

İNSAN FİZİOLOGİYASINA MUSİQİNİN TƏSİRİ

(II məqalə)

Sevda İsayeva

Üzeyir Hacıbəyli adına Bakı Musiqi Akademiyası

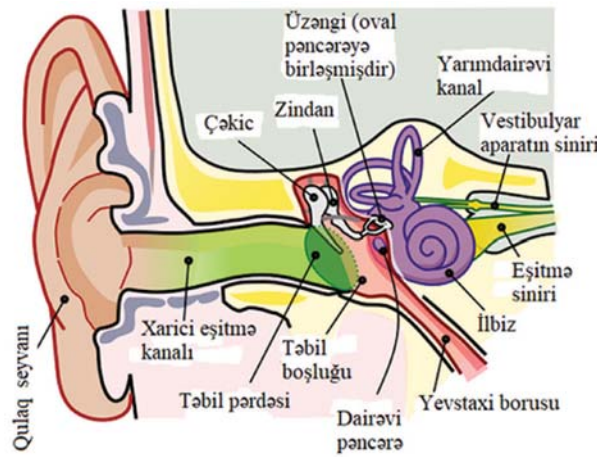
“Şifahi ənənəli Azərbaycan professional musiqisi və onun yeni istiqamətlərinin tədqiqi: orqanoqoqiya və akustika” elmi-tədqiqat laboratoriyasının kiçik elmi işçisi

Həyatımızda bizi çox böyük sayda səslər və müxtəlif küylər əhatə edir. Bunların içərisində musiqi səsləri xüsusi əhəmiyyətlidir. Tarixçilər ilk musiqinin məhz Afrikada yarandığı ehtimalındadırlar. Afrikada yaranması güman edilən musiqi 50.000 ildir insan həyatının ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir.

Musiqinin əhvalımızı yaxşılaşdırma, yaxud da pisləşdirə biləcəyindən xəbərdarıq. Alimlər sübut etmişlər ki, musiqinin insana göstərdiyi təsir təsəvvür etdiyimizdən daha artıqdır. Hər birimizin müxtəlif əhval-ruhiyyələri zamanı sevərək qulaq asdığımız mahnılar və digər musiqi əsərləri vardır. Hər kəsin musiqi zövqü və seçimi fərqlidir: kimsə klassik musiqi dinləyərək mürgüləməyi, kimisi isə yuxusunu dağıtmaq üçün hard roka qulaq asmağı sevir. Buna baxmayaraq, müxtəlif mahnıların insanın fiziki və aqli vəziyyətinə necə təsir göstərməsi elmi qanunlarla müəyyənləşdirilib.

Əslində hər gün, hər birimizin ətrafda rastlaşdığımız bir durum var. Nədir hər kəsi evdən, işdən çıxan kimi musiqi açıb qulaqlıqları taxmağa sövq edən o qüvvə? O əmri verən beyin, dinlədiyimiz isə musiqi... Adına beyin dediyimiz çox müəmmalı və qarışıq möcüzə orqanımız... Hər gün yeni elmi metodlarla araşdırılan və bir çoxlarının maraqlı dünyasının mərkəzində duran beynimiz və onun musiqi əlaqəsi... Görəsən musiqi dinlədiyimiz zaman beynimizdə nələr dəyişir?

“Musiqi – beynə birbaşa təsir göstərən elektrik impulslarından ibarət olub, neyronlar vasitəsilə bütün orqanizmin fizioloji və psixoloji durumuna təsir edir ki, bunlar (elektrik impulsları) da eşitmə sistemində səs dalğalarının göstərdiyi təsirdən yaranmışdır. Səs – eyni zamanda, hava hissəciklərinin rəqsinə səbəb olub, enerji sahəsi yaradan bir enerji axınıdır ki, bu da səsin gurluğundan,



tezliyindən, ritmikliyindən, harmonik kompozisiyasından asılı olaraq, insanın psixikasında müsbət və mənfi yüklənməni əmələ gətirir. Məhz musiqinin bu xüsusiyyətindən istifadə edərək, daha qədim zamanlardan ondan müalicə məqsədilə, xüsusən də insan psixikasını sakitləşdirmək və stabilləşdirmək məqsədilə istifadə edilirdi. Çoxsaylı tədqiqatlar göstərir ki, musiqi insan beyninə, intellektinə və bütünlükdə orqanizmə öz təsirini göstərir. Eşitmə sistemi isə beynin mühüm giriş kanalıdır. Bizim eşitmə siste-

mimiz əsasən zamandan asılı olaraq dəyişən siqnalların emalına daha çox uyğunlaşdırılmışdır.

