

ГУСАК-ШКЛОВСЬКА Я.Д., асистент

Одеська національна академія харчових технологій

ФУНКЦІОНАЛЬНА МУЗИКА ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ І ПОКРАЩЕННЯ САМОПОЧУТТЯ

В статті визначені фактори впливу музики на людину, показана можливість підвищення фізичної та розумової працездатності шляхом музичного впливу та визначені основні сфери застосування функціональної музики.

Ключові слова: функціональна музика, вплив, працездатність, самопочуття, активізація.

The article shows the impacts of music on humans, the possibility of increasing physical and mental workability by musical influence and principal scope of functional music.

Keywords: functional music, impact, efficiency, health, revitalization.

Життєдіяльність людини проходить у постійному контакті з навколишнім середовищем, людьми та предметами, які її оточують. Навколишнє середовище може позитивно або негативно впливати на стан здоров'я людини, її самопочуття та працездатність.

Актуальність проблеми захисту людини від негативного впливу антропогенного і природного походження набуває все більшої ваги. Ріст стресових ситуацій у суспільстві викликає психологічну нестабільність і дезорганізацію. Розробка прийомів боротьби з цими явищами і створення комфортних умов життєдіяльності – важливе завдання соціологів, практичних психологів, культурологів, музикознавців, педагогів. Одним з таких прийомів є використання функціональної музики в різних сферах людської діяльності.

Людина живе в океані внутрішніх і зовнішніх вібрацій. Кожна жива клітина, подібно маятникові, робить коливання з визначеною для неї частотою. Природні вібрації для людини фізіологічні і, як правило, благотворно впливають на здоров'я, синхронізуючи усі внутрішні процеси. До таких вібрацій можна віднести циклічні вправи, біг підтюпцем, ходьбу, танці, ритмічну гімнастику. З зовнішніх синхронізаторів ритмічних процесів в організмі людини можна назвати приємну спокійну музику, спів птахів, плескіт хвиль, шум дощу.

У сучасному соціумі музика – одне з найбільш масових явищ. Величезні потоки музичної інформації супроводжують сучасну людину і сприймаються нею як неминучість. Музика є могутнім засобом емоційної регуляції людини.

Термін "функціональна музика" з'явився в 40-і роки ХХ сторіччя і закріпився за музикою, що супроводжує трудову діяльність. Формування терміну "функціональна музика" пов'язано з об'єднанням у ньому двох починань: музики і функції. Стосовно до музики функція – здійснювана дія у визначеній системі, її властивості можна оцінювати за об'єктивними даними – результатами впливу на практичну діяльність і стан людини [1].

Використання функціональної музики дуже перспективне, оскільки її ритмічні пульсації і виникаючі в слухача позитивні емоції дозволяють істотно інтенсифікувати навчально-тренувальний процес, підвищити працездатність і навіть лікувати різні патологічні стани. Вміло підібрана музика створює сприятливі фізіологічні і психоемоційні умови для ре-

алізації потенційних можливостей організму, для захисту його від впливу різних стресових станів.

Метою даної роботи є визначення способів використання функціональної музики для підвищення якості робіт, які виконуються.

Основні завдання роботи:

- визначення факторів впливу музики;
- обґрунтування критеріїв класифікації функціональної музики;
- визначення способів підвищення фізичної та розумової працездатності шляхом музичного впливу;
- визначення основних сфер застосування функціональної музики.

Використання функціональної музики передбачає враховувати наступні фактори впливу:

- **сприйняття музики як звучного фону** на периферії свідомості. Вона повинна бути приємною, приносити задоволення і викликати стан легкого збудження. Більш активне її сприйняття може привести до відволікання;

- **одноманітна** і настирливо-ритмічна музика швидко набридає і викликає роздратування. Так само непридатні і масові пісні, що викликають бажання більш активно стежити за виконанням і підспівувати їм. Вони легко можуть викликати небажані асоціації і зв'язані з ними переживання. Музика з текстом, як правило, відволікає, тому переважніше симфонічна, інструментальна або естрадна музика;

- **гучність** – це важливий фактор, від якого залежить ступінь впливу музики. Під голосну музику на виконання фізичних і розумових вправ іде приблизно на 20% більше часу;

- **період музичного віщання** повинен займати 30-35 хвилин. Безперервне звучання стомлює, підсилює утому і дратівливість;

- **часте повторення** однієї і тієї ж програми значно знижує корисний ефект. Спочатку пропадає інтерес, потім виробляється своєрідний імунітет, виникає байдужність і стимулюючий ефект припиняється: музика викликає неприйняття, роздратування. Для того, щоб цього не відбулося, необхідно мати багату і різноманітну фонотеку;

- **музична якість запису** й акустичне оснащення мають велике значення для ефективності сприйняття функціональної музики.

