

Tuyg'ular psixologiyasida klassik musiqaning inson emotsional holatlari va kognitiv jarayonlariga ilmiy ta'siri tahlili

Farida Erkinboevna Eralieva
Buxoro Xalqaro universiteti

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada klassik musiqaning inson psixikasiga, xususan, emotsional holatlar va kognitiv jarayonlarga ko'rsatadigan ta'siri tuyg'ular psixologiyasi nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi. Tadqiqotda klassik musiqaning emotsional regulyatsiya, stress darajasi, kayfiyat barqarorligi hamda psixologik farovonlikka ta'siri ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Maqolada musiqaning psixoterapevtik vosita sifatidagi ahamiyati, ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari va shaxs rivojiga ta'siri keng tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari psixologiya, pedagogika va san'at sohalari uchun ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, klassik musiqadan inson ruhiy salomatligini mustahkamlashda samarali foydalanish imkoniyatlarini ochib beradi.

Kalit so'zlar: tuyg'ular psixologiyasi, klassik musiqa, emotsional holat, kognitiv jarayonlar, stress, diqqat, xotira, idrok, tafakkur, psixoterapiya, neyropsixologiya

Analysis of the scientific impact of classical music on human emotional states and cognitive processes in the psychology of emotions

Farida Erkinboevna Eralieva
Bukhara International University

Abstract: This scientific article analyzes the impact of classical music on the human psyche, in particular on emotional states and cognitive processes, from the point of view of the psychology of emotions. The study covers the impact of classical music on emotional regulation, stress level, mood stability and psychological well-being based on scientific sources. The article comprehensively analyzes the importance of music as a psychotherapeutic tool, its application in the educational process and its impact on personal development. The results of the study are of scientific and practical importance for the fields of psychology, pedagogy and art, and reveal the possibilities of effective use of classical music in strengthening human mental health.

Keywords: psychology of emotions, classical music, emotional state, cognitive processes, stress, attention, memory, perception, thinking, psychotherapy, neuropsychology

Kirish. Zamonaviy psixologiya fanida inson emotsional holatlari va kognitiv jarayonlariga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish muhim ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Musiqa, xususan, klassik musiqa inson ruhiyati va ong faoliyatiga kuchli ta'sir ko'rsatadigan san'at turi sifatida e'tirof etiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, musiqiy asarlar insonning emotsional holatini boshqarish, ruhiy zo'riqishni kamaytirish va kognitiv faollikni oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Klassik musiqa o'zining murakkab tuzilishi, ritmik va melodik uyg'unligi bilan inson miyasida chuqur psixologik jarayonlarni faollashtiradi. Ayniqsa, tuyg'ular psixologiyasi nuqtayi nazaridan qaralganda, klassik musiqa emotsional barqarorlikni ta'minlash, salbiy hissiyotlarni kamaytirish hamda ijobiy kayfiyatni shakllantirishda samarali vosita hisoblanadi. Shu sababli ushbu maqolada klassik musiqaning emotsional va kognitiv jarayonlarga ilmiy ta'siri har tomonlama tahlil qilinadi.

Tuyg'ular psixologiyasining nazariy asoslari

Tuyg'ular psixologiyasi insonning hissiy holatlari, ularning paydo bo'lish mexanizmlari va xulq-atvoriga ta'sirini o'rganuvchi psixologiya sohasi hisoblanadi. Emotsiyalar tashqi va ichki omillarga javoban yuzaga kelib, shaxsning psixik holati va faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy psixologik yondashuvlarga ko'ra, emotsiyalar nafaqat subyektiv kechinmalar, balki murakkab neyrofiziologik jarayonlar natijasidir.

Musiqa emotsional jarayonlarni faollashtiruvchi kuchli stimullardan biri bo'lib, u limbik tizim, miya po'stlog'i va vegetativ nerv tizimi orqali ta'sir ko'rsatadi. Aynan klassik musiqaning tuzilishi va ohanglari inson tuyg'ulariga chuqur kirib borib, hissiy javob reaksiyalarini yuzaga keltiradi.

