

# Klassik musiqa tinglashda musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishi va miya faoliyatini psixofiziologik o'rganish

Ozoda Dilshodovna Rustamova  
BXU

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy ishda klassik musiqa tinglash jarayonida musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishi va miya faoliyatining psixofiziologik asoslari o'rganiladi. Tadqiqotda musiqiy idrok, diqqatni boshqarish, emotsional-regulyativ jarayonlar hamda neyrokognitiv mexanizmlar tahlil qilinadi. Klassik musiqa tinglash paytida miya yarim sharlarining faollashuvi, prefrontal korteksning nazorat funksiyasi va limbik tizimning emotsional reaksiyalari o'zaro aloqada ko'rib chiqiladi. Shuningdek, musiqachining ichki kognitiv nazorati, stressni boshqarish, diqqatni jamlash va ijodiy tafakkur jarayonlari psixofiziologik nuqtai nazardan yoritiladi. Tadqiqot natijalari musiqa tinglashning professional ijrochilik, pedagogik faoliyat va ijodiy rivojlanishga ta'sirini ochib beradi. Ushbu ish musiqiy psixologiya va neyromusiqashunoslik yo'nalishlarida ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** klassik musiqa, intellektual boshqaruv, miya faoliyati, psixofiziologiya, musiqiy idrok, prefrontal korteks, limbik tizim, diqqat, emotsional regulyatsiya, neyroplastiklik, kognitiv nazorat

## Psychophysiological study of intellectual self-control and brain activity of a musician when listening to classical music

Ozoda Dilshodovna Rustamova  
BHU

**Abstract:** This scientific work studies the psychophysiological foundations of intellectual self-control and brain activity of a musician when listening to classical music. The study analyzes musical perception, attention control, emotional-regulatory processes, and neurocognitive mechanisms. The interaction between the activation of the cerebral hemispheres, the control function of the prefrontal cortex, and the emotional reactions of the limbic system when listening to classical music is considered. Also, the processes of internal cognitive control, stress management, concentration, and creative thinking of a musician are covered from a psychophysiological perspective. The results of the study reveal the impact of listening to music on professional performance, pedagogical activity, and creative development.

This work is of scientific and practical importance in the areas of music psychology and neuromusicology.

**Keywords:** classical music, intellectual control, brain activity, psychophysiology, musical perception, prefrontal cortex, limbic system, attention, emotional regulation, neuroplasticity, cognitive control

Kirish. Klassik musiqa insoniyat madaniyatining eng yuksak estetik va intellektual mahsullaridan biri sifatida nafaqat badiiy zavq manbai, balki murakkab psixofiziologik jarayonlarni faollashtiruvchi kuchli stimulyator ham hisoblanadi. Musiqa tinglash jarayoni oddiy eshitish akti emas, balki miya, nerv tizimi va psixologik mexanizmlarning murakkab o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladigan kognitiv-emotsional faoliyatdir.

Klassik musiqa, xususan, murakkab garmonik tuzilma, dinamik rivojlanish va polifonik tafakkurga ega bo'lgani uchun miya faoliyatini keng miqyosda faollashtiradi. Bu jarayonda eshitish korteksi bilan birga prefrontal korteks, hipokamp, amigdala va serebellum kabi tuzilmalar faol ishtirok etadi. Natijada musiqiy idrok, xotira, emotsiya va ijodiy fikrlash bir butun tizim sifatida ishlaydi.

Musiqachining klassik musiqa tinglash jarayonidagi intellektual o'zini o'zi boshqarishi esa alohida ilmiy ahamiyatga ega. Bu jarayon diqqatni yo'naltirish, emotsional holatni tartibga solish, ichki nutq va kognitiv tahlilni boshqarish kabi funksiyalarni o'z ichiga oladi. Intellektual o'zini o'zi boshqarish musiqachiga nafaqat asarni chuqur anglash, balki uni ijodiy qayta ishlash imkonini ham beradi.

