

**В. П. Іващенко**  
**О. П. Безкопильний**

# Теорія і методика фізичного виховання

Частина 1

Підручник для студентів вищих  
навчальних закладів фізичного  
виховання і спорту

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. Б. ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

**В. П. Іващенко  
О. П. Безкопильний**

# Теорія і методика фізичного виховання

Частина 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту

Черкаси  
2006

УДК 796 (07)  
ББК 75.1

**Рецензенти:**

Доктор педагогічних наук, професор **Л.В.Волков**  
(Переяслав-Хмельницький державний педагогічний  
університет імені Г.Сковороди)

Професор, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання та  
спорту Національного педагогічного університету імені  
М.П.Драгоманова **Ареш'єв В.Г.**

Доктор педагогічних наук, професор **О.Д. Дубогай**  
(Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова)

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як підручник для  
студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту  
(лист № 14/18.2-1385 від 21.06.2005.)

Затверджено Вченою радою Черкаського національного університету  
імені Б.Хмельницького (протокол № 3 від 14.12.2004.)

**Іващенко В.П., Безкопильний О.П.**

Теорія і методика фізичного виховання: Підручник. Ч.1. – Черкаси:  
Видавництво, 2005. – 420 с.

ISBN 966-7986-17-9

У підручнику фізичне виховання як соціальне явище розглядається в  
історичному плані і з позицій системного підходу. Розкриваються загальні  
закономірності фізичного вдосконалення людини і методика їх реалізації під час  
роботи з окремими віковими контингентами населення як у межах певних ланок  
системи фізичного виховання, так і у межах різних напрямів фізичного  
виховання.

Підручник призначений для студентів факультетів фізичної культури,  
аспірантів та фахівців з фізичного виховання загальноосвітніх і спеціальних  
навчальних закладів.

Автори висловлюють щирю вдячність випускнику факультету фізичної  
культури, майстру спорту **Шатило Антону Антоновичу** за спонсорську  
допомогу у виданні підручника.

УДК 796 (07)

“Для людини, досить знайомої з історією філософії і історією розвитку знання людства, завжди буде очевидним, що основні магістралі науки були прокладені в далекому історичному часі і що, за влучним висловлюванням Анатолія Франса, в наданні старим думкам нової форми і полягає все мистецтво і вся творчість, можливі для людини.”

/ Чижевський О.Л. Космічний пульс життя, земля в обіймах сонця, геліотараксія. - Москва.: Мысль, 1995. - с. 33 /.

## В С Т У П

Загальновідомо, що в будь-якій галузі знань час від часу настає потреба зупинитись і зробити переоцінку, корекцію основних ідей, положень, висновків у відповідності із накопиченими новими фактами, соціально-історичними умовами, потребами практики. Це природне, закономірне явище, хоча в кожному конкретному випадку завжди постає питання, а чи дійсно вже назріла необхідність для подібної операції? Воно є законним і стосовно такої дисципліни як теорія і методика фізичного виховання. А й справді, чи є потреба в перегляді і переосмисленні інформації, яка є надбанням даної дисципліни? Треба відповісти ствердно: “Так, є!” І в цьому переконують ряд суттєвих моментів, які ми постараємось коротко окреслити.

Момент перший. Знаємо, що теорія і методика фізичного виховання як наукова дисципліна вивчає закономірності фізичного вдосконалення й оздоровлення людини. Отримана при цьому інформація піддається дидактичній обробці і надалі пропонується для вивчення у трьох взаємопов'язаних напрямках: освітньому, оздоровчо-профілактичному і

виховному. При такому підході, здавалося б, охоплюються всі можливі аспекти онтогенезу людини як, насамперед, фізично активної істоти. Та незважаючи на це, виникають нові дисципліни (валеологія), а в спеціальних навчальних закладах створюються нові спеціальності (фізичне виховання і фізична реабілітація). Явище це цілком природне, бо ж вивчення людини як вершини еволюції всього живого на землі ще далеке до хоча б відносного завершення. Але при більш уважному підході не все має вигляд такого узгодженого і вгармонованого. Так, виникнення валеології як дисципліни, пов'язаної з утвердженням здорового способу життя, і створення спеціальності “фізичне виховання і фізична реабілітація”, пов'язаної з відновленням здоров'я, продиктоване нинішніми соціальними негараздами, котрі в кінцевому результаті виражаються в погіршенні здоров'я громадян, у збільшенні захворюваності, у зниженні їх фізичної підготовленості в такій мірі, що виникає проблема в наборі призовників потрібних фізичних кондицій, у поширенні алкоголізму і наркоманії, що теж підривають здоров'я нації. Є навіть твердження, що ми зараз спостерігаємо фізичне виродження українців як етносу.

Отже, робляться кроки для того, щоб у несприятливих з точки зору здоров'я нації умовах все-таки виживати. Тобто вважається, що тенденція фізичного виродження українців як етносу буде продовжуватися і далі. На перший погляд начебто так і є. Незважаючи на зусилля народних цілителів, нетрадиційних медиків, різних ентузіастів, що обіцяютьвилікувати від шкідливих звичок не тільки при безпосередньому контакті з пацієнтами, а й на відстані (по телефону, по фотографії і т.д.), ситуація не покращується. Та справа, мабуть, не в соціальних негараздах, а в чомусь іншому. Бо як же тоді пояснити, що в більш тяжкі для українців часи (після жовтневого, 1917-го року, перевороту, коли відбувалося утвердження нової державності; зразу після другої світової

війни) захворюваність населення була меншою, ніж зараз? Твердження, що тоді, бачите, кращою була екологічна обстановка і ми не мали чорнобильського лиха, для пояснення тут не підходить. Візьмемо у зв'язку з цим Японію. Технологічне навантаження на оточуюче середовище в цій країні більше, ніж у нас, їхнє населення пережило свій Чорнобиль (маються на увазі атомні бомбардування Хіросіми і Нагасакі), а на сьогоднішній день середня тривалість життя у японців одна з найбільших в світі.

Може бути в наявності достатня кількість медиків, озброєних найновішими засобами діагностики та лікування, армія народних цілителів, здатних поставити на ноги здавалося б безнадійних пацієнтів, і достатня кількість висококваліфікованих фахівців з фізичної культури і спорту, лікувальної фізичної культури, а справа оздоровлення і фізичного вдосконалення нації з місця не зрушиться. Окрім цього потрібна ще й сильна воля самих громадян, велике їх прагнення бути здоровими і фізично досконалими, чого в нинішній історичний період розвитку нашої держави не спостерігається. І це тоді, коли, здавалося б, сама обстановка повинна підштовхувати людей до ведення здорового способу життя, бо й лікування дороге, і ліків не вистачає, і треба мати добрий запас міцності, щоб виживати, не втратити віру в себе, не піддатися паніці.

Як розбудити волю людей, як спонукати їх до самовдосконалення? - це питання, на яке потрібно шукати відповідь сьогодні і завжди. І свою лепту тут повинна внести і теорія та методика фізичного виховання як інтегративна дисципліна стосовно вирішення освітніх, оздоровчо-профілактичних і виховних завдань в зв'язку з оптимізацією рухової активності людини в процесі онтогенезу.

Момент другий. В 1997 році в третьому номері журналу “Физическая культура в школе” вийшла стаття доцента

Лук'яненко В.П. “Об одной вековой дискуссии”. У ній він зазначає, що ось уже сто років теоретики з питань фізичного виховання сперечаються про те, що у вирішенні завдань фізичного вдосконалення людини повинне бути провідним: чи створення життєво необхідного фонду рухових умінь і навиків, чи підвищення енергопотенціалу шляхом розвитку таких фізичних якостей як сила, прудкість, витривалість, гнучкість. Автор лише випукло, рельєфно окреслює цю стрижневу проблему методики фізичного виховання, але крапок над “і” не розставляє. Та це треба робити, тим більше, що на сьогодні є достатня кількість наукової інформації, відштовхуючись від якої, означену проблему можна вирішити досить просто і переконливо.

Момент третій. Сьогодні всім жителям України, всім спеціалістам, в тому числі і фахівцям з фізичного виховання, доводиться працювати в нових історичних умовах, коли будуватиметься незалежна держава, коли її громадянам треба звільнитися від комплексу меншовартості і систематично, крок за кроком, вичавлювати з себе раба, щоб не тільки успішно будувати підвалини своєї державності, а й бути в змозі за необхідності стійко їх захищати. Таким чином, фахівцям, сфера діяльності яких пов'язана з освітою і вихованням, зараз треба по-новому осмислювати ідеологічне підґрунтя навчально-виховних впливів.

Момент четвертий. Всім зрозуміло, що сильну, незалежну державу, яка була б пошанована в світі, здатні побудувати об'єднані спільною метою, вольові, активні, міцні духом і тілом люди. Люди, які, розуміючи важливість спільної мети, здатні не тільки до правильного реагування на виховні впливи збоку своїх провідників, а більш того, здатні до самовдосконалення і самовиховання. Провідна роль цих двох останніх факторів незаперечна, а от методика їх реалізації висвітлена в спеціальній літературі недостатньо. Педагоги більше пишуть про виховання

і лише побічно говорять про самовиховання. Цю прогалину теж треба заповнювати якомога швидше і свою роль в цьому повинна відігравати і теорія та методика фізичного виховання.

## **ЧАСТИНА ПЕРША ТЕОРІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

### **РОЗДІЛ I ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК НАУКОВА І УЧБОВА ДИСЦИПЛІНА**

#### **1. Предмет теорії і методики фізичного виховання**

Весь оточуючий нас світ і наш внутрішній світ можна уявити як сукупність явищ, природа яких може бути різною. Можна говорити про фізичні, біологічні, психічні, соціальні явища. Помічаючи їх і потім досліджуючи, ми накопичуємо інформацію, осмислення і творче використання якої забезпечує поступ як окремих спільнот так і людства в цілому.