Klassik musiqaning inson emotsional holatlariga ilmiy ta'siri

Klassik musiqa inson emotsional holatlariga ta'sir etuvchi kuchli psixologik omillardan biri sifatida ilmiy tadqiqotlarda keng o'rganilgan. Emotsional holatlar shaxsning kayfiyati, ichki kechinmalari va ruhiy muvozanatini belgilovchi muhim psixik komponent bo'lib, ular tashqi stimullar, jumladan musiqiy ta'sirlar orqali boshqarilishi mumkin. Klassik musiqa o'zining ohangdorligi, ritmik barqarorligi va harmonik tuzilishi orqali inson ruhiyatiga chuqur ta'sir ko'rsatadi.

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, klassik musiqani tinglash jarayonida inson miyasining limbik tizimi faollashadi. Limbik tizim emotsiyalarni boshqaruvchi asosiy neyropsixologik markaz hisoblanib, u stress, qo'rquv, quvonch va xotirjamlik kabi hissiy holatlarning yuzaga kelishida muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, Betxoven, Motsart, Bax kabi bastakorlarning asarlari miya faoliyatida ijobiy neyrokimyoviy o'zgarishlarni

yuzaga keltirib, serotonin va dopamin gormonlarining ajralib chiqishini rag'batlantiradi. Bu esa shaxsda ijobiy kayfiyat, ruhiy yengillik va ichki qoniqish hissini kuchaytiradi.

Klassik musiqaning emotsional regulyatsiyadagi ahamiyati alohida ta'kidlanadi. Emotsional regulyatsiya insonning o'z hissiyotlarini anglash, boshqarish va moslashtirish qobiliyatini ifodalaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, klassik musiqa tinglash orqali inson salbiy emotsiyalarni, jumladan xavotir, asabiylik va depressiv holatlarni kamaytirishga erishadi. Musiqa tinglash jarayonida yurak urish tezligi sekinlashadi, qon bosimi me'yorlashadi va mushaklar bo'shashadi, bu esa umumiy emotsional holatning barqarorlashuviga olib keladi.

Stressni kamaytirishda klassik musiqaning roli ham ilmiy jihatdan isbotlangan. Zamonaviy hayot sharoitida stress inson ruhiy salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan biridir. Klassik musiqa stress gormoni hisoblangan kortizol darajasini pasaytirib, parasimpatik nerv tizimi faoliyatini faollashtiradi. Natijada insonda tinchlanish, xavfsizlik va xotirjamlik hissi yuzaga keladi. Shu sababli klassik musiqa ko'plab psixoterapevtik amaliyotlarda stressni yengillashtiruvchi vosita sifatida qo'llanilmoqda.

Klassik musiqa shuningdek kayfiyatni barqarorlashtirish va emotsional muvozanatni saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlarga ko'ra, doimiy ravishda klassik musiqa tinglaydigan shaxslarda emotsional barqarorlik yuqori bo'lib, ular salbiy vaziyatlarga nisbatan bardoshlilik ko'rsatadi. Musiqa orqali hosil bo'ladigan ijobiy hissiyotlar shaxsning o'z-o'zini baholashiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Klassik musiqaning terapevtik ta'siri ayniqsa ruhiy buzilishlar bilan bog'liq holatlarda yaqqol namoyon bo'ladi. Musiqaterapiya usullarida klassik musiqa depressiya, tashvishli buzilishlar va travmadan keyingi stress sindromini davolashda yordamchi vosita sifatida qo'llaniladi. Bunda musiqa shaxsning ichki kechinmalarini ifodalash, hissiy bloklarni ochish va ruhiy holatni yumshatish imkonini beradi. Emotsional javob reaksiyalarining faollashuvi orqali shaxs o'z hissiyotlarini anglay boshlaydi va ularni sog'lom yo'l bilan ifodalashga o'rganadi.