Eşitmə yollarının nisbətən periferik hissəsində və həm də beyin kötüyündə neyron qrupları yerləşir ki, onlar da təsirlənmənin başlanğıcını və sonunu qeyd edirlər. Odur ki, zamana görə dəyişən siqnallar, müntəzəm (yəni dəyişməyən) siqnallara nisbətən daha çox diqqət çəkir. Eşitmə hissiyyətini yaradan səs dalğalarıdır. Səs dalğası hava hissəciklərinin uzununa rəqsli olub, səsin mənbəyindən bütün istiqamətlərə yayılır. Yəni səs sahəsi sferikdir. İnsanın eşitmə sistemi hava hissəciklərinin 1 saniyədə 16-dan 20000-ə qədər rəqsini qəbul edə bilər, yəni eşidir...

Əgər qulaqlardan biri 150 hers tezlikli, digəri isə 157 hers səs dalğalarını eşidirsə, bu halda beyin yarımkürələrinin hər ikisi sinxron işləməyə başlayır və real halda 7 hers tezlikdə səs əmələ gətirir. Belə səs siqnalları beyin yarımkürələri arasında lazımi tezlik yaradaraq funksiya fəaliyyətini yaxşılaşdırır. Verilən dalğaların amplitudları nə qədər yüksəkdirsə, beyin yarımkürələri arasında sinxronluq da bir o qədər artır. Amma nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, bütün səslər bizim beynimizə faydalı təsir göstərmir. Eyni tip, monoton, texnomusiqilərə qulaq asmağın beynin fəallığını azaldır, hətta deqradasiyaya gətirib çıxara bilər.

Deməli, eşitməni sosial hiss orqanı hesab etmək olar. Eşitmə his-

siyyatı distant hissiyyatdır və insanın həyatında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Yenicə doğulmuş uşaq, artıq 48 saatdan sonra öz anasının səsinə reaksiya verməyə başlayır. Beləliklə, eşitmə sistemi səs və musiqi informasiyasının əldə olunmasında yeganə orqandır. Səs dalğaları qulaq seyvanından xarici eşitmə kanalı ilə keçərək təbil pərdəsini rəqsə gətirir. Təbil pərdəsi öz növbəsində çəkici, çəkcik zindanını, zindan isə üzəngini rəqs elətdirir. Üzəngi ilbizin oval pəcərəsini həmən rəqsə uyğun silkələyərək, ilbizin daxilindəki yuxarı və aşağı kanallardakı perelimfa adlanan mayeni hərəkətləndirir. Bu mayenin rəqsi isə orta kanaldakı endolimfa adlanan mayenin rəqsini bazilyar membrandakı səsşəbəledici aparat olan korti orqanına ötürür və burada da rəqslər elektrik impulslarına çevrilərək, eşitmə siniri ilə baş beyinə ötürülür.

Dunya şöhrətli bəstəkar Lüdviq Van Bethoven 32 yaşında - karlılığının sürətli inkişafı dövründə özünün "Heyligenstadt vəsiyyəti"ndə yazırdı: "Mən səfil həyatı keçirirəm. Siz isə insanlar, mənə hamı ilə düşmənçilik aparmağa meylli hesab edirsiniz. Mənə qarşı necə də ədalətsizsiniz, davranışlarımla gizli səbəbini bilmirsiniz. Mən pis eşitməmin ikiqat faciəvi təcrübəsi ilə necə də qəddarcasına qarşılaşmışam. Özümdə qüvvə tapıb, insanlara deyə bilmirəm: gur danışın, qışqırın, mən karam. Bunu necə etiraf edə bilərdim ki, vaxtilə eşitmə sistemim yüksək təkmilləşmə səviyyəsinə görə hamınınkindən fərqlənirdi. İndi isə cəmiyyət içərisində çıxış edərkən, mənə bir sıxıntılı qorxu bürüyür ki, birdən ətrafımdakılar düşdüyüm vəziyyəti duyarlar". Karlıqla qarşılaşanların hamısı belə bir faciəli təcrübə ilə tanışdırlar ki, bu da "mənavi ölümə" bərabər götürülə bilər. Doğrudur, onların heç biri "Ay sonatası"ni bəstələyə bilməmişlər.