Фізичне виховання є одним із соціальних явищ, яке ще з прадавніх часів помічене людьми і постійно ними вивчалось і вивчається з метою пізнати закономірності фізичного вдосконалення людини для тих чи інших потреб, які диктує життя, а також закономірності оздоровлення і підтримання рівня її життєдіяльності якомога довше. Спочатку подібного роду знання накопичувались стихійно, емпірично, а потім, коли емпіричне пізнання почало переростати в наукове, стали формуватися певні наукові дисципліни, в рамках яких дослідницька робота здійснювалася уже цілеспрямовано і систематично. На певному історичному проміжку часу виникла і



така дисципліна як теорія і методика фізичного виховання. Вона, користуючись матеріалами власних досліджень, а також інтегруючи інформацію з інших дисциплін, що зачіпають в своїх дослідженнях ті чи інші аспекти фізичного виховання як соціального феномена, **вивчає, як про це уже говорилося у “вступі”, закономірності фізичного вдосконалення й оздоровлення людини, стараючись осмислити фізичне виховання як соціальне явище найбільш всеохоплююче.**

У спеціальній літературі про теорію і методику фізичного виховання говорять як про наукову й учбову дисципліну. В чому ж відмінність між цими двома термінами? Вони мають різницю в передачі й оформленні однієї і тієї ж інформації. В першому випадку вона передається академічною, наповненою спеціальними науковими термінами мовою, і призначається для фахівців. Оформляють означену інформацію у вигляді тез, доповідей, статей, дисертаційних робіт, монографій і т.д. В другому випадку ця інформація піддається дидактичній обробці з метою бути доступною для розуміння нефахівцями і оформляється у вигляді методичних вказівок, рекомендацій, посібників, підручників чи у вигляді якихось інших навчальних видань.

Слід пам'ятати також, що фізичне виховання є не однорідним, а багатоплановим явищем. Його можна розглядати і в онтогенетичному, і в загальнопідготовчому, і в спеціально-підготовчому, і в оздоровчо-реабілітаційному, і в інших аспектах. А тому від теорії і методики фізичного виховання як інтегральної дисципліни відбруньковуються часткові дисципліни, у межах яких більш детально розглядають лише окремі аспекти фізичного виховання. Можна в зв'язку з цим назвати теорію і методику фізичного виховання окремих вікових контингентів населення країни (наприклад, дошкільного, молодшого шкільного віку); теорію і методику загальної фізичної підготовки; теорію і методику спортивного тренування,

професійно-прикладної фізичної підготовки; теорію і методику лікувальної фізичної культури, валеологію.

Теорія і методика фізичного виховання, як і будь-яка інша призначена для вивчення дисципліна, має свою певну структуру, побудову. На першому, найбільш загальному, рівні структурування вона поділяється на дві частини: на теорію і на методику фізичного виховання. У першій частині розкриваються основні закономірності фізичного вдосконалення й оздоровлення людини, а в другій основна увага приділяється методиці, тобто висвітленню того, як означені закономірності застосовувати на практиці, вирішуючи освітні, оздоровчі та виховні завдання з конкретними контингентами людей в певних ланках системи фізичного виховання. Кожна із частин теж структурована залежно від логіки викладу навчального матеріалу, поділяючись на розділи і підрозділи.

## **2. Розвиток знань про фізичне виховання і виникнення теорії і методики фізичного виховання як спеціальної дисципліни**

Пізнання людиною такого феномену як фізичне виховання почалося давно і надалі йшло безперервно, хоча, безумовно, цей процес не можна зобразити графічно у вигляді прямої лінії, що під певним кутом підіймається все вище і вище. Так, сходження від більш низького до більш високого рівня мало і має місце, це безсумнівно, але динаміка процесу складна, неоднозначна: були періоди більш інтенсивного та менш інтенсивного розвитку і навіть зупинки, стагнації. Теоретики фізичного виховання історичний час розвитку знань про фізичне виховання поділяють на декілька етапів.

**Перший етап** – накопичення емпіричних знань про вплив спеціально організованої рухової діяльності на стан організму людини. Коли почалося означене накопичення? Мабуть, ще тоді, коли люди помітили покращення тих чи інших своїх здібностей

(в тому числі і фізичних) завдяки повторенню певних рухових чи розумових операцій. У будь-які історичні часи відбувався відбір, запам'ятовування і використання тих досвідів, які сприяли збереженню, виживанню і поступальному розвитку спільноти. Помилково думати, що наші пращури були тупішими від нас. До хибних висновків нас може підштовхнути той факт, що сьогодні незрівнянно зроста грамотність населення. Люди не просто освічені, серед них багато таких, що мають вищу освіту, наукові ступені і звання, різні титули, що так чи інакше підкреслюють ерудицію людини. Та цей факт підкреслює скоріше особливості розвитку суспільства на сьогоднішній день, ніж підвищення розумових здатностей людини. Відомо, що найбільші вчителі людства, такі, наприклад, як Заратустра, Магомет, Христос, Конфуцій, Крішна, Будда не мали жодних наукових ступенів і звань, а Магомет, до речі, був навіть неграмотним. То вже грамотні записували те, що він висловлював.

Як же йшло накопичення первинних знань про фізичне виховання, ким корисні для спільноти досвіди відбиралися і фіксувалися? Відповідь тут може бути одна: “Наймудрішими членами спільноти”. На теренах України, а точніше, в Праукраїні такими наймудрішими людьми були волхви. Хто вони такі? Кожний українець це повинен знати, бо це ж наша історія. Щоб бути волхвом, треба було родитися з певним обдаруванням, як тепер кажуть, з “іскрою божою”. Волхви були за складом душі своєї поетами, лікарями, вони ставали волхвами за покликом душі й були внутрішнім покликом душі покликані вести і вчити народ. Волхви лікували хворих, пророкували майбутнє, і народ до них линув, особливо в біді, бо люди вірили, що волхви все знають, все можуть. Вони були свого часу боянами, шевченками, франками. Вони за гроші нікому не молилися, нікому не служили, нікого не славили. Вони служили народові, кажучи: “Я в народі і народ в мені, усі ми внуки

Дажбожі”. І саме слово “волхв” в “Євангелії” (Маттей, 2, 1) означає „мудрець”.

Цінна для спільноти інформація спочатку зберігалася в усній, а з появою писемності - і в письмовій формі. На жаль, дуже багато з того, що було відібране і накопичене волхвами, до нас не дійшло. Залишилися лише уривки цього великого знання, що змогли зберегтися в народній пам’яті. Що ж сталося, чому з’явилася прірва між минулим і нинішнім буттям нашого народу? Сьогодні все більше людей схиляється до думки, що це результат величезної помилки, зробленої князем Володимиром, який, як стверджують історики, в 988 році здійснив п’яте й останнє, але вже криваве, хрещення України-Русі. Наслідки цієї помилки ми переживаємо і нині, з такими великими потугами піднімаючись з колін і роблячи спробу побудувати власну державність та на власному досвіді переконуючись в справедливості слів Т.Г. Шевченка: “Бо хто матір забуває, того бог карає, того діти цураються, в хату не пускають. Чужі люди проганяють, і немає злomu на всій землі безконечній веселого дому”.

**Другий етап** називають етапом створення перших методик з фізичного виховання. Він охоплює період виникнення рабовласницьких держав древньої Греції та середньовіччя. Створювалися ці методики практичним шляхом. Філософи, педагоги, лікарі тоді ще не знали в достатній мірі закономірностей діяльності людського організму і не могли пояснити механізмів впливу фізичних вправ на нього, а тому про ефективність занять фізичними вправами могли судити за зовнішніми результатами (людина ставала витривалішою, сильнішою, набувала нових для себе умінь).

Найбільш відомою на сьогодні була методика фізичного виховання у древній Греції. Древні греки дуже високо цінували фізичне виховання. Платон, наприклад, називав неповноцінною людину, тіло і душа якої були не в однаковій мірі розвинутими.

Методика фізичного виховання греків об'єднувала в єдину систему певні засоби і методи навчання руховим діям і розвитку фізичних якостей. Все розмаїття фізичних вправ поділялось на три групи: палестрику, орхестрику та ігри. Окрім цього у греків були дуже популярними так звані публічні змагання або ігри. Історія свідчить, що найбільш популярними із них були: олімпійські, піфійські, істмійські і немейські. Олімпійські ігри присвячувалися Зевсу Олімпійському і мали найбільше значення. Вони повторювалися кожні 50 місяців. Більш легким вправам (бігу, стрибкам, метанню диска) передували, як правило, більш складні: боротьба, кулачний бій, панкратіон, тобто боротьба в поєднанні з кулачним боєм. Піфійські ігри проводилися на честь Аполлона, бога муз і мистецтва; спочатку вони повторювалися через 9 років, а потім кожні 5 років. Святкування спочатку складалося тільки з музики і танців, а далі були включені й фізичні випробування у вигляді бігу, боротьби і т.д. Істмійські ігри (на честь Посейдона) проводились на перешийку (істмус), що з'єднує Пелопонес з материком Греції. Змагання були такими ж, як і на олімпійських іграх, а танці набували характеру, що відповідав поняттю про Нептуна як бога морів. Немейські ігри проходили в долині Немеї, де вони повторювались кожні три роки. Змагання знову ж були такими, як і на олімпійських іграх, а танці мали відношення до похоронних обрядів і поминання померлих.

З часом, коли людство вступило в епоху середньовіччя, багато з того, що було досягнуте греками в царині фізичного виховання, було забуте. Якщо греки наріжним каменем виховання вважали гармонію духу і фізичного розвитку, то в середньовіччі турбота про своє тіло не тільки не заохочувалась, а й переслідувалась християнською церквою, бо тіло людини вона вважала посудиною гріха. А тому прагнення до фізичного розвитку, розваг і видовищ церква розглядала як прояви

язичества (поганства) і всіляко старалась виключити фізичні справи та ігри з побуту народу.

Слід відзначити, що в період раннього середньовіччя церква негативно ставилась і до фізичного виховання феодалів, але в період хрестових походів змінила своє відношення до військово-фізичної підготовки рицарів і не засуджувала фізичне виховання світської знаті і навіть ввела його серед духовенства і чернечих орденів.