Shuningdek, klassik musiqa emotsional empatiya rivojiga ham ta'sir ko'rsatadi. Musiqiy asarlar orqali ifodalangan hissiy mazmun insonni boshqalarning kechinmalarini chuqurroq his etishga undaydi. Bu esa ijtimoiy munosabatlarda muhim bo'lgan empatik qobiliyatlarning rivojlanishiga xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, klassik musiqa bilan muntazam shug'ullanadigan shaxslarda hissiy sezgirlik va boshqalarga nisbatan tushunish darajasi yuqori bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, klassik musiqa inson emotsional holatlariga ko'p qirrali va chuqur ilmiy ta'sir ko'rsatadi. U emotsional regulyatsiyani yaxshilaydi, stressni kamaytiradi, kayfiyatni barqarorlashtiradi hamda ruhiy farovonlikni oshiradi. Shu bois

klassik musiqani inson psixologik salomatligini mustahkamlashda samarali vosita sifatida baholash mumkin.

Klassik musiqaning kognitiv jarayonlarga ilmiy ta'siri

Kognitiv jarayonlar insonning bilish faoliyatini ta'minlovchi asosiy psixik mexanizmlar bo'lib, ularga idrok, diqqat, xotira va tafakkur kiradi. Ushbu jarayonlar shaxsning axborotni qabul qilishi, qayta ishlashi va undan foydalanishida muhim rol o'ynaydi. So'nggi yillarda olib borilgan psixologik va neyropsixologik tadqiqotlar klassik musiqaning kognitiv jarayonlarga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini ilmiy jihatdan asoslab bermoqda.

Klassik musiqaning idrok jarayoniga ta'siri, avvalo, sensor axborotni qayta ishlash tezligi va sifatining oshishida namoyon bo'ladi. Musiqiy ohanglar eshitish analizatori orqali miya po'stlog'iga yetib borib, sezgi va idrok jarayonlarini faollashtiradi. Ayniqsa, klassik musiqadagi muvozanatli ritm va melodik struktura idrokning aniqligini oshirib, atrof-muhitdagi axborotni yaxshiroq qabul qilishga yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, klassik musiqa fonida ishlagan shaxslarda idrok jarayonlari yanada tizimli va barqaror bo'ladi.

Diqqat jarayoniga klassik musiqaning ta'siri ham ilmiy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Diqqat - bu ongning ma'lum bir ob'ektga yo'naltirilishi va jamlanishi jarayoni bo'lib, u ta'lim va mehnat faoliyatida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Klassik musiqa diqqatni jamlashni osonlashtiradi, chalg'ituvchi omillar ta'sirini kamaytiradi hamda diqqat barqarorligini oshiradi. Ayniqsa, instrumental klassik asarlar diqqatni uzoq vaqt davomida bir nuqtada saqlash imkonini beradi. Bu holat ta'lim jarayonida talabalar va o'quvchilar uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Xotira jarayonlariga klassik musiqaning ta'siri alohida e'tiborga loyiqdir. Xotira - bu axborotni eslab qolish, saqlash va qayta tiklash jarayoni bo'lib, u kognitiv faoliyatning markaziy komponentlaridan biridir. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, klassik musiqa qisqa muddatli va uzoq muddatli xotira faoliyatini faollashtiradi. Musiqaning strukturaviy murakkabligi miya neyronlari o'rtasidagi aloqalarni mustahkamlaydi, bu esa axborotni samarali kodlash va eslab qolishga yordam beradi. Mashhur "Motsart effekti" hodisasi ham klassik musiqaning xotira va intellektual ko'rsatkichlarga ijobiy ta'sirini ko'rsatuvchi ilmiy dalillardan biridir.

Tafakkur jarayoniga klassik musiqaning ta'siri insonning ijodiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish bilan bog'liq. Tafakkur murakkab muammolarni hal qilish, tahlil qilish va umumlashtirish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Klassik musiqa tafakkur jarayonini faollashtirib, muammoga ijodiy yondashuvni rag'batlantiradi. Musiqaning emotsional va intellektual uyg'unligi insonda yangi g'oyalar paydo bo'lishiga, assotsiativ fikrlashning rivojlanishiga yordam beradi.

Neyropsixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, klassik musiqa miyaning ikkala yarim sharini ham faollashtiradi. Chap yarim shar mantiqiy va analitik fikrlash bilan

bogʻliq boʻlsa, oʻng yarim shar ijodiy va emotsional jarayonlarni boshqaradi. Klassik musiqa ushbu ikki yarim shar faoliyatining uygʻunlashuviga xizmat qilib, kognitiv jarayonlarning umumiy samaradorligini oshiradi. Bu holat insonning intellektual salohiyatini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi.