Musiqi-səsli bədii obrazları gerçəklikdə əks etdirən və insanın psixikasına fəal təsir edən incəsənət növlərindən biridir. Bir araya gələn musiqi notlarının məcmusu beyinin işini stimullaşdırır, diqqəti cəmləyir və eyni zamanda da bu səs rəqsləri insan orqanizmini aktivləşdirir. Gözəl musiqi dinlədikdə beyindəki mənfi düşüncələr yoxa çıxır və xoşbəxtlik hormonları (serotonin, defomin və s.) ifraz olunur. Musiqi insanlara yaşadıklarını, sözlə ifadənin yetersiz olduğu və hiss etdiklərini heç cür ifadə edə bilmədiyi məqamlarda yardımçıdır. Və eyni zamanda sevilməyən, xoşa gəlməyən işlərdən uzaqlaşdırır. Cansıxıcı, boş yolları nə zaman keçdiyimizi unutturur.

Musiqi eyni zamanda orqanizmin müxtəlif üzvlərinin işini idarə edən və onlara nəzarətçi beyin bir çox oblastlarının və mərkəzlərinin işini aktivləşdirir ki, bundan da xəstələrin psixoloji pozğunluqlarının, habelə müxtəlif xəstəliklərin ilkin mərhələdəki müalicəsində və s. hallarda bir kömək kimi yardımçıdır. Bu, musiqi terapiyasıdır. Musiqi terapiyasında musiqi xəstənin sağlamlığını bu və ya digər şəkildə yaxşılaşdırmaq üçün istifadə olunan bir vasitədir. Məsələn, ExoMRT-ni götürək.

Funksional MRT (FMRT və ya ExoMRT) – baş beyin qabığına xəritəsinin çəkilməsidir ki, bu da hərəkət, nitq, görmə, yaddaş və sair funksiyalara cavabdeh beyin oblastlarının fərdi yerini və xüsusiyyətlərini hər bir pasiyent üçün ayrıca müəyyənləşdirməyə imkan verir. Metodun məğzi ondan ibarətdir ki, beyin müəyyən şöbələrinin işi zamanı bu şöbələrdə qan axını güclənir. FMRT prosesində xəstəyə müəyyən əməliyyatların yerinə yetirilməsi təklif

olunur, bu zaman beyin yüksək qan axını yerləri qeyd olunaraq, şəkilləri çəkilir və beyin adi MRT-nin üstünə vurulur. Göründüyü kimi, ExoMRT incə bir prosesdir. Beyin müxtəlif şöbələrinin qanla doldurulmasının monitorinqidir. Məsələn, sizə həll etmək üçün riyazi bir məsələ verilir. Məsələ verilənə qədər beyin müxtəlif şöbələrinin qanla dolması və məsələnin həllindən sonra beyin həmən şöbələrinin qanla dolması qeyd olunur. Digər bir misal: tutaq ki, fəzada fərz etmə məsələsi verilir ki, fikrinizdə hər hansı bir fiquru fırladın. Başqa bir məsələ, yadda saxlama məsələsi verilir və ya gülməli bir lətifə danışmaq xahiş olunur. Yaxud deyilir ki, bir yalan danışın. Daha sonra deyilir ki, indi danışdığınız yalanı təkzib edən əhvalat nəql edin. Eyni ilə musiqi də belədir. Tutaq ki, pasiyentə Lüdviqvan Betxovenin fortepiano konsertlərindən birinin musiqisinin sədələri verilir. Musiqi verilənə qədər beyin müxtəlif şöbələrinin qanla dolması və musiqinin dinlənilməsi prosesində beyin həmən şöbələrinin qanla dolmasının monitorinqi aparılır. Tutaq ki, qaraciyərin işinə cavabdeh olan beyin şöbəsində, intensiv qanla dolma prosesi müşahidəlenib. Deməli, bu musiqi qaraciyərin işini daha fəal şəkildə stimullaşdıracaq. Odur ki, onun ilkin müalicəsində bu musiqidən istifadə etmək məsləhət görülür. Belə eksperimentlər musiqini müxtəlif cür qavrayan pasiyentlər üzərində aparılır və ümumiləşdirilmiş nəticələr çıxarılır. Depressiya müalicəsində də ExoMRT xəstəliyin dinamikasını izləməyə imkan verir. Bir sözlə, belə vəziyyətlərdə beyin halı ExoMRT vasitəsilə müəyyənləşdirilir. Metod bir qədər bahalıdır. Bu texnika və texnologiya vasitəsilə beyin vəziyyəti daha dəqiq müəyyənləşdirilir. Maraqlı tərəfi də odur ki, tam olaraq beyin necə işləməsinə görməyə imkan verir.