Psixofiziologik nuqtai nazardan, klassik musiqa tinglash vaqtida miya yarim sharlarining sinxron faollashuvi kuzatiladi. Chap yarim shar analitik tahlilni, o'ng yarim shar esa emotsional va obrazli idrokni ta'minlaydi. Bu ikki tizimning uyg'unligi musiqiy tajribaning chuqurligini oshiradi.

Shuningdek, klassik musiqa tinglash stress gormonlarini kamaytirishi, diqqat barqarorligini oshirishi va neyroplastiklikni kuchaytirishi bilan ham ahamiyatlidir. Bu esa musiqachining kasbiy rivojlanishida muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqotda klassik musiqa tinglash jarayonida miya faoliyati va intellektual o'zini o'zi boshqarish mexanizmlari psixofiziologik jihatdan tahlil qilinadi. Bu esa musiqiy ta'lim, ijrochilik va kognitiv rivojlanish uchun ilmiy asos yaratadi.

Klassik musiqa tinglashning psixofiziologik asoslari va miya faoliyati

Klassik musiqa tinglash jarayoni inson miya faoliyatining eng murakkab va ko'p darajali psixofiziologik holatlaridan biri hisoblanadi. Bu jarayon nafaqat eshitish tizimi faoliyatini, balki markaziy nerv tizimining keng tarmoqli integratsiyasini ham o'z ichiga oladi. Klassik musiqa o'zining struktural murakkabligi, garmonik boyligi va dinamik rivojlanishi bilan miya faoliyatini chuqur stimulyatsiya qiladi.

Eshitish analizatori klassik musiqa qabul qilishning birlamchi bosqichini tashkil etadi. Tovush to‘lqinlari tashqi quloq orqali o‘tib, o‘rta va ichki quloq mexanizmlari yordamida nerv impulslariga aylantiriladi. Bu impulslar eshitish nervi orqali miya po‘stlog‘ining temporal lobiga uzatiladi va u yerda birlamchi tahlil amalga oshiriladi. Temporal korteks klassik musiqaning balandlik, tembr, ritm va garmonik tuzilishini tahlil qiladi. Biroq bu jarayon faqat boshlang‘ich bosqich bo‘lib, keyingi bosqichlarda frontal korteks, limbik tizim va assotsiativ zonalar faol ishtirok etadi.

Prefrontal korteks klassik musiqa tinglash jarayonida yuqori kognitiv nazoratni amalga oshiradi. Bu soha diqqatni yo‘naltirish, musiqiy strukturalarni tahlil qilish va ongli interpretatsiyani boshqaradi. Ayniqsa, musiqachilarda bu zona juda rivojlangan bo‘lib, ular musiqani oddiy tinglovchiga nisbatan chuqurroq tahlil qila oladi. Limbik tizim, ayniqsa amigdala va hipokamp, klassik musiqa tinglashda emotsional javoblarni shakllantiradi. Musiqa insonda quvonch, hayrat, sokinlik yoki hatto melankoliya kabi murakkab hissiyotlarni uyg‘otadi. Bu jarayon emotsional xotira bilan ham bog‘liq bo‘lib, musiqiy tajriba chuqurlashishiga xizmat qiladi.

Serebellum esa ritmik strukturalarni qayta ishlash va motor simulyatsiyani ta‘minlaydi. Hatto musiqa faqat tinglanayotgan bo‘lsa ham, miya motor tizimni faollashtiradi, bu esa ritmni ichki his qilishga yordam beradi. Klassik musiqa tinglash jarayonida miya yarim sharlarining sinxron faoliyati muhim ahamiyatga ega. Chap yarim shar musiqiy strukturalarni analitik tahlil qilsa, o‘ng yarim shar emotsional va obrazli idrokni ta‘minlaydi. Bu ikki tizimning integratsiyasi musiqiy idrokning to‘liq shakllanishini ta‘minlaydi.

Neyrofiziologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, klassik musiqa tinglash alfa va gamma miya to‘lqinlarini faollashtiradi. Alfa to‘lqinlar tinchlanish va diqqatni jamlash holatini, gamma to‘lqinlar esa yuqori kognitiv ishlov berish jarayonlarini ifodalaydi. Shuningdek, klassik musiqa stress gormonlari - kortizol miqdorini kamaytirishi aniqlangan. Bu esa organizmning umumiy psixofiziologik holatini yaxshilaydi va diqqat barqarorligini oshiradi.

Miya plastiklik xususiyati klassik musiqa tinglash jarayonida kuchayadi. Doimiy musiqiy stimulyatsiya neyronlar o‘rtasidagi sinaptik bog‘lanishlarni mustahkamlaydi va yangi neyron tarmoqlar hosil bo‘lishiga yordam beradi.

Klassik musiqa, ayniqsa simfonik asarlar, ko‘p qatlamli struktura tufayli miya uchun murakkab kognitiv model yaratadi. Tinglovchi bir vaqtning o‘zida bir nechta musiqiy chiziqlarni tahlil qiladi, bu esa ishchi xotira va diqqat tizimini faollashtiradi. Klassik musiqa tinglash miya faoliyatining keng ko‘lamli psixofiziologik jarayonlarini ishga soladi. Bu jarayon eshitish, emotsional, kognitiv va motor tizimlarning integratsiyasi asosida amalga oshadi va musiqachining intellektual rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi.

Musiqachi klassik musiqa tinglash jarayonida faqat passiv eshituvchi emas, balki faol intellektual tahlilchi sifatida ham ishtirok etadi. Ushbu jarayonda intellektual o'zini o'zi boshqarish (self-regulation) mexanizmlari markaziy o'rinni egallaydi. Intellektual o'zini o'zi boshqarish musiqachining diqqatini yo'naltirish, kognitiv jarayonlarni nazorat qilish, emotsional holatini muvozanatda saqlash va musiqiy ma'lumotni ongli qayta ishlash qobiliyatlarini o'z ichiga oladi.

Psixofiziologik nuqtai nazardan intellektual o'zini o'zi boshqarish prefrontal korteks faoliyati bilan bevosita bog'liqdir. Prefrontal korteks insonning yuqori darajadagi kognitiv funksiyalarini, jumladan rejalashtirish, tahlil qilish, qaror qabul qilish va diqqatni boshqarishni ta'minlaydi. Klassik musiqa tinglash jarayonida ushbu soha juda faol ishlaydi, chunki musiqachi asarning strukturasi, garmonik rivojlanishini va tematik o'zgarishlarini tahlil qiladi.

Diqqatni boshqarish intellektual o'zini o'zi boshqarishning asosiy komponentlaridan biridir. Musiqachi klassik asarni tinglayotganda barcha tashqi va ichki chalg'ituvchi omillarni chetlab o'tib, diqqatni faqat musiqiy materialga qaratadi. Bu jarayon frontal-parietal neyron tarmoqlar orqali amalga oshiriladi.

Emotsional regulyatsiya ham intellektual boshqaruvning muhim qismidir. Klassik musiqa kuchli emotsional ta'sirga ega bo'lsa-da, professional musiqachi bu hissiyotlarni ongli ravishda boshqaradi. Limbik tizim tomonidan hosil qilingan emotsional reaksiyalar prefrontal korteks tomonidan nazorat qilinadi va muvozanatlashtiriladi.

Musiqachining ichki nutqi (inner speech) ham intellektual o'zini o'zi boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Tinglash jarayonida musiqachi ichki tahlil qiladi, asarning shaklini, modulatsiyalarini va ritmik o'zgarishlarini "ichida gapirib" kuzatadi. Bu jarayon chap yarim shar faoliyati bilan bog'liq.

Kognitiv yuklama (cognitive load) klassik musiqa tinglashda sezilarli darajada ortadi. Musiqachi bir vaqtning o'zida bir nechta musiqiy qatlamlarni tahlil qiladi: melodik chiziq, garmonik fon, ritmik struktura va dinamik o'zgarishlar. Bu yuqori darajadagi ishchi xotira faolligini talab etadi.