Shuningdek, klassik musiqa oʻrganish jarayonida motivatsiyani oshirishga ham yordam beradi. Musiqa fonida olib borilgan oʻquv faoliyati zerikishni kamaytiradi, oʻrganilayotgan materialga nisbatan qiziqishni kuchaytiradi. Natijada oʻquv jarayonining samaradorligi oshib, bilimlarni oʻzlashtirish darajasi yuqori boʻladi.

Xulosa qilib aytganda, klassik musiqa insonning idrok, diqqat, xotira va tafakkur kabi kognitiv jarayonlariga ijobiy ilmiy taʼsir koʻrsatadi. U miya faoliyatini faollashtiradi, intellektual salohiyatni oshiradi hamda oʻrganish jarayonini yanada samarali qiladi. Shu bois klassik musiqadan taʼlim va psixologik amaliyotlarda foydalanish ilmiy jihatdan asoslangan va maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqot metodologiyasi va natijalar muhokamasi

Mazkur tadqiqot klassik musiqaning inson emotsional holatlari va kognitiv jarayonlariga taʼsirini ilmiy asosda oʻrganishga qaratilgan boʻlib, unda kompleks metodologik yondashuv qoʻllanildi. Tadqiqot jarayonida nazariy tahlil, empirik kuzatuv hamda psixologik baholash usullaridan foydalanildi. Ilmiy manbalarni tahlil qilish orqali klassik musiqaning psixologik taʼsiri boʻyicha mavjud tadqiqotlar oʻrganilib, umumlashtirildi va tahlil qilindi.

Tadqiqotda 22–30 yosh oraligʻidagi 40 nafar magistratura talabasi ishtirok etdi. Ishtirokchilar tasodifiy tanlov asosida ikki guruhga ajratildi: tajriba guruhi va nazorat guruhi. Tajriba guruhiga mansub ishtirokchilar maʼlum vaqt davomida klassik musiqa asarlarini (Bax, Motsart, Betxoven) tingladilar, nazorat guruhi esa musiqa taʼsirisiz odatiy sharoitda faoliyat olib bordi. Tajriba jarayoni davomida ishtirokchilarning emotsional holatlari va kognitiv koʻrsatkichlari maxsus psixologik testlar orqali baholandi.

Emotsional holatlarni aniqlash uchun kayfiyat shkalalari, stress va tashvish darajasini oʻlchovchi psixodagnostik metodikalardan foydalanildi. Kognitiv jarayonlarni baholashda diqqatni jamlash, xotira hajmi va tafakkur tezligini aniqlovchi testlar qoʻllanildi. Olingan natijalar statistik tahlil qilinib, guruhlar oʻrtasidagi farqlar taqqoslandi.

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatdiki, klassik musiqa tinglagan tajriba guruhida emotsional holat sezilarli darajada yaxshilangan. Xususan, stress va tashvish darajasi pasayib, ijobiy kayfiyat koʻrsatkichlari oshgani kuzatildi. Bu natijalar klassik musiqaning emotsional regulyatsiyadagi samaradorligini tasdiqlaydi. Nazorat guruhida esa bunday ijobiy oʻzgarishlar sezilmadi yoki minimal darajada boʻldi.

Kognitiv jarayonlar boʻyicha olingan natijalar ham klassik musiqaning ijobiy taʼsirini koʻrsatdi. Tajriba guruhidagi ishtirokchilarda diqqatni jamlash darajasi oshib,

xotira hajmi va axborotni qayta ishlash tezligi yaxshilangani aniqlandi. Ayniqsa, murakkab mantiqiy vazifalarni bajarishda klassik musiqa tinglagan ishtirokchilar yuqori natijalar ko'rsatdi. Bu holat klassik musiqaning tafakkur jarayonini faollashtiruvchi omil ekanini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Natijalar muhokamasi shuni ko'rsatadiki, klassik musiqaning emotsional va kognitiv ta'siri neyropsixologik mexanizmlar bilan chambarchas bog'liq. Musiqa miya faoliyatini faollashtirib, neyronlar o'rtasidagi aloqalarni mustahkamlaydi va psixik jarayonlarning uyg'un ishlashiga yordam beradi. Tadqiqot natijalari avvalgi ilmiy ishlanmalar bilan mos kelib, klassik musiqaning psixologik salomatlikka ijobiy ta'sirini tasdiqlaydi.