Фізичне виховання рицаря зводилось в основному до володіння сімома благородними мистецтвами. Рицар повинен був уміти їздити верхи, плавати, стріляти, фехтувати, займатись мисливством, грати в шахи і писати вірші. Та все ж таки саме в середні століття з'являються перші посібники з гімнастики, плавання, ігор, стрільби з лука, верхової їзди, фехтування.

**Третій етап.** Це етап інтенсивного накопичення знань про фізичне виховання. Починається він в період епохи Відродження і продовжується до другої половини 19-го століття. Після похмурого середньовіччя людство, начебто прокинувшись від кошмарного сну, починає гарячково надолужувати втрачений час і можливості. Бурхливо розквітають мистецтва, художнє слово, інтенсивно розвивається наука, переосмислюються і відновлюються призабуті істини, ідеї, підтверджується відомий трюїзм (стара істина), що все нове - то не що інше, як добре забуте старе. Відроджується також ідея про гармонію душі й тіла, про те, що фізичне виховання є невід'ємною складовою всебічного гармонійного розвитку особистості. Це можна прослідкувати в працях відомого англійського філософа і педагога Джона Локка (1632-1704), відомого французького просвітителя Жан-Жака Руссо (1712-1778), в працях великих педагогів: Я.А. Коменського (1592-1670), І.Г. Песталоцці (1746-1827).

Взагалі треба підкреслити, що період кінця 18-го і початку 19-го століття характеризувався захопленням

системотворчістю в усіх галузях знань - в природознавстві, філософії, правознавстві, політиці. Подібні системотворчі спроби були виконані і стосовно фізичного виховання. В зв'язку з цим слід відзначити роботи німецьких філантропістів А. Фіта (1763-1836) і І. Гутс-Мутса (1759-1836). А. Фіт створив трьохтомну книгу під назвою "Нарис енциклопедії фізичного виховання". В ній він виклав відомі на той час відомості з історії фізичного виховання в античному світі і в середньовіччі, зробив спробу теоретично осмислити важливість фізичного виховання, описати техніку фізичних вправ і запропонувати методикку викладання. І. Гутс-Мутс написав книгу "Гімнастика для юнацтва", яка неодноразово видавалась в Німеччині та в інших країнах Європи. Популярність її пояснюється тим, що автор зумів поєднати теоретичні міркування з образним описанням фізичних вправ і методикою їх викладання.

Праці А. Фіта та І. Гутс-Мутса виявилися історично своєчасними. Європою прокотилася хвиля наполеонівських війн, яка потрясла підвалини її соціально-політичного устрою і пробудила потяг до національного відродження, яке завжди потребує здорової, сильної та міцної молоді, чого можна досягти лише через фізичне вдосконалення та самовдосконалення. В зв'язку з цим створюються національні системи гімнастики: німецький турнен, шведська гімнастика, французька система гімнастики, сокольська гімнастика. Правильніше було б сказати "національні системи фізичного виховання", бо в той час терміном "гімнастика" охоплювались не тільки суто гімнастичні вправи, а взагалі всі вправи, які використовувались у роботі з молоддю.

**Четвертий етап.** Його називають етапом створення теорії й методикки фізичного виховання як самостійної наукової й навчальної дисципліни. Він охоплює проміжок часу від другої половини 19-го до початку 20-го сторіччя, тобто проміжок, який відповідає тривалості свідомого життя творця дисципліни,

видатного російського вченого Петра Францевича Лесгафта (1837-1909). Він написав капітальні наукові праці, що дозволяють вважати його одним із творців теоретичної анатомії, фундатором системи фізичної освіти і виховання, лікарняно-педагогічного контролю у фізичній культурі.

Він піддав суворій критиці створені на Заході системи гімнастики і прийшов до переконання, що жодна з них не відповідає раціональним основам анатомії, фізіології, гігієни і педагогіки, а тому не може бути рекомендована для шкіл Росії. Він створив своє вчення про фізичну освіту дітей шкільного віку, яке викладене в його основній науково-педагогічній праці під назвою “Настанови по фізичній освіті дітей шкільного віку”, перша частина якої була опублікована в 1888 році, а друга - в 1901 році.

**П’ятий етап.** Це етап розвитку знань про фізичне виховання, починаючи від початку двадцятого століття і до сьогодення. Він характерний стрімким накопиченням інформації про фізичне вдосконалення людини в зв’язку з розгортанням наукових досліджень (особливо після того, коли колишній Радянський Союз став членом Міжнародного олімпійського комітету) як безпосередньо в сфері фізичного виховання, так і в суміжних галузях знань. У 1976 році за дисципліною, в якій розглядаються загальні питання фізичного вдосконалення й оздоровлення людини, закріплюється нині визнана спеціалістами назва в зв’язку з опублікуванням у видавництві “ФіС” двохтомного підручника з аналогічною назвою, під загальною редакцією Л.П. Матвєєва і А.Д. Новикова. Надалі, і це цілком закономірно, до випуску учбово-методичної літератури з теорії і методики фізичного виховання долучаються й інші автори, в тому числі і українські, зокрема Б.М. Шиян, Б.М. Мінаєв і ін.

Сьогодні, коли ми вступаємо в нове тисячоліття, постає питання: “В якому напрямку піде розвиток знань про фізичне



виховання?” Можна припустити, що в недалекому майбутньому наука буде вивчати більш тонкі прояви людини, а не тільки її фізичне тіло. Під словами “більш тонкі прояви” розуміють енергетичну складову людини. Уже зараз у спеціальній літературі ми зустрічаємося з певними теоретичними побудовами як результатами спроб осмислення взаємозв’язку між енергетичним і фізичним тілами людини<sup>1</sup>. Щоправда, сприймаються вони з недовірою, як такі, що мають в собі певний містичний відтінок. Що на це сказати? Так, сумніватися не тільки правомірно, але й доцільно. Та в даному випадку сумніви можуть стосуватися структури побудов, їх деталей, а ось стосовно того, щоб розглядати людину як сукупність фізичної й енергетичної складових, сумніви треба було відкинути з того моменту, як А. Ейнштейном було написано рівняння повної енергії речовини:  $E = mc^2$ , де  $E$  - повна енергія речовини,  $m$  - маса речовини і  $c$  - швидкість поширення світла у вакуумі. Із рівняння слідує, що енергія і речовина взаємопроникні, це два полюси, дві протилежності єдиного. А коли так, то вони не можуть існувати ізольовано чи стовідсотково перетворюватись одна в іншу. Виходячи з цього, можна навіть дати своєрідне визначення, що таке людина. **Людина - це найвища форма (бо ж людина є вінцем еволюції) прояву взаємостосунків (гри) між енергією і речовиною.**

Таким чином, можна сподіватися, що вивчаючи тонкі прояви людини, ми будемо мати в розпорядженні інформацію, на основі якої можна буде більш ефективно керувати її вдосконаленням (в тому числі і фізичним) і її здоров’ям.

### **3. Розвиток знань про фізичне виховання на Україні**

---

<sup>1</sup> Биоэлектростимуляция в рефлексотерапии. Под ред. Е.Л. Мачерет. - Одесса, 1988.

Виклад цього підрозділу доречно розпочати такою цитатою: “Хто не цікавиться минулим рідного народу, не шанує кращих синів Вітчизни, той ще не є людиною. Людина без минулого не може бути сучасною. Коли в людини помирає її минуле, тоді сучасне стає її могилою, а майбутнє - забуттям”<sup>2</sup>.

Фізична культура в Україні своїм корінням сягає в далекі праукраїнські часи. Свій етногенез український народ веде від слов’ян, людей великого зросту і досконалого фізичного розвитку. Ось як писав про антив історик Прокопій Кесарський: “Усі ці люди високі на зріст і надзвичайно сильні”. Та це й не дивно, бо жили вони в ідеальних умовах, на землі, що давала багату, різноманітну і здорову поживу, під ласкавим підсонням, в помірному кліматі з чітким чергуванням чотирьох пір року, що стимулювало працелюбство і давало багато цікавого матеріалу для розвитку творчої уяви і мислення.

Наші предки жили в тісних зв’язках із природою і як свої господарські заняття, так і весь світогляд поєднували з природними явищами. Вони поклонялися силам природи (саме силам, а не божествам; божества - то є лише символи сил), уславлювали їх піснями, танцями та іграми. Масові ігри відбувалися під час обрядових свят, на весіллях, в місцях обміну товарів, на похоронах та після судів (незалежно від результатів).

Ігрища склалися з танців, пісень, різноманітних ігор та фізичних вправ, які носили змагальний характер. На ігрища молодь прагнула показати своє вміння в стрільбі з лука, киданні каменів у ціль і на відстань, верховій їзді і т.д. Поступово складалася досить чітка система фізичного та психофізичного виховання дітей і молоді. Дітей з семи років навчали стрільбі з лука, володінню списом і арканом, їзді верхи, а з 12 років - справжньому військовому мистецтву. Так, в Київській Русі система військово-фізичного виховання за своїм значенням була

---

<sup>2</sup> Силенко Л.Т. Мага Віра. Видання ОСІДУ РУНВіри. 1979. - с. 1354.

більш прогресивною ніж, наприклад, рицарські системи на Заході. Пояснюється це історичними особливостями українського народу (ласим шматком, яким була Батьківщина наших предків, всім хотілося заволодіти) і, зокрема, відповідальністю батьків за виховання дітей.

На жаль, про зміст цієї системи ми можемо тільки здогадуватись, вивчаючи народні традиції, що дійшли до наших часів. Більш ґрунтовну інформацію дослідники пробують черпати з літописів, та повністю довіряти тому, що там написано, не можна, бо писалися ці літописи, як правило, служителями християнського культу, які старалися спотворити історичну правду відповідно до політики християнізації України-Русі. Ті ж безцінні рукописні пам'ятки, що створювалися в дохристиянській Україні-Русі волхвами, були хрестителями ретельно винищені.