Əslində tədqiqatlar göstərmişdir ki, rehabilitasiya, ümumi sağlamlıq proqramları və təhsildə də istifadə zamanı musiqi çox faydalı ola bilər. Son illərdə musiqi terapiyası ilə bağlı xeyli geniş məlumatlar vardır. Klassik musiqi ilə insanların müalicə edilməsi faktları yetəri qədərdir.

Müxtəlif üslublu mahnılar insanların emosional və hətta fiziki sağlamlığına müxtəlif cür təsir edir. Musiqinin insana göstərdiyi təsir ilk növbədə onun psix-emosional xarakterliliyi ilə izah edilir. Əgər musiqi bu vəziyyətlə harmoniya təşkil edirsə, müsbət təsirlidir. Yox əgər harmoniya yoxdursa, bu zaman musiqinin insana mənfi təsirləri müşahidə olunacaqdır. Həmçinin mütəxəssislər bildirirlər ki, tək musiqinin üslubu deyil, onun ritm və tonallığı, hansı musiqi alətində ifası da mühüm haldır. Hər bir musiqi alətinin səsi orqanizmə müəyyən təsir göstərir. Çünki müxtəlif musiqi alətlərinin ətrafa şüalandırdığı müxtəlif tezlikli dalğalar, eşitmə sistemində müxtəlif elektrik impulslarına (impulsiv elektrik cərəyanına) çevrilərək, insanın neyro-endokrin sistemində müxtəlif cür təsirlər göstərir və bu da dinləyicilərdə müxtəlif psixofizioloji proseslər yaratmış olur.

Simli alətlər: tar, kamança, gitara, arfa, skripka, violençel – ürək və qan-damar sisteminin işini normallaşdırır. Həmçinin bu musiqi alətlərində bir musiqi səsləndikdə insanda mərhəmət, fədakarlıq və s. hisslər yaranır. Nəfəsli alətlər tənəffüs sisteminin fəaliyyətinə kömək etməklə, ağciyərləri və bronxları da təmizləyir. Bununla yanaşı, qan dövranına da müsbət təsiri var. Kamança əsəbləri sakitləşdirir, hal-əhvalı yaxşılaşdırır, qəm-qüssəyə qarşı