Для визначення критеріїв класифікації функціональної музики необхідно узагальнити деякі положення, найбільш часто аналізовані в роботах психологів і мистецтвознавців. Мова йде про такий параметр як сфера застосування функціональної музики.

Серед функцій музики в більшості класифікацій названі наступні: стимулююча, седативна, церемоніальна, комерційна (включаючи застосування в праці, у місцях торгівлі), терапевтична, освітня. У подібній класифікації, незважаючи на феноменологічну повноту, відсутня системність: у ній змішані мета і сфера застосування музики. Для систематизації

Ефекти використання музики

| Рівень впливу | Мета використання |
|--------------------------|--|
| Біологічний | пом'якшення фізичного дискомфорту, зменшення болючих відчуттів; вплив на різні фізіологічні процеси (кровообіг, дихання, внутрішню секрецію, імунітет та ін.); терапія хвороб, підвищення ефективності різних методів лікування при комплексному їхньому застосуванні. |
| Психофізіологічний | подолання одноманітності стимуляції органів почуттів; підвищення фізичної працездатності; поліпшення функцій сприйняття, уваги, пам'яті, сенсомоторних реакцій; підвищення рівня пильнування, подолання сонливості; релаксація, прискорення засипання. |
| Психологічний | поліпшення настрою, створення позитивних емоцій (тимогенна функція); зниження тривожності, відволікання від неприємних думок (анксіолітична функція); рятування від нудьги або пересичення якою-небудь діяльністю; виявлення і відреагування – зовнішнє вираження переживань, що накопичилися, (функція катарсису); зміна стану свідомості, створення відчуттів занурення в "іншу реальність". |
| Ціннісно- змістовний | насага на виконання якої-небудь справи, здатність викликати ентузіазм і т.п.; формування світогляду, системи цінностей, спрямованості особистості; розвиток моральних якостей людини. |
| Соціально- психологічний | поліпшення здатності до спілкування, підвищення контактності, подолання явищ аутизму; об'єднання колективу людей, поліпшення їхніх взаємин; вплив на поведінку великих і малих груп. |

уявлень про функції музики, тобто мети, з якою вона використовується, ми пропонуємо виділити кілька рівнів її впливу на людину (табл. 1).

Музика впливає на різні психоемоційні стани людини:

- зменшують дратівливість такі композиції, як "Кантата №2" І.С. Баха, "Місячна соната" Л.В. Бетховена;

- знімають почуття тривоги – мазурки і прелюдії Шопена, вальси Штрауса;

- при головному болі допомагають композиції "Фіделіо" Бетховена, "Дон Жуан" Моцарта, "Угорська рапсодія № 1" Ф. Ліста;

- знімають утому – "Часи року" П.І. Чайковського;

- "Ранок" Гріга, Ноктюрн Шопена, "Осіньна пісня" П. І. Чайковського швидко відновлюють працездатність.

Вивчення механізмів впливу музики на психофізіологічні процеси, емоційний стан стимулювало інтерес до використання результатів на практиці, тобто впровадженню в процес діяльності людини.

Визначивши основні прикладні функції музики, можна виділити основні сфери напрямків її функціональної дії:

1. Функціональна музика у вихованні і освіті.
2. Музична терапія.
3. Функціональна музика на виробництві.
4. Музика в місцях торгівлі.

1. Будь-яка діяльність, зокрема, інтелектуальна, забезпечується функціональною роботою мозку, зв'язаною зі сприйняттям і переробкою інформації. Одним з парадоксів нашого часу є те, що функціональні можливості людського організму залишаються незмінними з давніх часів, а знати і вміти треба більше, ніж раніше. Цим пояснюється тенденція, що намітилася в сучасній педагогіці, до більш раннього інтенсивного навчання – у педагогічній практиці широко застосовуються методики раннього розвитку; у більш ранньому віці, чим колись, починається і

шкільне навчання. Внаслідок збільшення навчальних навантажень виникають проблеми валеологічного характеру – стреси, підвищений стан тривожності, стомлення, погіршення дитячого здоров'я в цілому.

