari ishlab chiqildi. Beshinchidan, o‘qituvchining roli texnologiya davrida kamaymaydi, aksincha, uning pedagogik va raqamli kompetensiyasiga talab oshadi.

Shu bilan birga, tadqiqotning cheklovlarini ham ochiq tan olish zarur. Ish asosan nazariy-metodologik xarakterga ega bo‘lib, uning xulosalari turli maktablar, turli o‘qituvchilar va turli oilaviy sharoitlarda qo‘shimcha amaliy sinovdan o‘tishi kerak. Texnologik jihozlar bilan ta’minlanganlik darajasi maktablarda bir xil emas, ayrim hududlarda internet yoki zamonaviy qurilmalar yetishmasligi mumkin. Shu sababli taklif etilgan asoslar qat’iy qolip emas, balki sharoitga moslashtiriladigan yo‘l-yo‘riq sifatida qaralishi kerak. Eng oddiy imkoniyat, ya’ni bitta telefon va o‘qituvchining to‘g‘ri tashkil etgan topshirig‘i ham ko‘p hollarda murakkab dasturdan foydaliroq bo‘ladi.

Tadqiqot natijalari asosida fortepiano o‘qituvchilariga, metodik birlashmalarga va ota-onalarga quyidagilarni tavsiya etish mumkin. O‘qituvchilarga yangi vositani joriy etishdan oldin uning maqsadini aniq belgilash, kichik hajmda sinab ko‘rish, bolaning munosabatini kuzatish va natijaga qarab davom ettirish tavsiya etiladi. Metodik

(cc) BY

birlashmalarga o‘qituvchilar o‘rtasida tajriba almashish, qulay ilovalar va topshiriqlar bankini yaratish, malaka oshirish mashg‘ulotlarida raqamli kompetensiyani rivojlantirishga alohida e’tibor berish maqsadga muvofiq. Ota-onalarga farzandining mashqini mukammal natija bilan emas, mehnat va ozgina bo‘lsa-da, o‘sish bilan baholash, ekran vaqtiga me’yor belgilash tavsiya qilinadi. Kelgusi tadqiqotlarda bu asoslarni boshqa sinflarga va boshqa cholg‘u yo‘nalishlariga moslashtirish, ularning samaradorligini uzoq muddatli kuzatuv orqali tekshirish istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi.

Ota-onalarning o‘rni haqida alohida to‘xtalish lozim. Ko‘pchilik ota-ona farzandining musiqa ta’limiga katta umid bilan yondashadi, lekin ularning ko‘pi musiqa tilini bilmaydi va qanday yordam berishni tushunmaydi. Zamonaviy aloqa vositalari bu bo‘shliqni to‘ldirishi mumkin: o‘qituvchi qisqa video orqali haftalik vazifani tushuntirsa, ota-ona bolaning nima ustida ishlayotganini bilib, uni to‘g‘ri rag‘batlantiradi. Muhimi, ota-ona nazoratchi emas, quvonchli tinglovchi bo‘lishi, bolaning chalganini sabr bilan eshitib, yaxshi tomonlarini ta’kidlashi kerak.

Tadqiqot davomida yana bir fikr tobora aniq bo‘lib bordi. Bolaning ta’limdagi eng katta boyligi uning qiziqishi, eng katta xavfi esa shu qiziqishning so‘nishi. Texnologiyalar bu qiziqishni vaqtincha uyg‘otishi mumkin, ammo uni saqlab qoladigan narsa bolaning ustozi bilan munosabati, o‘z muvaffaqiyatini his qilishi va musiqaning o‘zidan olgan quvonchi. Shu sababli har bir pedagogik qaror, u qanchalik zamonaviy ko‘rinmasin, oxir-oqibat bitta mezon bilan o‘lchanadi: bola ertaga ham cholg‘u oldiga o‘tirishni xohlaydimi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkin: texnologiya bolani musiqaga yaqinlashtiradigan ko‘prik, ammo bu ko‘prikdan o‘tuvchi yo‘lovchi, ya’ni bola, va yo‘lboshchi, ya’ni ustoz, o‘zgarmaydi. Fortepiano bilan do‘st bo‘lgan bola nafaqat yaxshi ijrochi, balki musiqani tushunadigan, sevadigan va qadrlaydigan inson bo‘lib o‘sadi. Zamonaviy texnologiyalar shu yo‘lda ustozning ishonchli yordamchisi bo‘lishi mumkin. Shu sababli ustozning mehri, bolaning qiziqishi va oddiy, o‘ylangan texnologik yordam uyg‘unlashgan joydagina ta’lim chinakam samara beradi, bola esa musiqani umr bo‘yi o‘zi bilan olib yuradi. Bu fikr ishning yakuniy xulosasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Комил Буронович Холиков (2026). Схема интегрирования теории и гармонии по сфере изучения нового материала по фортепиано. Science and Education, 7 (3), 262-267.

2. Комил Буронович Холиков (2026). Основные дидактические задачи к укреплению основной темы изучения нового материала по фортепиано. Science and Education, 7 (3), 245-249.