Постійні набіги на Україну поневолювачів вимагали практично від кожної людини обізнаності у військовій справі. Д.С. Наливайко, зокрема, зазначає: “Пограниччя витворює свої специфічні форми й структури життя на різних рівнях - економічному, соціальному, політичному й культурному, відтворює свій тип людини, який стає домінуючим. Найхарактерніша риса цього типу - поєднання в одній особі виробника і воїна, трудової і військової діяльності”<sup>3</sup>.

Таким чином, можна припустити, що в Україні фізичне виховання розвивалось у кількох взаємопов'язаних напрямках. У першу чергу - це військова підготовка молоді. Слід відзначити, що фізичне виховання дітей того часу спиралось на багатотисячолітні традиції, що передавались із покоління в покоління. Серед них - відповідальність родичів за виховання своїх дітей. Батько розвивав у сина силу, спритність, витривалість, загартовував його тіло, виховував мужній характер і моральні

---

<sup>3</sup> Наливайко Д.С. Козацька християнська республіка. - К.: Дніпро, 1992. - С. 108.

якості. За словами Павла Анельського, в Україні люди з дитинства вчаться їздити верхи, стріляти з рушниць і луків та бути відважними. Коли юнак досягав повноліття “...батько садовив його на коня, давав йому в руки лук і стріли”, наказуючи синові при цьому: “Віднині здобувай собі харч цим знаряддям як знаєш”<sup>4</sup>.

Другий напрямок розвитку фізичної культури в Україні полягав в оздоровчому, рекреаційному спрямуванні. Духовні наставники дохристиянської України-Русі навчали, що робота повинна чергуватися зі святами. Свята мали свою віками вивірену обрядовість, яка відбивала ритміку природи, пов’язану перш за все із сонячним циклом. Свята супроводжувались молодіжними іграми та забавами, які носили не тільки жартівливий, розважальний характер, а й підпорядковувались глибинним світоглядним ідеям наших пращурів, смисл яких на сьогодні для нас в основному втрачений.

Прихід весни зустрічали веснянками - хоровими піснями з іграми і танцями, в яких фактично поєднуються слово, рух і мелодія. На Західній Україні веснянки називали гаївками. Гаївки, як стверджує один із дослідників нашого етносу О. Воропай, - дуже стара назва хороводів, яка, ймовірно, збереглася ще від того часу, коли наші далекі предки виконували обрядові пісні й танці в заповідних гаях, навколо священних дерев. Веснянки - це більш нова назва, яка, напевне, виникла вже після того, як слово “весна” увійшло в ужиток нашої мови.

Веснянки - це в переважній більшості дівочі забави. Дуже рідко допускалися до участі в них хлопці. Як правило, веснянки починаються і закінчуються “Кривим танцем”. На думку етнологіка В. Скуратівського, цей танець з’явився тоді, коли на наші землі нападали татари. Батьки привчали дітей остерігатися ворогів, заплутувати свої сліди, аби по них чужинці

---

<sup>4</sup> Сірополко С. Історія освіти на Україні. - Львів, 1937. - С. 5-19.

не потрапили в село. Для цього і був придуманий “Кривий танець”, який відповідав своїй назві - петляв, звивався неначе крутий лісовий струмок. Окрім “Кривого танцю” були й інші, не менш цікаві: “А ми просо сіяли”, “Льон”, “Гречка”, “Огірочки”. Так, наприклад, в пісні “А ми просо сіяли” мовиться про Ладу, яка в дохристиянській Україні-Русі була однією з найдавніших покровительок наших далеких предків - богинею злагоди, любові, достатку.

На святі Великодня великою популярністю користувалися гойдалки. Гойдалку будували парубки; вона на селі під час Великодня була центром розваги для всіх жителів: від самого ранку до пізнього вечора, на перший, другий і третій день свят біля гойдалки роїлися дівчата, хлопці, діти й поважні люди. Погойдатися на гойдалці вважалося не просто розвагою, в основі цього звичаю лежала поважна мета: очиститись повітрям від усього злого, що накопичилось за зиму. Звідси: хто очиститься, той буде здоровим, а хто не очиститься - буде хворіти. На півдні України ще й сьогодні існує повір'я: хто погойдається на гойдалці на Великдень, той весь рік буде здоровий, а хто ні – у того буде боліти голова.

На святі Купайла треба було перестрибувати через багаття, демонструючи громаді свою спритність і вправність. Вважалося, якщо хтось із парубків чи дівчат не випробує себе на святі, то цілий рік його супроводжуватимуть невдачі. Тому кожному хотілося прилучитися до дійства, що надавало йому масовості та різнобічності. Стрибання через вогнище, як правило, поєднувалось із купанням, вважалося, що купальська вода володіє могутньою силою, здатною оновити і зцілити людину. І це дійсно так. На сьогодні ми починаємо розуміти, що природа протягом року переживає особливі стани, пов'язані з сонячним циклом. Взимку кульмінаційна точка природи випадає на Водосвяття. В цей день сама природа святить воду і дає її людям як ліки від усяких недуг. Влітку такою ж кульмінаційною

точкою природи є Купайло - шлюб землі й неба. У цю ніч земля дарує людям цілюще зілля, вогонь парує юнаків і дівчат, вода омиває тіла й душі.

Слід також підкреслити, що наші предки володіли унікальними знаннями стосовно використання природних сил, цілющих властивостей рослин з метою зміцнення здоров'я, профілактики захворювань, лікування недуг. Писемних джерел про це майже не залишилося. Тисячолітня боротьба християнства з національними вірами призвела до повного знищення стародавніх писань. Нам лишилися тільки негативні описи язичеських свят, внесені ченцями-християнами до літописів. Маємо відомості про те, які книги волхвів знищувалися служителями церкви: “Острологія”, “Звездочот”, “Громовник”, “Колядник”, “Сносудець”, “Волховник”, “Путник”, “Лічебник”, “Травник”, “Зілейник”, “Цвітник”. Ці книги розповідали про природні явища, ворожіння за фазами місяця, за зірками і блискавками, тлумачили сни, передбачали погоду, вчили розпізнавати людей за їх зовнішністю, знайомили з цілющими властивостями рослин тощо.

Медичні знання скіфських, а пізніше і руських волхвів дивували весь античний світ. Геродот назвав видатних скіфських знахарів-медиків та мудреців: Анахарсіса, Анабазіса, Токсаріса. Останньому, зокрема, після його смерті поклонялися і приносили жертви, як самому Богу. Ці предкові знання муляли очі церковникам, які, не маючи чого протиставити народному досвіду (бо були переважно чужинцями в нашому краї), жорстоко розправлялися з волхвами та їхніми книжками. Доцільно, в унісон сказаному, навести такі рядки з поезії Л.Т. Силенка:

Був учителем Греків наш славний  
Анахарзис (Анакр) Скит (Сколот),  
І про це написав хроніст давній -  
Грек старий (мандрівник) Геродот.

Він писав, що з Землі Бористенів  
Анахарзис (мудрець) завітав.  
Перший в світі тоді для Гелленів  
Про безсмертя душі розказав.

У Атенах тоді не жили ще  
Ні Сократ, ні “дивак” Демокрит.  
Лиш століття пізніш вони ближче  
Знали правди, які їм дав Скит.<sup>5</sup>

Про фізичне виховання наших предків (про рівень його) можна сформувати певну думку, розглянувши фізичну підготовку запорозьких козаків. Та спочатку зупинимося на етимології слова “козак”.

Літера “з” в слові “козак” зайняла місце літери “с” тому, що в нашій мові існує неохайність - мова наша десять століть жила в неволі. Живучи у приниженні, вона не мала можливості правильно самостверджуватися. Українські військові титули такі старі, як стара історія Індо-Європейської раси. Та незважаючи на це, вони викреслені з європейських словників або фальшиво пояснені.

У санскриті слово “коса” і “сака” широко репрезентовані. Є в нашій чудовій пісні такі слова “руса коса до пояса”. У наших предків довге волосся, дівоче чи парубоче, звалося “коса”. Влітку (на Купайла) шістнадцятирічні юнаки врочисто-обрядово приймалися у стан дорослих. Юнак, якому була поголена голова так, що він мав тільки на тім’ї косу (довгий чуб), отримував титул “косака”, або, як читаємо у “Рик Ведах” “кайсака”. “Кайсака” має на голові, як глумливо у нас тепер кажуть, оселедець.

“Коса” - символ приналежності до касти воєначальників (кшатриїв, кошових). Святослав Завойовник мав на голові косу, і таким правом користувалися також воєводи. Зі скитського

---

<sup>5</sup> Силенко Л. Гість з храму предків. - К.: Обереги, 1996. - С. 26.

(санскритського) слова “коса” чи “косака” постало (через мовну невпорядкованість) слово “козака”, а потім - козак. Літера “з”, яка змінила літеру “с”, створила слово “козак” загадковим: це дало привід етимологам доводити, що слово „козак” неукраїнське.<sup>6</sup>

Цікавим є не тільки сам по собі факт наявності коси на тім’ї лицаря, але і смисл вибору саме такої ознаки, що підкреслювала приналежність до воїнства. В зв’язку з цим процитуємо такий уривок: ”Козацький обряд зустрічі з смертю зберіг не лише палеолітичні традиції, про що вже згадувалось, а й пізніші звичаї (четвертого тис. до н.е.) - ховати померлого у ямі з дерев’яним настилом та насипати над захороненим високу могилу. До зустрічі з смертю відноситься й інший прадавній звичай - брити голову, лишаячи посередині чуб (“оселедець”), який має сприяти виходу душі через верхівку голови (сахасрару), що вважається найоптимальнішим варіантом переходу у потойбічний світ”.<sup>7</sup>

Слід зазначити, що козаки не тільки захищали свій народ, але й приносили на освоєвані землі здобутки цивілізації, освіти. Великий відсоток освічених людей на Січі забезпечувала Київська духовна академія, січові, монастирські й церковно-парафіяльні школи. Про рівень освіченості запорозьких козаків Д. Яворницький наводить такі дані: 1763 року курінні отамани й деякі діди дали в Коші розписку суворо дотримуватись всіх внутрішніх розпорядків; тоді на 13 неписьмених в одному курені виявилось 15 писемних. 1779 року, вже після падіння Січі, коли запорожці присягали російському престолові, то з 69 чоловік, що складали присягу, 37 виявилось освічених, а 32 - неосвічених. “Факт найповчальніший для тих, підкреслює дослідник, - у кого склалося уявлення про запорозьких козаків

---

<sup>6</sup> Силенко Л.Т. Мага Віра. Видання ОСІДУ РУНВіри. 1979. - С. 210, 1123.