Shuningdek, mazkur tadqiqot natijalari ta'lim jarayonida klassik musiqa foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Musiqa fonida olib borilgan o'quv faoliyati talabalar diqqatini oshirish, stressni kamaytirish va bilimlarni samarali o'zlashtirishga xizmat qilishi mumkin. Bu esa klassik musiqaning ilmiy-amaliy ahamiyatini yanada kuchaytiradi.

Umuman olganda, tadqiqot metodologiyasi va olingan natijalar klassik musiqaning inson emotsional holatlari va kognitiv jarayonlariga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Ushbu natijalar kelgusida yanada kengroq miqyosdagi tadqiqotlar olib borish uchun mustahkam ilmiy zamin yaratadi.

Xulosa va ilmiy-amaliy ahamiyati

Mazkur ilmiy maqolada klassik musiqaning inson emotsional holatlari va kognitiv jarayonlariga ta'siri tuyg'ular psixologiyasi nuqtayi nazaridan kompleks tarzda tahlil qilindi. Olib borilgan nazariy va empirik tadqiqotlar natijalari klassik musiqaning inson psixikasiga ko'p qirrali va chuqur ilmiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Tadqiqot davomida klassik musiqaning emotsional regulyatsiya jarayonlarini yaxshilashi, stress va tashvish darajasini pasaytirishi hamda ijobiy kayfiyatni shakllantirishdagi samaradorligi aniqlandi.

Shuningdek, klassik musiqaning idrok, diqqat, xotira va tafakkur kabi kognitiv jarayonlarga ijobiy ta'siri ilmiy asosda ko'rsatib berildi. Musiqa tinglash jarayonida miya faoliyatining faollashuvi, neyronlar o'rtasidagi aloqalarning mustahkamlanishi va psixik jarayonlarning uyg'unlashuvi insonning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qilishi isbotlandi. Tadqiqot natijalari klassik musiqaning nafaqat emotsional, balki kognitiv rivojlanishda ham muhim omil ekanini ko'rsatadi.

Maqolada qo'llanilgan metodologik yondashuv va olingan natijalar mavjud ilmiy tadqiqotlar bilan uyg'un bo'lib, klassik musiqaning psixologik salomatlikka ijobiy ta'sirini yana bir bor tasdiqlaydi. Ayniqsa, musiqaning psixoterapevtik vosita sifatidagi ahamiyati, ruhiy zo'riqishni kamaytirish va emotsional muvozanatni tiklashdagi imkoniyatlari alohida e'tirof etildi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy-amaliy ahamiyati shundaki, uning natijalari psixologiya, pedagogika va san'at sohalarida keng qo'llanilishi mumkin. Ta'lim muassasalarida klassik musiqadan o'quv jarayonini samarali tashkil etish, talabalar diqqatini oshirish va stressni kamaytirish vositasi sifatida foydalanish mumkin. Shuningdek, psixologik maslahat va musiqaterapiya amaliyotlarida klassik musiqani qo'llash ruhiy salomatlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, klassik musiqa inson emotsional holatlari va kognitiv jarayonlariga ijobiy ilmiy ta'sir ko'rsatuvchi samarali vosita hisoblanadi. Ushbu tadqiqot kelgusida klassik musiqaning psixologik ta'sirini yanada chuqurroq va kengroq miqyosda o'rganish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi hamda magistr darajasidagi ilmiy izlanishlar uchun muhim nazariy va amaliy manba bo'la oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. КБ Холиков. Структура физических упражнений на уроках музыки. Scientific progress 2 (3), 1060-1067
2. КБ Холиков. Вокальная культура как психологический феномен. Актуальные вопросы психологии, педагогики, философии 2 (11), 118-121
3. КБ Холиков. Математический подход к построению музыки разные условия модели построения. Science and Education 4 (2), 1063-1068
4. КБ Холиков. Обобщенные функции связей при исполнении академического пения включающей преобразования фальцета и вибрационной функции. Science and Education 5 (11), 287-292
5. КБ Холиков. Актуальные задачи высшего профессионального образования и стратегии обучения по направлениям музыки и музыкальное образование Science and Education 2 (11), 1039-1045
6. КБ Холиков. Совокупность идей и понятий, определяющих стиль написания ноты в компьютерной программе Сибелиус 9. Science and Education 5 (10), 171-178
7. КБ Холиков. Ответ на систему восприятия музыки и психологическая состояния музыканта. Science and Education 4 (7), 289-295
8. КБ Холиков. Мозг и музыкальный разум, психологическая подготовка детей и взрослых к восприятию музыки. Science and Education 4 (7), 277-283
9. КБ Холиков. Строительство уникальных знаний и сооружений по музыке в высшей, учебных заведениях. Scientific progress 2 (6), 958-963
10. КБ Холиков. Воспитание эстетического вкуса, исполнительской и слушательской культуры. Science and Education 3 (2), 1181-1187
11. КБ Холиков. Этапы формирования и перспективы развития инфраструктуры хорового коллектива. Scientific progress 2 (3), 1019-1024