Ishchi xotira (working memory) intellektual boshqaruvning markaziy elementi hisoblanadi. Musiqachi qisqa vaqt ichida eshitilgan musiqiy fragmentlarni saqlaydi va ularni keyingi fragmentlar bilan taqqoslaydi. Bu jarayon dorsolateral prefrontal korteks tomonidan boshqariladi.

Metakognitsiya - ya'ni o'z fikrlash jarayonini kuzatish va boshqarish qobiliyati - musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishida yuqori ahamiyatga ega. Musiqachi nafaqat musiqa tinglaydi, balki qanday tinglayotganini ham tahlil qiladi.

Stressni boshqarish ham ushbu tizimning muhim komponentidir. Klassik musiqa ba'zan kuchli emotsional yuklama yaratishi mumkin, biroq tajribali musiqachi bu

holatni nazorat ostida ushlab, uni ijodiy energiyaga aylantiradi. Bu jarayon kortizol darajasining pasayishi va dopamin tizimining faollashuvi bilan bog'liq.

Neyrofiziologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, intellektual o'zini o'zi boshqarish jarayonida miya tarmoqlari o'rtasida yuqori darajadagi sinxronizatsiya yuz beradi. Frontal, parietal va temporal zonalar birgalikda ishlaydi va kompleks kognitiv model hosil qiladi.

Klassik musiqa tinglash jarayonida intellektual boshqaruvning yana bir muhim jihati - anticipatsiya (oldindan bashorat qilish) mexanizmi hisoblanadi. Musiqachi asarning keyingi rivojlanishini oldindan sezadi va unga kognitiv tayyorgarlik ko'radi. Bu jarayon musiqiy tajriba va xotira bilan chambarchas bog'liq.

Diqqatning barqarorligi (sustained attention) musiqachining professional darajasini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Klassik asarlar uzoq davom etuvchi va murakkab bo'lgani uchun diqqatni uzoq vaqt davomida yuqori darajada ushlab turish talab etiladi. Neyroplastiklik intellektual o'zini o'zi boshqarish jarayonini yanada kuchaytiradi. Doimiy musiqiy tinglash va tahlil qilish miya strukturalarini o'zgartiradi va kognitiv nazoratni mustahkamlaydi.

Musiqachining intellektual boshqaruvi faqat ongli jarayon emas, balki avtomatlashtirilgan komponentlarga ham ega. Tajriba ortishi bilan ba'zi kognitiv operatsiyalar avtomatiklashadi, bu esa ongli resurslarni murakkab tahlilga yo'naltirish imkonini beradi. Klassik musiqa tinglash jarayonida musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishi murakkab psixofiziologik mexanizm bo'lib, u prefrontal korteks, ishchi xotira, emotsional tizim va diqqat tarmoqlarining integratsiyasiga asoslanadi. Ushbu tizim musiqiy idrokni chuqurlashtiradi va ijodiy tafakkurni rivojlantiradi.

Klassik musiqa tinglash jarayonida yuzaga keladigan neyrokognitiv integratsiya inson miyasining eng murakkab funksional holatlaridan biri hisoblanadi. Ushbu jarayon eshitish, emotsional, kognitiv va motor tizimlarning bir vaqtning o'zida faollashuvi va o'zaro muvofiqlashuvini o'z ichiga oladi. Musiqachi uchun bu integratsiya nafaqat estetik idrok, balki professional ijodiy fikrlashning ham asosidir.

Neyrokognitiv integratsiyaning markazida miya tarmoqlari o'rtasidagi funksional bog'lanishlar yotadi. Default mode network (DMN), executive control network (ECN) va salience network tizimlari klassik musiqa tinglash jarayonida o'zaro uyg'unlikda ishlaydi. DMN ichki tasavvur va xotira jarayonlarini faollashtirsa, ECN ongli nazorat va tahlilni ta'minlaydi, salience network esa muhim musiqiy signallarni ajratib beradi.