Таким чином, сучасне життя вимагає таких педагогічних технологій, що повинні, з одного боку, забезпечити дітям якісні глибокі знання, створюючи інтелектуальну базу для наступного навчання, а з іншого боку, орієнтуватися на фізичне, психічне, духовне здоров'я дитини і враховувати психофізіологічні особливості кожного віку. У зв'язку з цим особливий інтерес являють собою можливості використання в навчанні дітей музичного мистецтва [3]. Завдяки дослідникам, що вивчали психофізіологічний аспект впливу музики, можна вважати встановленими наступні факти: музика стимулює появу емоцій, поліпшує вербальні й арифметичні здібності, стимулює процеси сприйняття і пам'яті, активізує творче мислення. Коли ж мова йде про мозок маленької дитини, що формується, то музичні впливи можуть виступати як такі, що конструюють мозок. Тому дуже важливо, щоб дитина з народження (і навіть раніше) мала можливість чути красиву музику [3]. Слухаючи музику, дитина "вживається" у музичні образи, що будять асоціації, почерпнуті з її особистого життя. Важливо те, що сприйняття музики може відбуватися як на свідомому рівні (як правило, діти фіксують свою увагу на якій-небудь одній стороні музичного образу – ритмі, тембрі, динаміці, ладі і т.д.), так і на підсвідомому рівні, тому що аналіз часових-тимчасових-частотно-тимчасових співвідношень акустичних сигналів здійснюється при обох формах сприйняття. Таким чином, сприйняття музики може бути активним (свідомим) або пасивним (несвідомим).

Досліджуючи причини виникнення труднощів у процесі навчання, психологи виділяють, серед інших, наступні: у процесі розвитку мозкових структур не розвинуті необхідні міжпівкульні і внутрішньопівкульні зв'язки; методики навчання, які пропону-

ються не відповідають типові мислення, гендерним особливостям пізнавальних процесів; вимоги, які ставляться до дитини, можуть не збігатися за часом зі стадією функціонального розвитку мозку, випереджаючи її вікову готовність до виконання поставлених задач [4].

Найважливішим завданням удосконалювання навчання у вищих навчальних закладах є пошук методів і засобів, що забезпечують оптимізацію й ефективність навчального процесу, а також пошук шляхів зняття стомлення, нервового перенапруження і підвищення рівня працездатності студентів, що займаються розумовою працею. Одним з ефективних факторів, що підвищують працездатність людини, є емоційний вплив. Одним з легкодоступних є такий емоційний фактор, як функціональна музика.

2. У результаті клінічних спостережень і спеціальних досліджень встановлено, що здатність музики безпосередньо впливати на емоційний світ людини – змінювати її настрій, знижувати тривогу і напруженість – робить музику важливим засобом профілактики, лікування захворювань [5].

Класифікація сучасних методів музикотерапії на основі їх переважної лікувальної дії наводиться в роботі відомого польського музикотерапевта Е. Галінської:

- методи, спрямовані на реагування, емоційну активацію;
- тренінгові методи, застосовувані найчастіше в рамках біхевіоральної психотерапії;
- релаксуючі методи;
- комунікативні методи;
- творчі методи у формі інструментальної, вокальної, рухової імпровізації;
- психоделічні, екстатичні, естетизуючі, споглядальні;
- музичний тренінг чутливості для вироблення здатності бачити прояви і відзвук життя в музиці.

Музика дає результати як "знеболуючий" засіб в акушерстві, стоматології, при хірургічних операціях. Успішно застосовується музика при лікуванні заїкуватості, благотворно діє на хворих серцево-судинними захворюваннями, відволікаючи їх від тривожних думок [4]. Після перенесеного інсульту (при лівосторонньому крововиливі) позитивних результатів домагаються музикотерапевти при лікуванні моторної афазії і відновленні мови за допомогою співу. У цілому її ефективність значно зростає в комплексі з медикаментозними, фізіотерапевтичними й іншими медичними методами лікування. Благотворно впливає музика й у період реабілітації хворих.

3. Функціональна музика – музичне віщання на виробництві, що супроводжує трудовий процес і має своєю метою підвищення працездатності і зниження стомлюваності працівників. Це істотний фактор активізації праці, ритмізації трудових процесів, зниження виробничого стомлення. Музика, з одного боку, впливає на нервову систему, з іншого боку – знижує напругу. Застосування музики у виробництві повинно бути науково обґрунтованим, інакше функціональна музика не дасть позитивного ефекту або ж ефект може виявитися навіть негативним.