12. КБ Холиков. Звуковысотная организация и последовательность частей формы музыки. *Scientific progress* 2 (4), 557-562
13. КБ Холиков. Полуимпровизационные формы профессиональной музыки. *Scientific progress* 2 (4), 446-451
14. КБ Холиков. Сравнение систематического принципа музыкально психологического формообразования в сложении музыки. *Science and Education* 4 (7), 232-239
15. КБ Холиков. Измерение эмоции при разучивании музыки, функция компонентного процессного подхода психологического музыкального развития. *Science and Education* 4 (7), 240-247
16. КБ Холиков. Передовые формы организации педагогического процесса обучения по специальности музыкальной культуры. *Science and Education* 4 (3), 519-524
17. КБ Холиков. Проект волевого контроля музыканта и воспроизводимость музыкального произведения. *Science and Education* 4 (7), 189-197
18. КБ Холиков. Педагогическое корректирование психологической готовности ребенка к обучению фортепиано в музыкальной школе. *Science and Education* 4 (7), 332-337
19. КБ Холиков. Внимание и его действие обученному музыканту и оценка воспроизводимости тренировок. *Science and Education* 4 (7), 168-176
20. КБ Холиков. Важнейшие ощущение для обработки основной темы как канонический, зеркально отражающего рефрена деятельности учителя музыки. *Science and Education* 3 (1), 608-613
21. КБ Холиков. Автоматическая система урегулирования пальцев музыканта-пианиста для беглости рук. Арпеджио, аккорды и виды упражнений. *Science and Education* 3 (1), 678-684
22. КБ Холиков. Аксоны и дендриты в развивающийся музыкально психологического мозга. *Science and Education* 4 (7), 159-167
23. КБ Холиков. Рост аксонов в развивающийся музыкально психологического мозга в младшем школьном возрасте. *Science and Education* 4 (7), 223-231
24. КБ Холиков. Модель многоканальной системы учителя музыки по дирижированию. *Science and Education* 3 (1), 534-539
25. КБ Холиков. Роль гармонии в построении музыкального произведений. *Science and Education* 3 (1), 565-571
26. КБ Холиков. Представление результатов измерений системы контроля параметров дыхания в вокальной пении. *Scientific progress* 2 (3), 1006-1012

27. КБ Холиков. Музыкальное движение под действием внутренних сил гармонии как маятник всего произведения. *Science and Education* 3 (1), 559-564

28. КБ Холиков. Манеры пения хорового коллектива и анализ произведения музыки с подвижной структурой и комбинируемым материалом. *Scientific progress* 2 (4), 550-556

29. КБ Холиков. Подбор аккордов в композиции и стремлении к более точной и однозначной фиксации в музыке. *Scientific progress* 2 (4), 545-549

30. КБ Холиков. Нарастание педагогического процесса посредством тестирования на материале предмета в рамках специальности музыкальной культуры. *Science and Education* 4 (3), 505-511