<sup>7</sup> Братко-Кутинський О. Феномен України. - К.: Вечірній Київ, 1996. - С. 201, 202.



як про гуляків, пияків і грубих невігласів; нехай такі люди спробують знайти подібний відсоток освіченості в масі середнього й навіть вищого стану, не кажучи вже про нижчий стан великоруського народу зазначеного 1779р.”

Зокрема, великий польський патріот Г. Сінкевич теж описав запорожців як гуляків, п'яниць, а вкупі з ними і гетьмана Б.Хмельницького теж змалював як людину, що має дуже великий нахил до чарки. Якщо це дійсно так, то тоді не зрозуміло, як гуляки, грубіяни і невігласи під проводом п'яниці змогли розгромити одну з найкращих військових потуг Європи - армію Речі Посполитої. В унісон сказаному звучать рядки з поезії Т. Шевченка: “Гайдамаки не воины, разбойники, воры, пятно в нашей истории. Брешеш, людоморе! За святую правду-волю разбойник не стане, не розкує закований у ваші кайдани народ темний...”

Виходячи з тверджень зарубіжних і наших авторів, запорожці створили ефективні спеціальні фізичні та психофізичні вправи, спрямовані на самопізнання, саморозвиток, тілесне, психофізичне та моральне вдосконалення воїна. Ця система, судячи з тверджень сучасників, була найкращою в світі.

В Запорізькій Січі існував культ фізичного розвитку особистості. Людина, яка була фізично недосконала, відчувала свою нерівність і тому широко прагнула підвищити свій фізичний вишкіл. Як свідчать літописи, слабку людину січове товариство ніколи не вибирало в старшини. З цього приводу сучасник козаків німецький дослідник Й. Мюллер писав: “Військо без вождя - тіло без душі, а у міцного вождя - міцне тіло. Виходячи з військової необхідності, вони обирають вождя серед сильних людей. Таким могутнім вождем був Іван Підкова, гетьман низових козаків, який був такої міцної породи, що гнув підкови.

Ось чому за ним закріпилося прізвисько Підкова.”<sup>8</sup> Тому більшість запорожців свій вільний час використовували для фізичної підготовки, зокрема об’їжджали коней, вправлялися у стрільбі, фехтуванні на шаблях. Великою популярністю користувалися різноманітні змагання на силу, спритність, витривалість. Дозвілля козаків заповнювалось різноманітними фізичними вправами: плавання, біг, веслування, боротьба, бої навкулачки тощо. Всі ці та інші вправи носили військово-прикладну спрямованість і були хорошим засобом фізичного вишколу запорожців.

Як стверджує А.Ф. Кащенко, взявши з військового косяка своїх коней, козаки часто виїздили за січові окопи на герць. Найбільш охоча до герців була січова молодь. Молоді козаки виробляли на конях всякі вигадки: розігнавши коня, ставали ногами на кульбаку, підкидали догори шапку і влучали в неї кулею із рушниці; перестрибували кіньми рівчаки й тини; вибігали кіньми на крутобок і могили і таке інше, а далі зводилися один з одним рубатися шаблями “до першої крові”.<sup>9</sup>

Серед запорозьких козаків поширеними були й різноманітні системи єдиноборств. Найвідоміша лягла в основу козацького танцю “гопак”. На думку В.А. Артикула, бойовий гопак являє собою стрибкову систему віддаленого бою, що не поступається світовим стилям східної боротьби.<sup>10</sup> Важливими критеріями прийомів гопака вважалися швидкісно-силові характеристики їх виконання і їхня біомеханічна доцільність. Це тією чи іншою мірою запозичено з живої природи, життєдіяльності людей.

Про високий рівень фізичної й технічної підготовленості козаків сучасний дослідник І.К. Шрамко в інтерв’ю “Научіть

---

<sup>8</sup> Мюллер Й. Исторична дисертація про козаків... //Всесвіт. - 1988. - № 6. - С. 133.

<sup>9</sup> Кащенко А.Ф. Оповідання про славне Військо Запорізьке низове. - К.: Веселка, 1992.

<sup>10</sup> Артикул В. Бій під назвою “гопак”. //Україна. - 1992. - № 12.

нас, козаченьки, славу повернути” говорить “... Танцювали козаки свій сакральний військовий танок “Козак”, в якому видно й сьогодні рухи воїна в битві із таким же воїном-професіоналом. Вчили чотирнадцяти “па” віртуозного танцю, так, як сьогодні вчать акробатів, - за допомогою спеціальних ременів-лонжів. Такі важкі були “фігури”, які виконували часом на столі, посеред напоїв і страв, не зрушивши жодної чарчини, тарілки, карафки. Ось такі окомір, вестибулярний апарат справжніх козаків.”<sup>11</sup>

На Запоріжжі існували й інші види козацької боротьби. Серед них - гойдок, спас, на ременях, навхрест, на палицях тощо. Боротьба “гойдок” була призначена в основному для розвідників-пластунів. За цією системою боєць “приклеювався” до суперника, повторював усі його рухи, а в разі помилки (через розгубленість, необачність, страх, відчай) нападав на нього, брав у полон чи знешкоджував. Арсенал прийомів цього виду єдиноборства дозволяв козакові битися вночі з кількома противниками. Система козацької боротьби “спас” (на сьогодні найменш відома) мала не атакуючий, а суто оборонний характер. Для неї притаманне багаторазове, скрупульозне відпрацювання блокування дій суперника.

Життя козаків відрізнялося своєрідним аскетизмом, який був збагачений власним досвідом, а не запозиченим. Окремі козаки, вільні від шлюбних зв’язків, метою свого життя вважали максимальний фізичний і психофізичний розвиток. Вони настільки розвивали свої можливості, що багато сучасників були переконані в тому, що в них ніби “вселялись” якісь надприродні сили, тобто козаки володіли чарами, були характерниками. Боротьба характерників із ворогами вважалася вершиною козацьких бойових мистецтв (вона ще відома під назвою

---

<sup>11</sup> Донченко Т. Научіть нас, козаченьки, славу повернути. //Спортивна газета. - 1990. - 15 вересня. - С. 4.

“господар ночі”). У народній пам’яті цей вид боротьби овіяний нев’янучою славою, ореолом легендарності.

Козаки-характерники володіли уміннями, дещо схожими з тими, які в наш час демонструють екстрасенси. Характерники часто впливали на моральну сторону противника, старалися налякати його, поширити інформацію про свою силу і непереможність, про те, що їх не бере ні вогонь, ні вода, ні звичайна куля, окрім срібної. Вороги нерідко вірили, що козаки могли відкривати без ключів замки, брати голими руками розпечені ядра, бачити на декілька верст навколо себе, замовляти себе від ворожої зброї, ловити руками кулі.

Характерники вміли навіювати на ворогів “ману”, щоб їм ввижалося зовсім не те, що справді робилося, “зачаровувати” їх, вивідувати у них військові таємниці. Окремі козаки спеціальними вправами досягали неймовірного ефекту, коли “тіло грає” (в такому разі бойові удари противника не відчувалися). Такі козаки миттєво концентрували внутрішню енергію в ту частину свого тіла, куди спрямовувався удар противника. Подібні явища притаманні також східним системам боротьби, наприклад, мистецтву тибетських ченців катеда і “школі залізної сорочки” в кунг-фу та карате.

Козаки, які постійно займалися вдосконаленням свого фізичного і психофізичного стану, оволодівали специфічними дихальними вправами подібно до йогів. Д.І. Яворницький писав: “У них на Січі серед інших богатирів жив Васюринський козарлюга: то був такий силач, що коли він причащався, то 4 чоловіки підтримували священика, щоб він не впав від одного духа богатиря тому, що як тільки він дихне, як від того подиху людина падала з ніг. А коли руйнували Січ, то там був такий силач, котрий одним подихом міг убити людину”.<sup>12</sup> Таке явище

---

<sup>12</sup> Яворницький Д.І. Історія запорозьких козаків: У 3 т. Т.І. - К.: Наукова думка, 1990. - сС 236.

дослідники підтверджують у китайських цигунів, японських кіко, секрет сили яких - у роботі з внутрішньою енергією через дихальні вправи. Сучасна наука визнає наведені факти, проте переконливе їх пояснення належить майбутньому.

Знаємо, що методичні секрети східних систем психофізичного вдосконалення накопичувалися протягом багатьох століть, і в порівнянні з цими строками Запорозька Січ проіснувала відносно мало: перші запорозькі козаки з'явилися в другій половині тринадцятого століття, а в 1775 році Запорозька Січ з наказу Катерини II була зруйнована.

Якщо методика фізичного і психофізичного вдосконалення козаків була, як стверджують дослідники, самобутньою і не поступалась східним системам боротьби, то, зрозуміло, вона не була сформована за відносно короткий період існування козацтва, а запозичила ті надбання, які були накопичені нашими предками. Підтвердження такій думці знаходимо в праці “Українська козацька педагогіка” (Народознавство: газета в газеті “Освіта”, випуск № 9. - 1 вересня 1992 р.), де говориться, що психофізичний та історико-етнографічний “розріз” гопака переконує в тому, що всі збережені на сьогодні елементи - складні акробатичні вправи, багато ударів ногами і руками - були складовими самозахисту наших предків у боротьбі з ворогами.