(cc) BY

3. Комил Буронович Холиков (2026). Об одной новой задаче тоники для создания модуляции или отклонения. Science and Education, 7 (3), 256-261.

4. Комил Буронович Холиков (2026). Определения тональности через функцию ткани гармонии. Science and Education, 7 (3), 250-255.

5. Komil Buronovich Xolikov (2025). Doira ta'limida davlat ta'lim standartlarini takomillashtirish yo'nalishlari. Science and Education, 6 (12), 357-361.

6. Komil Buronovich Xolikov (2025). Puflama cholg'ularni o'qitishda nazariy tayyorgarlikni shakllantirishning ilmiy-pedagogik asoslari. Science and Education, 6 (12), 339-345.

7. Komil Buronovich Xolikov (2025). BMSMda puflama cholg'ularni o'qitishning ilmiy-nazariy konsepsiyasini ishlab chiqish. Science and Education, 6 (12), 385-390.

8. Komil Buronovich Xolikov (2025). Puflama cholg'ularni o'rgatishda nazariy tayyorgarlikni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari. Science and Education, 6 (12), 373-378.

9. Komil Buronovich Xolikov (2025). BMSM sharoitida puflama cholg'ularni o'qitish jarayonining nazariy modeli. Science and Education, 6 (12), 379-384.

10. Komil Buronovich Xolikov (2025). Doira o'qituvchilarini malaka oshirish tizimining ilmiy-amaliy asoslari. Science and Education, 6 (12), 367-372.

11. Komil Buronovich Xolikov (2025). Uzluksiz ta'lim tizimida milliy zarbli cholg'ular o'qitish metodologiyasi. Science and Education, 6 (12), 351-356.

12. Komil Buronovich Xolikov (2025). BMSM o'quvchilarida puflama cholg'ularni o'rgatishning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish. Science and Education, 6 (12), 391-396.

13. Komil Buronovich Xolikov (2025). Musiqa kollejlarida zarbli cholg'ular kafedralarining faoliyatini optimallashtirish. Science and Education, 6 (12), 362-366.

14. Komil Buronovich Xolikov (2025). BMSM muassasalarida doira pedagogikasi mutaxassislarini tayyorlash tizimi. Science and Education, 6 (12), 346-350.

15. Комил Буронович Холиков (2025). Сознательное восприятие музыки через позитронноэмиссионная томография мозга и сеть внимания к обучению произведения. Science and Education, 6 (1), 142-147.

16. Комил Буронович Холиков (2024). Распределитель стимулятора рефлекторной дуги ответ на информации полученного от источника аксонов и дендритов. Science and Education, 5 (12), 113-119.

17. Комил Буронович Холиков (2024). Психофизиологияда калий ва натрий ионларининг "бирлик" ҳамда "қарама қарши кураш" қонуни. Science and Education, 5 (12), 81-88.

18. Комил Буронович Холиков (2024). Ионларнинг миқдорий ўзгаришининг сифат ўзгариши реакциясидаги психофизиологик қонуниятлар теоремаси. Science and Education, 5 (12), 89-98.

19. Komil Buronovich Xolikov (2024). Miyelin tizimidagi virus himoyachilari haqida. Science and Education, 5 (12), 17-23.

20. Комил Буронович Холиков (2024). Переживание генератора мозга, вырабатывающий негармонические электрические колебания (импульсы) энергии нейронов. Science and Education, 5 (12), 105-112.

21. Комил Буронович Холиков (2024). Расчет психофизиологии по теории методом фильтрации внимания. Science and Education, 5 (12), 55-61.

22. Комил Буронович Холиков (2024). Интеграция поликомилойидов в области психофизиологии процесс объединения частей в целое. Science and Education, 5 (12), 75-80.

23. Комил Буронович Холиков (2024). Вспомогательные клетки нервной ткани и действия периферических нервов в Шванновском клетке. Science and Education, 5 (12), 99-104.

24. Комил Буронович Холиков (2024). Специальные приёмы обучение изучения обмена калия и натрия в пороге мембраны Шванье. Science and Education, 5 (12), 69-74.

25. Комил Буронович Холиков (2025). Поликомилойиды генератор музыкального воспроизводимости пианиста в психофизиологии. Science and Education, 6 (1), 134-141.

26. Комил Буронович Холиков (2025). Сложная многоголосная музыка и пластичность мозга в смещенном одних структур мозга относительно других. Science and Education, 6 (1), 148-153.

27. Комил Буронович Холиков (2024). Процесс исследования разными методами высшей нервной деятельности. Science and Education, 5 (11), 113-118.

28. Комил Буронович Холиков (2024). Механизмы взаимодействия между психическими и нейронными состояниями. Science and Education, 5 (6), 178-184.

29. Комил Буронович Холиков (2024). Психофизиологическая перестройка нейрона во время изучения музыкального произведения. Science and Education, 5 (6), 123-128.

30. Комил Буронович Холиков (2023). Метод динамических адаптации студентов музыкантов к учебному плану в общеобразовательной школе. Science and Education, 4 (7), 390-395.