

بررسی اثر موسیقی بر امواج مغزی: مطالعه الکتروانسفالوگرافی کمی

حدیث غفاری خلیق*^۱، احمد علی پور^۲

۱. کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه پیام نور

۲. استاد دانشگاه پیام نور.

چکیده

مقدمه: بیش از دوهزار سال است که غرب و شرق به قدرت موسیقی در برانگیختن احساسات اذعان کرده‌اند و از آن زمان، ظرفیت درمانی موسیقی مورد توجه بوده است. اما تشریح این امر که موسیقی چگونه چنین تأثیری بر انسان می‌گذارد دشوار است. شیوه تأثیر موسیقی بر افکار و احساس و رفتار انسان همیشه برای محققین حوزه‌های مختلف علوم جالب بوده و هست. در این پژوهش نیز تلاش شده است تأثیر موسیقی بر امواج مغز در نواحی مختلف آن به کمک الکتروانسفالوگرافی کمی (QEEG) بررسی گردد. روش: بدین منظور امواج مغزی ده نفر داوطلب به صورت عادی و در حین گوش دادن به موسیقی مورد علاقه ایشان ثبت گردید و نتایج به کمک بررسی نسبت واریانس‌ها مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج تغییرات معناداری در امواج دلتا، تتا، آلفا، بتا و بتا با طول موج بالا در نواحی متفاوتی از مغز را نشان می‌دهد. نتیجه: با توجه به تغییر امواج مختلف در نواحی متفاوت کرکس مغز، موسیقی می‌تواند به عنوان ابزاری برای درمان و ارتقا عملکرد مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: موسیقی، امواج مغز، الکتروانسفالوگرافی کمی (QEEG)

۱- مقدمه

مغز انسان دارای قسمت‌های مختلف با عملکردهای متفاوتی است. یکی از این قسمت‌ها قشر مخ می‌باشد. قشر مخ مرکز فرایندهای عالی ذهن، محل ثبت احساس‌ها، آغاز اعمال ارادی، تصمیم‌گیری و تدوین نقشه عملکرد است. مغز انسان از تعداد زیادی سلول عصبی به نام نورون تشکیل یافته است که از طریق این سلول‌ها، پیام‌های مختلفی (پیام عصبی) به قسمت‌های مختلف بدن فرستاده می‌شود و پیام‌هایی نیز دریافت می‌کند. ماهیت این پیام عصبی در داخل یک سلول به صورت جریان الکتریکی (پتانسیل عمل) و در بین دو سلول به صورت نقل و انتقالات شیمیایی (نوروترنسمیتر) است. فعالیت الکتریکی نورون‌ها در سطح مجامه سبب شکل دهی فعالیت الکتریکی مغز با عنوان امواج مغزی می‌شود. امواج مغزی انواع و کارکردهای متفاوتی دارند و برحسب فرکانس به انواع مختلف تقسیم می‌شوند. امواج سریع‌تر دارای فرکانس بیشتر و امواج آهسته‌تر دارای فرکانس کمتر هستند. همه این امواج در تمام اوقات وجود دارند اما در شرایط مختلف کارکردی، غلبه با موج خاصی است. امواج مختلف مغزی و کارکردهای آن‌ها عبارتند از: موج دلتا، تتا، آلفا، بتا، بتا با طول موج بالا، گاما و گاما با طول موج بالا.