Рекомендується застосовувати на роботах, що

характеризуються невеликою складністю праці, монотонністю, рівномірним і незначним фізичним навантаженням протягом зміни, одноманітністю рухів і поз, що не вимагають високого рівня уваги.

Функціональну музику рекомендується застосовувати на ручних і механізованих роботах в умовах серійного і масового виробництва при значній монотонності праці, незначній складності і гіподинамії – малій рухливості робітників. Підбір музичних програм здійснюється фахівцями з врахуванням домінуючих гендерно-вікових характеристик контингенту слухачів. Музика транслюється або через гучномовну мережу, або з використанням індивідуальних навушників.

Підбираючи протягом робочої зміни музичні ритми відповідно до стану центральної нервової системи, можна домогтися найбільш заощадливого режиму роботи нервових центрів. Збіг ритмів функціональної музики з ритмом рухів викликає в людини позитивні емоції, що, у свою чергу, підвищує активність. Так, музика, що передається перед початком зміни протягом 15-20 хв, піднімає тонус, настрої працюючих; вона підбирається з ритмічних танцювально-естрадних мелодій.

Графіки передач, тобто час початку окремих музичних передач і їхня тривалість, слід установлювати на основі кривих працездатності, характерних для працюючого даного підрозділу, з урахуванням особливостей їхньої праці (ступеня концентрації уваги, нервово – психічної напруженості, умов праці) і їхніх побажань. Тривалість звучання музики в цілому за зміну рекомендується встановлювати в межах години, збільшуючи її у вечірні і нічні зміни і при підвищеній монотонності праці, при підвищенні нервово-психічної напруженості і погіршенні її умов.

Зміст передач визначається характером праці. Чим коротші, простіші трудові операції, тим виразнішою і яскравішою повинна бути музика, і навпаки, чим напруженіша праця, чим вища завантаженість уваги працівника в праці, тим спокійнішою повинна бути музика.

Практика показує: застосування функціональної музики в конвеєрних цехах скорочує період впрацювання в 1,5-2 рази, продуктивність праці підвищується в першу годину в середньому на 12% (з подальшою стабілізацією темпу), помітно знижується відсоток браку, скорочується число захворювань і травматизму [6].

Фахівці монтують на підприємстві багатоканальний автоматичний центр трансляції (або переобладнають наявний радіовузл з використанням його розведень), що протягом робочої зміни транслює дозовані програми функціональної музики в різні сектори підприємства для різних категорій працівників:

- а) у виробничі цехи;
- б) інженерно-технічні і розрахункові служби;
- в) приймальні й офіси.

Для кожного сектора – своя програма, що враховує його функціональність, психофізичні навантаження, технологічний ритм ділянки, тональність і рівень виробничого шуму (в особливо гучних цехах застосовуються протишумні радіонавушники – бездротове віщання). У цьому феномен функціональної музики –

органічно вписуючись у виробництво, вона стає його невід'ємною частиною, підтримуючи технологічний ритм, несучи психоемоційне і фізичне розвантаження.

Протипоказана трансляція музики в робочий час на складних і відповідальних роботах, на робочих місцях з підвищеною гучністю або значним фізичним або нервовим навантаженням [6].

4. Функціональна музика є інструментом управління настроєм потенційного покупця. Акцентування уваги відвідувачів на товарах і брендах, представлених у торговельному приміщенні (магазині, супермаркеті, бутіку, кафе, ресторані, підприємстві послуг і ін.), за допомогою характерних елементів звукової програми, виводить функціональну музику, як частину звукової атмосфери торговельного приміщення, в ранг маркетингового інструмента. Відповідність функціональної музики загальній атмосфері торговельного приміщення й органічне використання рекламних повідомлень у складі звукової програми є і сильним мотивуючим фактором, що спонукає до покупки.

Висновки

Музичне сприйняття – складний творчий процес,

в основі якого лежить здатність чути, переживати музичний зміст. Музичне звучання сприймається як процес, під час якого змінюються і взаємодіють різні образи, відбуваються підйоми і спади, протиставлення, трансформації, зміни динаміки і статики, напруги і спокою. Саме цей процесуальний розвиток уможливує передачу різного ідейного змісту, додає музиці силу впливу, перетворює сприйняття музики в справді художнє переживання. Тільки гармонічна і багата звукова аура здатна зробити людину і світ більш доскональними.