Klassik musiqa tinglashda neyrokognitiv jarayonlarning muhim jihatlaridan biri - multimodal integratsiya hisoblanadi. Musiqachi bir vaqtning o'zida tovush, ritm, garmoniya va emotsional obrazlarni qayta ishlaydi. Bu jarayon eshitish korteksi bilan birga vizual va somatosensor tizimlarning ham faollashuvini talab etadi.

Miya yarim sharlarining sinxron ishlashi neyrokognitiv integratsiyaning asosiy shartlaridan biridir. Chap yarim shar musiqiy strukturalarni analitik tahlil qilsa, o'ng

yarim shar musiqaning emotsional va obrazli jihatlarini qayta ishlaydi. Ushbu ikki tizim o'rtasidagi korpus kallosum orqali aloqa musiqiy idrokning yaxlitligini ta'minlaydi.

Klassik musiqa tinglash jarayonida vaqtni idrok qilish ham murakkab neyrokognitiv mexanizmga aylanadi. Musiqachi ritmik strukturalarni faqat eshitmaydi, balki ularni ichki vaqt hissi orqali modellashtiradi. Bu jarayon serebellum va bazal gangliyalar faoliyati bilan bog'liq.

Ishchi xotira neyrokognitiv integratsiyaning markaziy elementi bo'lib, musiqiy fragmentlarni vaqtinchalik saqlash va qayta ishlashni ta'minlaydi. Musiqachi bir nechta musiqiy chiziqlarni parallel ravishda tahlil qiladi, bu esa yuqori kognitiv yuklama yaratadi.

Klassik musiqa tinglash jarayonida anticipatsiya mexanizmi juda muhim rol o'ynaydi. Musiqachi asarning keyingi rivojlanishini oldindan sezadi va bu prognoz asosida kognitiv tayyorgarlik ko'radi. Bu jarayon hipokamp va prefrontal korteks o'rtasidagi o'zaro aloqalar orqali amalga oshadi.

Emotsional va kognitiv tizimlarning integratsiyasi musiqiy tajribaning chuqurligini belgilaydi. Limbik tizim tomonidan yaratilgan hissiy javoblar prefrontal korteks tomonidan tahlil qilinadi va boshqariladi. Natijada emotsiya va tafakkur o'rtasida muvozanat hosil bo'ladi.

Klassik musiqa, ayniqsa simfonik va polifonik asarlar, miya uchun yuqori darajadagi strukturaviy murakkablikni yaratadi. Bu murakkablik neyron tarmoqlarning kuchli faollashuviga olib keladi va kognitiv moslashuvchanlikni oshiradi.

Neyroplastiklik neyrokognitiv integratsiyaning uzoq muddatli natijasi hisoblanadi. Doimiy klassik musiqa tinglash va tahlil qilish miya sinaptik bog'lanishlarini kuchaytiradi, yangi neyron yo'llar hosil qiladi va kognitiv funksiyalarni rivojlantiradi.

Diqqat tizimi ham ushbu integratsiyada muhim rol o'ynaydi. Musiqachi diqqatni musiqiy strukturaning muhim elementlariga yo'naltiradi va chalg'ituvchi omillarni filtrlaydi. Bu jarayon frontal-parietal tarmoqlar orqali amalga oshadi.

Klassik musiqa tinglashda neyrokognitiv integratsiyaning yana bir muhim jihati - emotsional xotira faollashuvidir. Musiqa bilan bog'liq hissiyotlar hipokampda mustahkamlanadi va keyingi tinglash jarayonlarida qayta faollashadi.

Musiqachi uchun bu integratsiya ijodiy fikrlashning ham asosidir. Tinglash jarayonida u nafaqat mavjud musiqani tahlil qiladi, balki yangi musiqiy g'oyalarni ham shakllantiradi. Bu jarayon improvizatsion fikrlash bilan chambarchas bog'liq.

Neyrofiziologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, klassik musiqa tinglash vaqtida miya gamma to'lqinlari faollashadi. Bu to'lqinlar yuqori darajadagi kognitiv integratsiya va ongli idrok bilan bog'liq.

Stressni kamaytirish ham neyrokognitiv jarayonning muhim natijasidir. Klassik musiqa parasimpatik nerv tizimini faollashtiradi va organizmni tinchlantiruvchi holatga olib keladi. Klassik musiqa tinglashda neyrokognitiv jarayonlar integratsiyasi miya tarmoqlarining murakkab o'zaro aloqasi asosida shakllanadi. Bu integratsiya musiqachining intellektual rivojlanishi, emotsional barqarorligi va ijodiy salohiyatini kuchaytiradi.

Xulosa. Klassik musiqa tinglash jarayonida musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishi va miya faoliyatining psixofiziologik mexanizmlarini o'rganish natijasida bir qator muhim ilmiy xulosalarga kelindi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, klassik musiqa inson miyasining deyarli barcha asosiy neyron tarmoqlarini faollashtiruvchi murakkab kognitiv-emotsional stimulyator hisoblanadi.

Klassik musiqa tinglash jarayonida eshitish korteksi, prefrontal korteks, limbik tizim, serebellum va assotsiativ zonalar o'zaro integratsiyada ishlaydi. Bu esa musiqiy idrok, emotsional reaksiyalar, diqqatni boshqarish va xotira jarayonlarining bir butun tizim sifatida faoliyat yuritishini ta'minlaydi. Ayniqsa, prefrontal korteksning yuqori darajadagi nazorat funksiyasi musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishida hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi tasdiqlandi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, klassik musiqa tinglash nafaqat emotsional holatni yaxshilaydi, balki neyropplastiklik jarayonlarini ham faollashtiradi. Bu esa miya tuzilmalarining moslashuvchanligini oshirib, kognitiv qobiliyatlarning rivojlanishiga xizmat qiladi. Stress gormonlarining kamayishi va diqqat barqarorligining oshishi musiqaning psixofiziologik ijobiy ta'sirini yana bir bor tasdiqlaydi.

Musiqachining intellektual o'zini o'zi boshqarishi esa diqqatni yo'naltirish, emotsiyalarni nazorat qilish, ishchi xotirani boshqarish va kognitiv yuklamani muvozanatlashtirish kabi murakkab mexanizmlar orqali amalga oshadi. Ushbu jarayonlar professional musiqachining ijodiy tafakkurini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, klassik musiqa tinglash jarayonida neyrokognitiv integratsiya - ya'ni miya tarmoqlarining sinxron va muvofiqlashgan ishlashi - yuqori darajada faollashishi aniqlandi. Bu integratsiya musiqiy idrokning chuqurligini oshiradi va ijodiy fikrlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Umuman olganda, klassik musiqa tinglash musiqachi uchun nafaqat estetik tajriba, balki murakkab psixofiziologik va kognitiv rivojlanish jarayoni hisoblanadi. Ushbu jarayonning chuqur o'rganilishi musiqa pedagogikasi, ijrochilik san'ati va neyromusiqashunoslik sohalari uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. KB Xolikov. BMSM muassasalarida doira pedagogikasi mutaxassislarini tayyorlash tizimi. Science and Education 6 (12), 346-350