На сьогодні відомо, що для наших предків був характерний поділ суспільства на касты. Перша каста - волхви-брагмани (творці духовних вартостей народу). Друга каста - кшатрії (кошові, військовики, оборонці духовних і матеріальних вартостей народу). Третя каста - васю (хлібороби, ремісники). Четверта каста - дасю (слуги, які помагають брагманам, кшатриям і хліборобам).

Кастовий поділ суспільства почав формуватися в Праукраїні сім, шість тисяч років тому, не тому, що були люди кращі й були люди гірші, а тому, що саме життя їх створило так,

як саме життя створило бджолині “касти”. Є бджоли - робітники, є бджоли - санітари, є бджоли - трутні і є бджоли - військові, вартові.

Якщо існувала каста військовиків, яка спеціалізувалась на військовій справі, то, зрозуміло, в ній накопичувалось все, що стосувалось військового мистецтва, фізичного і психофізичного вишколу. Все це фіксувалось, осмислювалось і зберігалось для користування наступними поколіннями мудрецами, тобто волхвами. Прикро, що ця інформація, як уже згадувалося, практично не збереглася завдяки старанням хрестителів України-Русі. Скрупульозно, до тла служителі християнської церкви винищували все, що було написане волхвами, стирались з лиця землі святині, де здійснювались так звані “язичницькі” релігійні обряди, фізично винищувались і самі волхви, які змушені були ховатися в лісах. Якщо порівняти дії атеїстів після жовтневого, 1917 року, перевороту, котрі спрямовувались проти християнської церкви, і дії служителів цієї церкви, спрямовані проти духовності наших предків, то порівняння буде на користь останніх.

Відомо, що перші запорозькі козаки були натхнені волхвами і, таким чином, цілком слушно можна зробити припущення, що саме волхви були тим чинником, завдяки якому вдалося в якійсь мірі зберегти наступність в оволодінні секретами військової майстерності, секретами фізичної і психофізичної підготовки, які напрацьовувались протягом століть.

Цікаво відзначити і такий момент, що перші запорозькі козаки на вважали себе християнами. Вони дивилися на попів, як на татарських донощиків. Вони, складаючи присяги, казали “святій землі кланяюся, а не попові”. Попи, знаючи, що козаки мають чуби, як у царя Святослава Завойовника, звали їх поганцями. І рекли в церквах: “прикладання проклятої бритви до бороди - вчинок чужий християнському звичаєві, ненависний

Ісусові Христові”. Щоб плекати звичай “люблений Ісусом Христом”, вони носили бороди, коси, пейси.

#### **4. Значення теорії і методики фізичного виховання в системі наукових знань про фізичне виховання**

Раніше вже зазначалось, що фізичне виховання є неоднорідним багатоплановим явищем, яке вивчається багатьма дисциплінами. Сфера застосування окремих із них не виходить за межі цього феномена, вони охоплюють лише окремі його прояви; інші ж зосереджуються на вивченні суто своїх проблем і лише побічно торкаються тих чи інших аспектів фізичного виховання, як, наприклад, фізіологія, анатомія, психологія, педагогіка, соціологія, філософія та ін.

Все розмаїття цих дисциплін в першому наближенні можна поділити на дві групи: на дисципліни природничі та дисципліни гуманітарні. Ми не випадково застосовували вираз “в першому наближенні”, бо такий поділ досить грубий. Є дисципліни, в межах яких охоплюються і певні природничі, і певні гуманітарні прояви зовнішнього і внутрішнього світу, як, наприклад, в психології, але це не суттєво для наших міркувань; виняток, як відомо, лише підтверджує правило.

У спеціальних навчальних закладах, де готують фахівців із фізичного виховання, учбовими планами також передбачено вивчення як дисциплін природничого, так і гуманітарного циклів. Вивчається, наприклад, фізіологія загальна і фізіологія фізичних вправ, анатомія загальна і анатомія фізичних вправ або динамічна анатомія, і біохімія, і лікарняний контроль, і психологія загальна, і психологія спортивна, і педагогіка, і історія фізичної культури і спорту, і філософія та інші. Всі вони вкупі дозволяють майбутньому фахівцю створити цілісне уявлення про фізичне виховання як багатогранне явище, і в зв'язку з цим, свідомо чи підсвідомо, напрошується питання: для

чого ж тоді потрібно вивчати ще й таку дисципліну, як теорія і методика фізичного виховання?

На це питання можна відповідати також питанням: а чи дає вивчення цих дисциплін гарантію того, що, успішно освоївши їх, можна також успішно вести практичну роботу по фізичному вдосконаленню й оздоровленню тих чи інших контингентів населення, тобто успішно здійснювати педагогічний процес з фізичного виховання? Відповідь буде однозначною: звичайно, не дає. Можна відмінно освоїти навчальну інформацію із дисциплін природничого і гуманітарного циклів і бути безпомічним на практиці.

Справа в тому, що практика вимагає не просто суми знань, а вміння відбирати й інтегрувати їх до вирішення конкретних завдань занять з тими чи іншими людьми і стосовно конкретних ситуацій, що виникають по ходу їх проведення. А саме цьому не навчає жодна з означених дисциплін. Цю функцію виконує теорія і методика фізичного виховання як, з одного боку, інтегруюча дисципліна і з другого - як дисципліна, що вивчає закономірності побудови, здійснення і розвитку педагогічного процесу, виходячи із попиту суспільства на здорових, фізично розвинутих і всебічно підготовлених громадян. І в цьому й полягає її значення в системі знань про фізичне виховання.

Як і будь-яка інша дисципліна, вона постійно розвивається, черпаючи інформацію з різних джерел. Якщо проранжувати їх, тобто розмістити в порядку від найбільш значимих до найменш значимих, то ми будемо мати таку послідовність: наукові дослідження, наукові дослідження в суміжних дисциплінах, практика фізичного виховання, суспільна практика, передові ідеї педагогів, лікарів, філософів. І на завершення слід відзначити, що вивчення теорії і методики фізичного виховання також не гарантує автоматичного



створення кваліфікованого фахівця-практика, зате суттєво скорочує термін його становлення.

## 5. Характеристика основних понять

Найбільш поширена омана, в яку постійно впадають люди, полягає в тому, що вони думають, що говорять зрозуміло і вважають, що їхні співрозмовники чи опоненти зрозуміли їх саме так, як вони хотіли. Із цього виникає багато непорозумінь, сварок, конфліктів (від малих до глобальних). В зв'язку з цим у військових є ціла наука про те, як писати накази і як їх віддавати. Вони повинні бути лаконічними, однозначними і зрозумілими навіть для тих, хто б не хотів їх зрозуміти. А у випадку, коли наказ віддається не віч-на-віч, а дистанційно, то треба, щоб отримувач обов'язково його продублював, тим самим даючи командирі підтвердження того, що він почув і зрозумів його правильно.

З цією ж самою метою в кожній галузі знань створюється своя термінологія, даються визначення основних, ключових понять. Звичайно, в міру розвитку пізнання понятійний і термінологічний апарат вдосконалюється, та все ж таки спеціалісти прагнуть до того, щоб смисл основних, ключових понять залишався по можливості стабільним, бо це полегшує взаєморозуміння і в кінцевому результаті сприяє розвитку галузі. Є такі основні поняття і в теорії і методиці фізичного виховання. Зупинимось на їх визначенні і, за потреби, на короткому поясненні.

Першим із них є фізичне виховання. В попередньому викладі про нього говорилося уже достатньо і навіть дано його визначення, але з метою завершеності викладу певне повторення уже сказаного не тільки не зашкодить, а буде доцільним. Отже, **фізичне виховання** – це спеціально організований процес фізичного вдосконалення й оздоровлення людини.

У спеціальній літературі часто можна зустріти і термін “фізична освіта”. В подальшому викладі буде приділено досить багато уваги його деталізації, а зараз дамо лише його загальне визначення. **Фізична освіта** - це одна зі складових фізичного виховання і полягає у створенні фонду життєво необхідних умінь і навиків. Також досить часто зустрічається і такий вислів як, “фізичний розвиток”. Дамо його визначення і коротке тлумачення. **Фізичний розвиток** - це процес зміни форм і функцій організму людини в період онтогенезу. Іншими словами - це реалізація генотипу в певних умовах життєдіяльності людини. Таким чином, оскільки йдеться про зміну форм і функцій організму, то про рівень фізичного розвитку можна судити на підставі тих показників, за допомогою яких оцінюють опорно-руховий апарат, функціонування нервово-м’язової, дихальної, серцево-судинної систем. Отже, критеріями фізичного розвитку найчастіше служать такі параметри, як зріст, вага тіла, окремі кількісні визначники форми хребта і ніг, об’єм грудної клітки, індекс довжини рук і ніг (відношення довжини рук і ніг до довжини тіла), певні кількісні показники рухливості в суглобах, життєва ємність легень, частота серцевих скорочень в стані спокою, артеріальний тиск, сила м’язів кисті та станова сила. Знання закономірностей розгортання генетичної програми в конкретних умовах життєдіяльності дуже важливе для вирішення завдань фізичного виховання. Так, на сьогодні відомо, що форми і функції організму людини, а отже, і її здібності, змінюються нерівномірно, є періоди більш швидкого і більш повільного їх розвитку. Перші з них називають “критичними” або “сенситивними” періодами. Існують, наприклад, сенситивні періоди розвитку силових, швидкісно-силових здібностей, розвитку гнучкості, витривалості, спритності. Знання їх фахівцями з фізичного виховання дозволяє корегувати педагогічні впливи і тим самим підвищувати ефективність навчально-виховного процесу.

Вразливим моментом нашої поінформованості на сьогодні стосовно фізичного розвитку людини є те, що ми дуже мало знаємо, з якою швидкістю будуть формуватися ті чи інші зміни. Наприклад, для занять якимось видом спорту ми вибрали дітей одного віку і рівних (за даними тестування) можливостей. Знаємо, що при однакових умовах подальшої роботи вони будуть прогресувати по-різному, а от з яким темпом, то цього ми поки-що сказати не можемо з потрібним ступенем надійності.