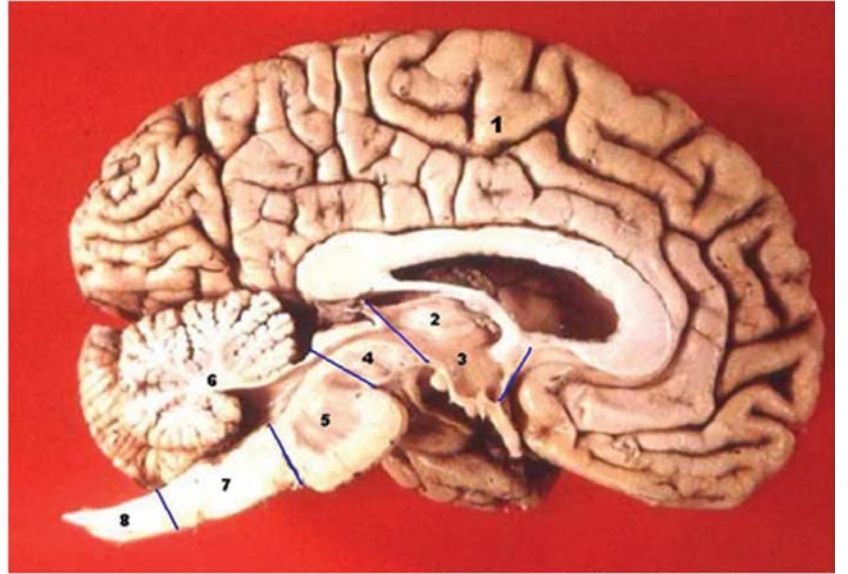
nikbinlik yaradır. Zərb alətləri isə öz növbəsində ürək ritminin bərpasına, qan dövrəni sisteminə və qaraciyərə yaxşı təsir göstərir. Sazda ifa edilən musiqi sinir sistemini fəallaşdırır, insanı gümrəh edir, əhval-ruhiyyəni yüksəldir, mübariz ruh yaradır. Zurnanın səsi ruh düşkünlüyünü, laqeydliyi aradan qaldırır, qan təzyiqini artırır. Nağara insanlardan qəm-qüssəni uzaqlaşdırır, əqli və fiziki yorğunluğa, qan təzyiqinə qarşı mübarizəyə kömək edir. Tarda çalınan musiqi baş ağrısı, yuxusuzluq, əsəb və əzələ spazmlarını aradan qaldırır. Ney, balaban, tütəyin səsi əsəbləri sakitləşdirir, gərginliyi və yorğunluğu götürür. Udun səsi baş ağrısına qarşı ən yaxşı dərmandır, əzələ spazmlarını aradan qaldırır, güclü sakitləşdiricidir. Tar və kamançada ifa olunan muğamın ecazkar səsi sinir sistemini sakitləşdirir, gərginliyi azaldır, yuxusuzluğu yox edir. Muğam nevroz xəstəliyi zamanı ən yaxşı köməkçidir. Oyun havaları insanı aktivləşdirir və gümrəhləşdirir, həyat tonusunu qaldırır. Pis əhval-ruhiyyədə, əsəbilik, nevroz hallarında və aşağı qan təzyiqində şən oyun havalarını dinləmək məsləhət görürlər. İstənilən musiqi əzələlərdəki yorğunluğu aradan qaldırır və hərəkət qabiliyyətini artırır. İnformasiyanın aydın və konkret qəbulunu təmin edir. Musiqinin vətəni yoxdur deyirlər, çünki dil, din, irq, millət, cinsiyyət fərqi qoymadan hər yaşdan və mədəniyyətdən olan insanlara təsirli vasitədir. Bunu araşdıran alimlər klassik musiqinin insana möcüzəvi faydalarını müəyyən etmişlər. Siyahıda daha çox Motsart, Vivaldi, Qriq, Bethoven, Şubert, Şuman, Çaykovski və Debyussi kimi bəstəkarların əsərləri vurğulanmışdır.

Alimlər müxtəlif metodlarla ümumiləşdirmələr apararaq, Motsartın musiqilərinin beynin fəaliyyətini artırdığı və informasiyanın tez bir şəkildə qavranılmasına köməyi qənaətinə gəlmişlər. Baş ağrısını aradan qaldırmaq üçünə Bethovenin əsərlərinin pasiyentlərə daha böyük köməyi olmuşdur. Yuxusuzluğun ən yaxşı dərmanı kimi Çaykovskinin, Qriqin və Sibeliusun pyeslərindən istifadə məsləhət görülür, Vivaldinin "İlin fəsilləri" əsərinə qulaq asmağın isə yaddaşı yaxşılaşdırdığı məlumdur. Bundan başqa, klassik musiqi həm də revmatizm xəstəliyinin dərmanı sayılır. Alimlər müəyyən etmişlər ki, klassik musiqi dinləyən xəstələr digər xəstələrə nisbətən daha tez sağalırlar.

Ümumilikdə, musiqi bizim psixologiyamıza necə təsir edir və özündə hansı informasiyanı daşıyır?

Ümumiyyətlə, psixologiya - insanın aldığı informasiyaya göstərdiyi reaksiyaya deyilir. İnsanın sensor sistemləri vasitəsilə sinir sisteminin aldığı informasiya, yuxarıda göstərdiyimiz qaydada elektrik impulsları şəklində baş beyinə ötürülərək orada emal olunur, buna müvafiq qərar qəbul edilir və cavab reaksiyası verilməsi üçün onurğa beyinə ötürülür. Bu ani şəkildə baş verir. Musiqi informasiyasında isə onurğa beyinlə bərabər, həm də hipotalamusa və hipofizə, oradan da endokrin sistemdə paylanır, müvafiq harmonlar ifraz olunaraq orqanizmə yayılır.