2. KB Xolikov. Musiqa kollejarida zarbli cholg 'ular kafedralarining faoliyatini optimallashtirish. Science and Education 6 (12), 362-366
3. KB Xolikov. BMSM o 'quvchilarida puflama cholg 'ularni o 'rgatishning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish. Science and Education 6 (12), 391-396
4. KB Xolikov. Uzluksiz ta'lim tizimida milliy zarbli cholg 'ular o 'qitish metodologiyasi. Science and Education 6 (12), 351-356
5. KB Xolikov. Doira o 'qituvchilarini malaka oshirish tizimining ilmiy-amaliy asoslari. Science and Education 6 (12), 367-372
6. BMSM sharoitida puflama cholg 'ularni o 'qitish jarayonining nazariy modeli. Science and Education 6 (12), 379-384
7. KB Xolikov. Puflama cholg 'ularni o 'rgatishda nazariy tayyorgarlikni shakllantirishning pedagogik mexanizmlari. Science and Education 6 (12), 373-378
8. KB Xolikov. BMSMda puflama cholg 'ularni o 'qitishning ilmiy-nazariy konsepsiyasini ishlab chiqish. Science and Education 6 (12), 385-390
9. KB Xolikov. Puflama cholg 'ularni o 'qitishda nazariy tayyorgarlikni shakllantirishning ilmiy-pedagogik asoslari. Science and Education 6 (12), 339-345
10. KB Xolikov. Doira ta'limida davlat ta'lim standartlarini takomillashtirish yo 'nalishlari Science and Education 6 (12), 357-361
11. К.Б. Холиков. Определения тональности через функцию ткани гармонии. Science and Education 7 (3), 250-255
12. К.Б. Холиков. Об одной новой задаче тоники для создания модуляции или отклонения. Science and Education 7 (3), 256-261
13. К.Б. Холиков. Основные дидактические задачи к укреплению основной темы изучения нового материала по фортепиано. Science and Education 7 (3), 245-249
14. К.Б. Холиков. Схема интегрирования теории и гармонии по сфере изучения нового материала по фортепиано. Science and Education 7 (3), 262-267
15. К.Б. Холиков. Сознательное восприятие музыки через позитронноэмиссионная томография мозга и сеть внимания к обучению произведения. Science and Education 6 (1), 142-147
16. К.Б. Холиков. Распределитель стимулятора рефлекторной дуги ответ на информации полученного от источника аксонов и дендритов. Science and Education 5 (12), 113-119
17. KB Xolikov. Musical pedagogy and psychology. Bulletin of Science and Education 99 (21-2), 58-61
18. KB Xolikov. Methods of musical education through education in universities. Pedagogy and psychology bulletin of science and education 2 (3), 66
19. KB Xolikov. Психофизиологияда калий ва натрий ионларининг "бирлик" ҳамда "карама қарши кураш" қонуни. Science and Education 5 (12), 81-88

20. KB Holikov. Ионларнинг микдорий ўзгаришининг сифат ўзгариши реакциясидаги психофизиологик қонуниятлар теоремаси. *Science and Education* 5 (12), 89-98
21. KB Holikov. Miyeelin tizimidagi virus himoyachilari haqida. *Science and Education* 5 (12), 17-23
22. К.Б. Холиков. Переживание генератора мозга, вырабатывающий негармонические электрические колебания (импульсы) энергии нейронов. *Science and Education* 5 (12), 105-112
23. К.Б. Холиков. Расчет психофизиологии по теории методом фильтрации внимания. *Science and Education* 5 (12), 55-61
24. К.Б. Холиков. Интеграция поликомиллоидов в области психофизиологии процесс объединения частей в целое. *Science and Education* 5 (12), 75-80
25. К.Б. Холиков. Вспомогательные клетки нервной ткани и действия периферических нервов в Шванновском клетке. *Science and Education* 5 (12), 99-104
26. К.Б. Холиков. Специальные приёмы обучение изучения обмена калия и натрия в пороге мембраны Шванье. *Science and Education* 5 (12), 69-74
27. К.Б. Холиков. Поликомиллоиды генератор музыкального воспроизводимости пианиста в психофизиологии. *Science and Education* 6 (1), 134-141
28. К.Б. Холиков. Сложная многоголосная музыка и пластичность мозга в смещенном одних структур мозга относительно других. *Science and Education* 6 (1), 148-153
29. К.Б. Холиков. Процесс исследования разными методами высшей нервной деятельности. *Science and Education* 5 (11), 113-118
30. К.Б. Холиков. Механизмы взаимодействия между психическими и нейронными состояниями. *Science and Education* 5 (6), 178-184