Комплексний характер впливу музики є основою її поліфункціональності. У "функціональному" впливі основним є емоційний компонент, що, забезпечуючи інтеграцію сприйняття і переживання музичного образу, впливає на динаміку психічної настроєності людини, а внаслідок цього – і на продуктивність діяльності. Ці висновки дозволяють нам вважати за можливе здійснення цілеспрямованого впливу засобами музики на організм людини з метою стабілізації фізіологічного й емоційного стану, реконструкції його поведінки.

Поступила 02.2013

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Федоров, А.В. Словник термінів з медіаосвіти, медіапедагогіки, медіаграмотності, медіакомпетентності [Текст] / А.В. Федоров. – Таганрог, 2010. – 64 с.
2. Леви, М.В. Музика для життя. Функціональна музика як явище сучасної культури порівняльний аналіз закордонного і вітчизняного досвіду. [електронний ресурс] – режим доступу – URLhttp://www.levi.ru/houses/mus_apteka/max_funct_music.shtml
3. Колодовская, Е.А. Музикотерапія як коректор психоемоційної сфери дітей [Текст] // Тез. док. міжнар. наук.-практ. конференції / Під ред. С.Д. Полякова із співавт. - Смоленськ: СГМА, 1998.
4. Рижкіна, М.Г. Медитація на навчальних заняттях зі студентами спеціального медичного відділення [Текст] // Матеріали VI Міжнар. наук.-метод. конференції "Організація і методика навчального процесу, фізкультурно-оздоровчої роботи". Ч.1. - М.: МГУ, 2000.
5. Готсдинер, А.Л. Музична психологія. – [Текст] / М.: вид-во МИП "NB Магістр", 1993, – 190 с.
6. Гольдварг, І.А. Музика на виробництві. – [Текст] /Перм: Кн. вид-во, 1971. -110 с.

956884УДК 781.1:159.944

**ГУБЕНЯ В.О., аспірант, АНТОНЮК М.М., канд. техн. наук, доцент,
АРСЕНЬЄВА Л.Ю., д-р техн. наук, професор**

Національний університет харчових технологій, м. Київ

ВПЛИВ НОСІЇВ ЗАЛІЗА НА ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

Розглянуто можливість використання органічних і неорганічних форм заліза в технології хлібобулочних виробів антианемічного призначення. Наведено результати наукових досліджень зі встановлення впливу носіїв заліза на біохімічні та мікробіологічні процеси, які відбуваються у житньо-пшеничних напівфабрикатах під час виробництва житньо-пшеничного хліба, збагаченого залізом.

Ключові слова: залізодефіцитна анемія, функціональні хлібобулочні вироби, носії заліза.

The possibility of use of organic and inorganic forms of iron in the technology of bakery products antianemic purpose. Presents the results of scientific research to establish the influence of the medium of the iron on the biochemical and microbiological processes, which occur in rye-wheat semi-finished products during the production rye-wheat bread enriched with iron.

Keywords: iron deficiency anemia, functional bakery products, storage of iron.

Сучасний спосіб життя людини характеризується зниженням енергетичних затрат внаслідок автоматизації та механізації багатьох сфер життєдіяльності як на промисловому, так і побутовому рівнях. Одночасно з цим зменшується споживання їжі, а разом з нею – макро- та мікронутрієнтів [1]. Вимушене зниження споживання білків, жирів та вуглеводів у відповідь на низькі енергетичні затрати не зменшує радикально потребу організму у вітамінах та мінераль-

них речовинах. Тривала нестача мікронутрієнтів призводить врешті до порушень у роботі органів та систем організму, зниження захисної функції та появи різноманітних захворювань.

Численні наукові роботи спрямовані на розроблення і впровадження у виробництво функціональних харчових продуктів, споживання яких дає змогу збагатити раціон певними дефіцитними компонентами [2]. Розповсюдження таких продуктів є дієвим способом профілактики захворювань, спричинених неповноцінним харчуванням, що в довгостроковій перспективі дозволить суттєво скоротити витрати на лікування. Велике значення має також психологічний стан людини: споживання продуктів із функціональними властивостями позбавляє дискомфорту від усвідомлення власного захворювання під час медикаментозної терапії. Навіть прийом дієтичних добавок з натуральної сировини, проте у вигляді капсул і пігулок, може підсвідомо впливати на самопочуття деяких людей, зосереджуючи їх увагу на хворобі. Безумовно, звичні в раціоні харчові продукти позбавлені цих недоліків. Мікроелементози серед населення України найчастіше виникають внаслідок дефіциту йоду, се-