

تأثیر موسیقی هماهنگ در تمرینات دو ۴۰۰ متر

سلام ریاضی

متن اصلی این مقاله¹ به زبان انگلیسی است که نخست به طور کامل، آن را به زبان آلمانی برگرداندم و آنچه در پی می آید؛ ترجمه و خلاصه‌ای (همراه با اضافاتی) از متن آلمانی است. این مطلب در قالب بخشی از کار پژوهشی دانشجویی، مرتبط با شاخه‌ی روان‌شناسی موسیقی در ژانویه ۲۰۱۲ اریه شد.

واژه شناخت‌ها

موسیقی هماهنگ (هم‌زمان)²: موسیقی‌ای متناسب برای یک موقعیت از پیش تعریف شده خاص

موسیقی غیرهماهنگ (غیر هم‌زمان)³: موسیقی‌ای نامناسب برای یک موقعیت از پیش تعریف شده خاص

موسیقی انگیزشی⁴: موسیقی‌ای که در فرد ایجاد انگیزه می‌کند

آرژب⁵: افزایش ماهیچه‌ها از طریق اکسیژن با عرضه‌ی منظم و مداوم آن

آن آرژب⁶: افزایش ماهیچه‌ها از طریق سوخت و ساز بدون عرضه‌ی منظم و مداوم اکسیژن. (مثل: دویدن با سرعت در مسافتی کوتاه)

دیدگاه نویسندگان

این مطالعه بر روی دو فرضیه استوار است:

یک) ایجاد انگیزه برای دوندگان دو ۴۰۰ متر با موسیقی هماهنگ در موقعیت مشابه با دوندگان دو ۴۰۰ متر با موسیقی غیرهماهنگ بیشتر است.

دو) راندمان دوندگانی که با "نویز سفید"⁷ همراه هستند و موسیقی نمی‌شنوند، نسبت به دیگر دوندگانی که با موسیقی انگیزشی همراه هستند، کمتر است.

¹ STUART D.SIMPSON AND COSTAS I.KARAGEORLIS, School of Sport and Education, Brunel University, West London

² Synchrone Musik

³ Asynchrone Musik

⁴ Oudetereus Musik

⁵ Aerob

⁶ Anaerob

⁷ weißes Rauschen

کاربرد موسیقی هماهنگ برای دوندگان:

دونده‌ی با موسیقی هماهنگ به دلیل ارتباط تکرار حرکات بدنی با موسیقی پخش شده، قادر به تحمل و دنبال کردن مجموعه‌ای از دو عنصر موسیقی؛ ریتم و تمپو به‌طور مداوم است.

اغلب مطالعات انجام گرفته از موسیقی هماهنگ؛ برای ورزش‌های آن آژوب است که به‌عنوان مثال "هایلی گِبرزِلاسی"⁸ در سال ۱۹۹۸ با موسیقی هماهنگ بیش از ۲۰۰۰ متر در متوسط-فاصله‌ی زمانی در طی یک دوره‌ی سه دقیقه‌ای، رکورد جهانی را شکست.

برخی از مطالعات قبلی نشان داده که احتمالاً ریتم به‌عنوان یکی از عناصر انگیزشی موسیقی و آشنا بودن با آن، باعث بالا بردن این راندمان‌ها می‌شود.

نظر نویسندگان این مطلب بر سه فرضیه استوار است:

یک) موسیقی؛ هم به‌عنوان یک محرک و هم به‌عنوان یک آرام‌بخش عمل می‌کند

دو) موسیقی؛ زداینده‌ی خستگی جسمی و احساسات منفی است

سه) موسیقی؛ در افزایش خلق و خوی مثبت و کاهش احساسات منفی؛ مانند: خشم، افسردگی و اضطراب مؤثر است

روش

بیست دانشجوی از "دانشگاه بروئل لندن"⁹ انتخاب شدند. در بین آن‌ها یک مهاجر قفقازی و دیگر دانشجویان بزرگ شده و با پیش زمینه‌ی فرهنگی انگلیسی بودند.

گروه (آ) با انگیزه‌ی موسیقایی: آن‌ها سی و دو قطعه‌ی موسیقی؛ شامل ترانه‌های کوتاه - حدود نود ثانیه - را که دوست داشتند، انتخاب و به هم وصل کردند.

گروه (ب) با عدم انگیزه‌ی موسیقایی: قطعات موسیقی‌ای که کمترین علاقه‌ای به آن‌ها وجود داشت، انتخاب شد.