Тепер перейдемо до визначення і роз'яснення такого поняття, як “фізична культура”. Та спочатку трохи поміркуємо стосовно того, що являє собою культура взагалі. Вивчаючи різні прояви універсуму (світу), людство творить інформацію, на основі якої формулюються закономірності, закони, створюються теорії, що в свою чергу веде до створення засобів, методів, методик, технологій, матеріалів і т.д., які забезпечують прогрес людства і покращують комфортність його існування. В зв'язку з цим культуру визначають як сукупність духовних і матеріальних цінностей, створених людством у результаті пізнання ним універсуму. Таким чином, культура це нібито дитя, народжене світом у результаті пізнання його людьми. А всяке дитя, як відомо, хоч і має своїх родичів (батька й матір) і в певній мірі відтворює їх, але все-таки розвивається відносно незалежно від них, творить своє життя. Так і культура: народившись і народжуючись, вона сама стає своєрідним явищем, котре починає розвиватися за своїми законами. Існує навіть наукова дисципліна культурологія, яка ці закони вивчає. Від неї можуть відпочатковуватись часткові культурологічні дисципліни.

Фізична культура є, таким чином, однією зі складових загальної культури і виникла вона і продовжує формуватися як результат вивчення такого прояву універсуму, як фізичне виховання. Тобто, фізичне виховання є первинним проявом, а фізична культура – вторинним. Виходячи з цього, можна так визначити фізичну культуру: **фізична культура** - це сукупність

духовних і матеріальних цінностей, що створювалися і творяться в процесі пізнання фізичного виховання як соціального феномена, а також м'язова діяльність, пов'язана з виконанням фізичних вправ, і спрямована на фізичне вдосконалення людини. Людину, яка вивчила і засвоїла духовні цінності, пов'язані зі своїм фізичним вдосконаленням, і веде здоровий спосіб життя, називають фізкультурником. Фізкультурник займається м'язовою діяльністю в такій мірі, яка забезпечує йому повноцінне і здорове існування. Він не прагне до найвищих результатів, не прагне до самоствердження через порівняння своїх можливостей з можливостями інших людей в умовах змагань.

Цього не можна сказати про людину-спортсмена. Спортсмен, навпаки, старається досягти найвищих результатів в обраному виді м'язової діяльності і самоствердитися і прославити себе в боротьбі з іншими спортсменами на змаганнях різного масштабу. У зв'язку з цим можна дати визначення і такого широкого поняття як "спорт". **Спорт** - це один із різновидів діяльності людини, мета якої - досягнення найвищих результатів в окремих видах фізичних вправ чи розумових операцій в умовах змагань, і яка отримала громадське визнання. Наявність останньої ознаки дуже важлива, бо є багато різновидів змагальної практики, які не мають громадського визнання або через її екстравагантність, або невідповідність естетичним нормам, або через шкідливість для людського здоров'я, чи з якихось інших причин. Саме тому не можуть мати статусу спортивних такі, наприклад, випробування: хто далі прокотить носом горошину, хто далі плюне, хто більше вип'є пива і т.д.

І, нарешті, дамо визначення такого поняття як "фізична досконалість". **Фізична досконалість** - це історично зумовлений рівень всебічного фізичного розвитку і фізичної працездатності, який забезпечує можливість оптимального пристосування до умов виробництва, військової справи, побуту,

а також високу дієздатність і довговічність перебігу життєво важливих функцій.

### Контрольні питання

1. Що таке ТМФВ як наукова і навчальна дисципліна?
2. Які є етапи розвитку знань про фізичне виховання і на якому з них сформувалась ТМФВ як наукова і навчальна дисципліна?
3. Які перспективи фізичного вдосконалення людини на нинішньому етапі розвитку знань про фізичне виховання?
4. Чим пояснити досягнення психофізичної підготовки козаків-характерників?
5. Яка роль ТМФВ у системі дисциплін, що вивчаються на факультетах фізичної культури?
6. Яке із двох явищ «фізична культура» і «фізичне виховання», є первинним, а яке похідним?

## РОЗДІЛ II

# ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК ФЕНОМЕН (ЯВИЩЕ), ЗУМОВЛЕНИЙ ВИНИКНЕННЯМ І РОЗВИТКОМ ЛЮДСЬКОЇ СПІЛЬНОТИ

### 1. Причини виникнення і розвитку фізичного виховання

Оскільки фізичне виховання, як спеціально організований процес, спрямоване на людину, на її вдосконалення, то воно притаманне лише людській спільності, бо ж за межами її людина як вид *homo sapiens* (людина розумна) існувати і розвиватися не може. У цьому переконують поодинокі випадки виживання і потім подальшого існування маленьких дітей (грудного віку) в оточенні тварин. Коли їх потім відловлювали десь в десятирічному віці, то всі спроби розвинути у них суто людські здібності (насамперед, здібність до мовного спілкування) і повернути до людського оточення були марними. Цікаве й інше. Помирали ці істоти приблизно в двадцятирічному віці, а точніше, у віці, що визначає тривалість життя того виду тварин, серед яких людське дитя виживало і виростало.

Є різні думки щодо пояснення таких випадків. Одна з них полягає в припущенні наскрізного кодування людини як продукту еволюції. Тобто, що в ядрах атомів, з яких будується тіло людини, міститься інформація про всі стадії, які пройшла людина, починаючи від одноклітинної істоти й аж до стадії *homo sapiens*, а то можливо і про стадії, які ще тільки належить пройти в майбутньому. У залежності від збігу обставин можуть запускатися в дію або ті фрагменти наскрізної програми, які визначають розвиток дитини як людини, або ті, які визначають її розвиток як тварини. Так воно чи не так, але в одному можна бути впевненим на всі сто відсотків: що людська спільнота є тим чинником, що запускає в дитини розвиток людського життєвого начала.

Отже, оскільки фізичне виховання притаманне лише людській спільноті, тобто є явищем об'єктивним, незалежним від волі окремого суб'єкта, то воно, зрозуміло, підпорядковуються законам розвитку її в міру сходження від роду до племені, народу, нації, держави, і виникнення його повинне визначатися тими ж причинами, що і виникнення соціуму (спільноти).

Що ж це за причини? Відомо, що уже в тваринному світі спостерігаються зародки колективізму. Живі істоти виявляють схильність до об'єднання в певні угруповання (колонії, зграї, стада). Їх штовхає до цього інстинкт самозбереження. Інстинктивно вони відчують, що вкупі вижити легше, ніж поодинці. Такий інстинкт характерний і для людини, бо еволюційно вона є нащадком братів своїх менших і тому так прагне до збереження свого "Я". Звичайно, спостерігаються і спроби самознищення, так званого суїциду, але це вже визначається як патологія і на хід наших міркувань впливати не може. Зрозуміло, що те угруповання буде більш життєздатним, яке складається із сильних, міцних екземплярів.

У кожному об'єднанні живих істот уже на рівні тваринного світу спостерігається певна взаємозалежність, бо не всі на все однаково здатні. Одні в одному більш сильні, другі - в другому, треті - в третьому і т.д. Особливо яскраво проявляється це на рівні людських спільнот. Навіть універсальні генії, такі, яким був Леонардо да Вінчі, далеко не в змозі охопити весь спектр професійних проявів, на які здатне людство в цілому. А тому, чим вищого рівня досягає в своєму розвитку соціум, тим більш взаємозалежними виявляються його індивідууми.

Таким чином, ми назвали дві причини виникнення як певних угруповань тварин, так і людських спільнот. Це дія інстинкту самозбереження і взаємозалежність між індивідуумами, зумовлена тим, що діапазон можливостей

окремих з них не може йти ні в яке порівняння з діапазоном можливостей спільноти в цілому.

Третьою, дуже суттєвою і притаманною лише людині, причиною є виникнення на певній стадії еволюції інтелекту. Чому він виник і як саме, на ці питання сьогodнішня наука задовільної відповіді не дає. Добре відома всім концепція, що саме праця створила людину, а значить, спричинила і появу інтелекту, не є достатньо обґрунтованою. Так, якщо припустити, що дійсно праця викликала такий небачений стрибок в розвитку першолюдини, то тоді не зрозуміло, чому за останні декілька тисяч років людство стало лише більш інформованим а не розумнішим, незважаючи на настирливу і систематичну працю. І друге. У першолюдини, якщо слідувати концепції, праця лише стимулювала формування певних потенцій, а в наших сучасників вони вже сформовані. То чому ж вони не реалізуються у дітей, що в грудному віці потрапляють в тваринне оточення? Отже, можна стверджувати, що в розвитку розуму людини праця, безумовно, відіграла певну роль, але вона (роль) скоріше була супутньою, ніж першорядною.

І, нарешті, останнє. Для людини характерне прагнення (і з'являється воно з виникненням інтелекту) до пізнання і творчості. Найяскравіше це видно зі спостереження за дітьми. Вони прагнуть до гри і люблять її. А гра, як відомо, це своєрідний творчий спосіб пізнання навколишнього світу. Щоправда, з віком назване прагнення дещо пригасає, видозмінюється і нерідко каналізується в неприйнятних для суспільства напрямках, але завжди нагадує про себе постійним неспокоєм, жалем за втраченими можливостями, за нереалізованими потенціями.

Всі ці чотири причини: дія інстинкту самозбереження, взаємозалежність між індивідуумами, виникнення й розвиток інтелекту та прагнення до пізнання й творчості діють в комплексі, по-різному взаємопроявляються в певних умовах і



лежать в основі виникнення і розвитку не тільки людських спільнот в цілому, а й окремих їх складових, до яких слід віднести і фізичне виховання.

## **2. Фізичне виховання як соціальна система та її взаємозв'язок з іншими системами суспільства**

Світ, в якому ми живемо, є сукупністю взаємопов'язаних і водночас відносно самостійних явищ, кожне з яких має свої строки виникнення, розвитку і занепаду, і свій сенс існування. Окрім того, кожний з таких феноменів (явищ) не є однорідним, а виступає як певна множина елементів, об'єднаних в систему навколо системотворчої сили, що виступає як явна (пізнана людиною) або ж прихована (ще не пізнана людиною) мета існування явища.