Yuxarıdakılardan aydınlaşır ki, son illər musiqi terapiyası



Şəkildə insanın baş beyni: 1. Böyük beyin yarımkürələri (uc beyin) 2. Talamus (ara beyin) 3. Hipotalamus (ara beyin) 4. Orta beyin 5. Körpü 6. Beyincik 7. Uzunsov beyin 8. Onurğa beyin.

sahəsində olduqca geniş spektrdə tədqiqatlar aparılır və müxtəlif yeni məlumatlar əldə edilir. İstər muğamla və istərsə də klassik musiqi ilə müalicə, hətta müxtəlif xəstəliklərin muğamla diaqnostikası faktları artmağa başlayıb ki, bu sahədə də tibb üzrə elmlər doktoru, professor Rafik Təhməzovun xidmətlərini xüsusi vurğulamaq yerinə düşərdi. Qədim dövrlərdən bəri xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilən musiqi, tibbin bir çox sahəsində tətbiq olunur. Çünki, musiqi insan psixologiyası üzərində böyük təsirə malikdir. Musiqi ilə müalicə və diaqnostika digər metodların uğursuz olduğu zaman bəzən müsbət nəticələr verə bilər. Xüsusilə də yaddaş pozğunluqlarının bərpasında musiqi terapiyası əvəzsizdir. Özünə qapanmış, aqressiv və cəmiyyətdən qaçan birini psixoloqlar musiqi dinləməklə müalicə edir və cəmiyyətə yenidən normal baxışını və davranışlarını ona qaytarırlar. Yuxusuzluqdan əziyyət çəkən və çox hərəkətli uşaqları yatırtmaq üçün də musiqidən istifadə edilir. Musiqi əməliyyata hazırlaşan və vəziyyəti ağır olan xəstələrə cəsarət verir. Əməliyyat zamanı ağrılar sakitləşdirici və ruhu oxşayan musiqilərlə azaldılır. Bəzi cərrahlar da əməliyyata klassik musiqilərin müşayiəti ilə girirlər. Daha canlı və ritmik musiqilər isə orqanizmin özünü yaxşılaşdırması prosesində köməkçi olur.

Yorğunluqdan şikayətlənənlərə də sürətli templi musiqilər təklif edilir. Normal ürək döyüntüsü sürəti ilə başlayan və yavaş-yavaş sürətini artıran musiqilər dinləyicidə həyəcan yaradır. Bu, özünü ən açıq şəkildə ənənəvi döyüş barabanları və hərbi orkestrlərdə göstərir. Yüksək ritimli və sürətli musiqilər insana enerji verir və ürək döyüntüsünün sürətini artırır, tənəffüs sürətini dəyişdirir və qan təzyiqini artırır.

İnsanları rahatlaşdırmaq üçün həzin səslər və həzin musiqilərdən istifadə edilir. Qədim mənbələrdə hələ uzaq keçmişdə musiqidən

müalicə vasitəsi kimi istifadəyə dair məlumatlar var. Musiqi və təbabət əsrlər boyu bir-birindən ayrılmaz olub və musiqi həmişə insan üçün estetik və mənəvi zövq mənbəyi rolu oynayıb. Məşhur bəstəkar və pianoçu S.Raxmaninov deyərmiş ki, ağrı hiss edəndə, piano çalan kimi kəsilir, ağrım sanki sehlə keçib gedir. Tanınmış skripkaçı B.Sibor quduzluq xəstəliyindən əziyyət çəkən qızının ağrılarını skripka çalmaqla yüngülləşdirirmiş. Hippokrat və Pifaqor öz xəstəliklərini musiqi ilə müalicə edib və müsbət nəticələr qazanıblar.

Müasir dövrdə də musiqidən psixoterapiyanın ən səmərəli üsullarından biri kimi bəhrələnmək mümkündür. Bir sıra xəstəxana və sanatoriyalarda əsəb sisteminin bəzi pozuntularının nizama salınmasında musiqidən əsas müalicə vasitəsi kimi istifadə edilir.

Bir qayda olaraq bu işdə klassik musiqiyə üstünlük verilir. Dünya təcrübəsinə görə, Motsartın musiqiləri uşaqlar üçün əvəzsiz müalicədir. Xüsusilə, yeni doğulmuş körpələrə və azyaşlı uşaqlara musiqinin verdiyi rahatlıq barədə dünyada çox danışılır. Eləcə də,

dərslərində ləngimə və problem olan uşaqlara adaptasiya üçün Motsart çox əhəmiyyətlidir.