گروه (ج) ناظر: آن‌ها هدفون را به‌منظور شنیدن نویز سفید روی گوش خود قرار دادند.

قبل از شروع به تمرین دو ۴۰۰ متر، شرکت‌کنندگان در وهله‌ی اول برای تعیین احساسات خود می‌بایستی یک پرسش‌نامه شامل شش سؤال در مورد احساسات مختلف پر می‌کردند.

یک هفته قبل از شروع آزمایش، از دوندگان دو ۴۰۰ متری که حرفه آن‌ها بوده، تجربیاتی مثل اندازه‌گیری قدم‌ها و فرکانس ضریان قلب جمع‌آوری شد. علاوه بر آن برای اندازه‌گیری فرکانس بالاتر با استفاده در شعاع کمتر، از دوچرخه‌های اژبیک استفاده کردند و فیلم برداشتند که نتیجه‌ی ضریان قلب در شش آزمایش متفاوت بود. به عبارت دیگر؛ ضریان قلب در یک شعاع کم و محدود نسبت به یک شعاع نامحدود فعالیت و تپندگی بیشتری دارد.

برای اندازه‌گیری قدم‌ها در زمان استاندارد (سیاه = شصت)، نتیجه‌ای که به‌دست آمد این بود: به ازای هر متر 4/4، شخص دو قدم بر می‌دارد.

⁸ Heile Gebreselassie

⁹ Brunel University London

همین آزمایش‌ها را روی دانشجویان انجام دادند. برای هر شخص سه مرحله‌ی زمان اندازه‌گیری در نظر گرفته شد و برای آن محدودیت‌هایی قائل شدند:

ده دقیقه قبل از دویدن آن‌ها باید خود را گرم کنند. در مدت چهار هفته، آن‌ها اجازه‌ی فعالیت‌های فیزیکی شدید ندارند و حتماً باید غذا را دو ساعت قبل از مسابقه صرف کنند. گروه ناظر می‌تواند با نویز سفید، صدای بلند و ریتم تند بدود.

یافته‌ها

تسلط و کارایی دوندگاری با موسیقی هماهنگ، نسبت به دوندهایی با نویز سفید، بیشتر است. البته این‌طور نیست که موسیقی هماهنگ؛ انگیزه به وجود می‌آورد. از دیگر سو، موسیقی‌های مختلف و عدم انطباق فرهنگی، عملکردی متفاوت بر حرکات بدنی و احساسی دارند.

محدودیت‌ها

یک) با شتاب اولیه‌ی بیست متر، نمی‌شود ریتم‌های هماهنگ دویدن را اندازه‌گیری کرد.

دو) تنها با گذشت از پنجاه متر می‌شود ریتم دویدن را اندازه‌گیری کرد که با توجه به خسته‌شدن عضلات پا، این اندازه‌گیری دقیق نیست.

سه) برای اندازه‌گیری قابل اطمینان‌تر، باید از دستگاه‌های الکترونیکی استفاده شود که هزینه چنین دستگاه‌هایی بسیار زیاد است. چهار) جهت باد و سرعت آن، می‌تواند در اندازه‌گیری تأثیر داشته باشد. برای این آزمایش نیاز به سالن مناسب است که در انگلیس وجود ندارد.

پنج) عدم بررسی گوناگونی ریتم در یک حرکت منظم دویدن

شش) عدم دسته‌بندی سنی. به‌طور مثال: سنین بین هفده تا بیست، بیست و یک تا بیست و سه و به‌همین ترتیب

پرسش‌های دیگر

- این هم‌زمانی و هماهنگی که از آن صحبت شد، چه تأثیری روی خلق و خو دارد؟

- موسیقی هماهنگ را در چه حوزه‌های دیگری می‌توان استفاده کرد؟

نتیجه‌گیری

یک) موسیقی هماهنگ در دو ۴۰۰ متر، بهتر از دیگر موارد عمل می‌کند.

دو) برای دوندگان دو ۴۰۰ متر بین موسیقی‌ای که انگیزه ایجاد می‌کند و موسیقی خنثا، تفاوت وجود دارد.

سه) مهم نیست که موسیقی هماهنگ، انگیزه به وجود بیاورد یا نه؛ کارکرد آن در تمرینات ورزش‌های آن آرژانتین نشان از تأثیرگذاری مثبت دارد.

چهار) باید تحقیقات بیشتری انجام شود تا نشان دهد که آیا این تأثیرگذاری در مردان و زنان یکسان است یا خیر؟