Musiqi insanları ruhlandırır kimi, ovqatını poza və narahat edə də bilər. Bütün musiqilərin rahatlaşdırıcı məqamları ilə bərabər, narahatedici tərəfi də var. Təxminən 70-80 desibel (dB) və daha çox səs təzyiqi müxəlif narahatlıqlarla müşayiət edilir - qulaq ağrısı, baş ağrısı və psixi pozuntulara səbəb ola bilər. Bu cür narahatlıqlar rock janrında, əsasən da hard-rock-da özünü biruzə verir. Xoşbəxtlikdən bizim cəmiyyətdə belə musiqi janrını sevmələr nisbətən azdır.

XX əsrin ortalarında görkəmli alim, professor İ.Topçubaşov Azərbaycanda musterapiya adlı tibbi müalicənin əsasını qoymuşdur. Bütün bu faktlara əsaslanaraq deyə bilərik ki, musiqinin beyin ilə bağlantısı təkzibolunmazdır və düzgün seçilən musiqilərin faydası həddindən artıqdır. Əlbəttə ki, hər bir insanın musiqi zövqu öncə o ailənin musiqiyə muasibətindən yaranır. İnsan dünyaya göz açandan ilk dəfə ana laylası eşidir. ❖

Ədəbiyyat:

1. Алдошина. И. Основы психоакустики. И.С. ВебСоунд. Р.у. 1999.
2. Способин И.В. Элементарная теория музыки. Издательство «Музыка», 1964.
3. Бабский Е.Б., В.Д.Глебовский и др. Физиология человека. Под ред. Г.И. Косицкого. 3-е изд., перераб и доп.- М.; Медицина, 1985, 544с.
4. Science NOW Daily News 16 April 2008.
5. Насиye K.A. İnsanın anatomiyası. «Maarif », 1974.
6. Kərimov M.T., İsayev Z.F. Müasir elektron musiqi texnikasının və kompüter texnologiyalarının əsasları. 1-ci hissə. Musiqi akustikası. "Letterpress", Bakı, 2009.
7. Kərimov M.T., İsayev Z.F. Müasir elektron musiqi texnikasının və kompüter texnologiyalarının əsasları. 2-ci hissə. Elektroakustika və müasir elektron musiqi texnikası elementləri. "Elm və Təhsil" nəşriyyatı, B., 2010.
8. Kərimov M.T., İsayev Z.F. Müasir elektron musiqi texnikasının və kompüter texnologiyalarının əsasları. 3-cü hissə. Kompüter texnologiyalarının musiqi yaradıcılığına tətbiqi. "Elm və Təhsil" nəşriyyatı, B., 2010.
9. Морз Ф. Колебания и звук. - М.-Л.: Гостехиздат, 1949.
10. Стрэтт Дж.В. (лорд Релей). Теория звука. - М.: ГИТТЛ, 1955.
11. İsayeva S.K. Etnik vokal sənəti - xanəndəlik: Eşitmə, səs, dərkətmə və yaddaş. (I məqalə). Mədəniyyət az. (315) 2017. Səh. 75-78.

Резюме

Севда Исаева

ВОЗДЕЙСТВИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКУЮ ПСИХОЛОГИЮ

Статья посвящается слуховой системе человека, свойствам звуковых ощущений и характеристикам познавательных процессов, а также психики человека.

В статье указывается на то, что познавательный процесс, начавшись с простого слухового ощущения, продолжается в форме более сложных слуховых познавательных актов: восприятия, представления. А память-это свойство центральной нервной системы на короткое или длительное время сохранять отпечатки, следы, образующиеся в результате восприятия предметов и явлений объективного мира после прекращения их действий.

В статье даются полезные советы.

Ключевые слова: мозг, слуховая система, звук, информация, осознание, память, человеческая психология.

Summary

Sevda Isaeva

THE IMPACT OF MUSIC ON HUMAN PSYCHOLOGY

The article is devoted to the human auditory system, the properties of sound sensations, and the characteristics of cognitive processes, as well as to the human psyche.

The article points out that the cognitive process, starting with a simple auditory sensation, continues in the form of more complex auditory cognitive acts: perception, representation. And memory is a property of the central nervous system for a short or long time to preserve imprints, traces, formed as a result of the perception of objects and phenomena of the objective world after the cessation of their actions.

In the article are given useful advice.

Key words: brain, auditory system, sound, information, cognitive, memory, human psychology.