Фізичне виховання в рамках людської спільноти теж виступає як система. У зв'язку з цим можна дати і таке його визначення: фізичне виховання є соціальною структурою, функціонування елементів якої підпорядковане фізичному вдосконаленню населення країни. В процесі діяльності між елементами системи встановлюються певні зв'язки: прямі і опосередковані, координаційні, горизонтальні та субординаційні і інші. Вони утворюють основу її структури. Найбільш яскраво структурні зв'язки виявляються в побудові організаційних ланок системи (для прикладу див. характеристику організаційної основи системи фізичного виховання, що функціонує в нашій країні).

Сенс існування будь-якої системи виявляється через її функціонування. Функціонування системи фізичного виховання спрямоване на забезпечення природної потреби людини в руховій активності. Якщо виключити рухову активність або ненадовго звести її до мінімуму, то це неминуче обернеться найнесприятливішими наслідками для людського організму. "Ніщо так не виснажує і не руйнує організму людини, - мудро

підмітив ще Аристотель, - як тривала фізична бездіяльність!" У дослідах на тваринах показано, що повне штучне позбавлення їх рухової активності досить часто вже через декілька тижнів призводить до смерті. А тому не випадково в наш час з тривогою говорять про небезпеку гіподинамії та про захворювання, що спричинені нею.

Розглянемо аспект функціонування фізичного виховання як соціальної системи більш детально. Отже, до ряду специфічних функцій можна віднести, зокрема, такі:

- специфічні освітні функції, які зводяться до озброєння спеціальними знаннями та до формування рухових, інструкторських, суддівських умінь і навиків.
- Специфічні прикладні функції. Вони полягають перш за все у використанні фізичної культури в системі спеціальної підготовки до трудової діяльності.
- Спортивні функції. Полягають у задоволенні прагнення людей до максимального розвитку своїх фізичних та психофізичних здібностей.
- Нормативні функції. Виражаються в напрацюванні певних норм, які мають перш за все оцінне значення стосовно рівня здоров'я, фізичної підготовленості, фізичного розвитку. Широко розповсюджуючись і отримуючи загальне визнання, вони істотно впливають на ставлення людей до цінностей фізичної культури і впорядковують її використання в інтересах суспільства.
- Інформативні функції. Їх можна розглядати з різних точок зору. З одного боку, вони полягають в забезпеченні населення відомостями про фізкультурно-спортивне життя країни і світу через засоби масової інформації. З другого боку, духовні та матеріальні цінності, що створені і творяться в суспільстві та об'єднані терміном "фізична культура", теж є носіями інформації про досягнення людини у вдосконаленні своїх природних здібностей. І, нарешті, спортивні досягнення теж

несуть в собі унікальну інформацію про природу людини і її можливості. З цього приводу лауреат Нобелівської премії А.Хілл відзначив, що найбільша кількість сконцентрованих фізіологічних даних міститься не в книгах з фізіології, а в світових рекордах.

Оскільки фізичне виховання як соціальна система є однією зі складових суспільства, то, зрозуміло, вона пов'язана з іншими його проявами, що теж виступають у вигляді систем (політикою, наукою, економікою, культурою, системами розумового, естетичного, трудового та морального виховання).

Політика є сферою діяльності, спрямованою на завоювання, збереження і зміцнення державної влади або ж на створення сприятливих умов для боротьби за владу в державі. Звичайно, система фізичного виховання не входить безпосередньо в сферу політики, оскільки в її власній сфері не створюється ні політичних партій, ні закладів з чітко окресленими політичними функціями і немає посадових осіб, в компетенцію яких входило б вирішення питань виключно внутрішньої чи зовнішньої політики. Але вона пов'язана з нею побічно, опосередковано а інколи може досить суттєво впливати на вирішення політичних питань. Так, вперше виступаючи на олімпійських іграх окремою командою, наші спортсмени зробили більше для репрезентації в світі незалежної України, ніж всі українські дипломати разом узяті. І з другого боку, здійснюючи роботу з людьми в різних ланках системи фізичного виховання, фахівці реалізують свої виховні впливи, відштовхуючись від того ідеологічного підґрунтя, яке за своїм змістом покликане зміцнювати підвалини існуючого державного устрою.

Наука - це своєрідний простір людської діяльності, функцією якої є вироблення й використання теоретично систематизованих об'єктивних знань про дійсність; вона досліджує на основі певних методів пізнання закони розвитку

природи, суспільства і мислення з метою прогнозування напрямків і динаміки цього розвитку і для перетворення дійсності в інтересах суспільства. Легко бачити, що система фізичного виховання повністю підпорядкована даному визначенню науки, бо як явище соціальне, вона повинна бути керованою і прогнозованою, а без систематичних, різнобічних і глибоких наукових досліджень робити це неможливо.

Економіку можна визначити як сукупність побудованих на тих чи інших формах власності господарств, що існують в рамках певної держави. Або ще простіше - це господарство держави і пов'язана з цим господарська діяльність. Система фізичного виховання пов'язана з економікою як побічно, так і безпосередньо. Побічний зв'язок виражається в тому, що зміцнення здоров'я громадян і підвищення їх фізичної працездатності шляхом використання засобів фізичного виховання створює передумови для підвищення продуктивності праці в різних сферах виробництва, а безпосередній, - в тому, що із переходом на ринкове господарювання створюються і будуть створюватись різні види платних послуг, пов'язаних із оздоровленням і фізичним вдосконаленням членів суспільства, а також в появі і розвитку комерційного спорту. І надання платних послуг, і використання спорту як видовища з метою отримання прибутків неможливі без вирішення господарських питань.

Зв'язок системи фізичного виховання з культурою очевидний, бо фізичне виховання є підґрунтям для виникнення і подальшого розвитку фізичної культури, яка є однією зі складових культури взагалі. Окрім того, також слід пам'ятати, що культура як породження дійсності хоч і починає розвиватися самостійно, та повністю зв'язків із своєю першоосновою не пориває, навпаки, вона виявляє зворотній вплив на неї. Так, озброївшись культурними надбаннями, накопиченими у зв'язку з пізнанням інших (відмінних від фізичного виховання) проявів

дійсності, ми більш глибоко досліджуємо фізичне виховання і вдосконалюємо його як соціальну систему.

Що ж стосується систем розумового, естетичного, трудового та морального виховання в плані їх зв'язку з системою фізичного виховання, то тут слід говорити не просто про певні точки дотикання, певні поєднуючі ділянки, а про їх взаємопереплетення і взаємозумовленість. Дійсно, якщо ми прагнемо творити всебічно і гармонійно розвинену особистість, то не можемо ігнорувати жодного з різновидів виховання, та при цьому треба завжди розуміти, що гармонія не є простим поєднанням названих різновидів виховання: один із них повинен бути центром, навколо якого будуть об'єднуватися інші. Таким центром повинне бути, безсумнівно, виховання моральне, бо чого варті для суспільства фізично досконалі, розумні, з розвиненими естетичними смаками громадяни, які за гріш готові продати і рідного батька. Зрозуміло, звичайно, що ніколи не було й не буде таких людських спільнот, де б всі були рівні, однаково багаті чи однаково бідні. Та якщо члени суспільства є високоморальними людьми, то коли воно багатіє, то багатшають і всі прошарки населення: і багаті, і середнього достатку, і бідні. Суспільство ж, у якому при збагаченні одних одночасно бідніють інші, ніколи мудрими людьми хвалене не було і завжди розцінювалось як аморальне.

### **3. Розвиток фізичного виховання як соціальної системи після жовтневого (1917-го року) перевороту**

Все, як мовиться, пізнається в порівнянні, а тому подивимося, як була налагоджена справа оздоровлення, покращення рівня фізичної підготовки громадян засобами фізичного виховання в Росії (а значить, і на Україні, бо ж вона входила до складу Росії) до жовтневих подій 1917-го року, і що було зроблено після них.

Офіційна постановка фізичного виховання в царській Росії напередодні жовтневих подій була дуже відсталою. У школах і в інших навчальних закладах не було єдиних державних програм з фізичного виховання. Заняття проводились, як правило, на основі випадково запозичених елементів зарубіжних систем (сокольська гімнастика, німецький “турнен”, “шведська гімнастика” Лінга і ін.). “Школи у нас немає, - з гіркотою писав П.Ф. Лесгафт, - залишають фізичну освіту дітей майже без уваги, віддаючи завідування цією справою або некомпетентним людям, що знайомі лише з прийомами, механічно ними засвоєними в якій-небудь іноземній школі, або у приїжджого вчителя, або залишають без будь-якої уваги розвиток дитини”.

Не було жодного вищого навчального закладу, де б готувалися фахівці з фізичного виховання. Громадські ж фізкультурно-спортивні організації (спортивні клуби, гуртки любителів фізичної культури і ін.) охоплювали всього-на-всього приблизно 40 тисяч бажаючих, головним чином представників привілейованих прошарків суспільства. Російські спортсмени і через нестачу коштів не змогли брати участь у перших трьох олімпійських іграх, а виступивши на п'ятих олімпійських іграх (1912 р., Стокгольм, Швеція), зайняли лише 15-те місце (в неофіційному заліку).

Після жовтневих подій в новоствореній державі питанням фізичного виховання приділяється набагато більше уваги. І за час її існування в справі розвитку фізичного виховання як соціальної системи зроблено було дійсно дуже багато. Створюється матеріально-технічна база для занять фізичною культурою і спортом, відкриваються вищі та середні спеціальні навчальні заклади, де готують фахівців із фізичного виховання, розгортаються наукові дослідження з різних аспектів оздоровлення та фізичного вдосконалення людей, особливо після 1948-го року, в усіх навчальних закладах, починаючи із

загальноосвітніх шкіл, вводиться викладання фізичної культури як обов'язкового предмету. З 1931 року було введено в дію Всесоюзний фізкультурний комплекс ГПО, а з 1935 року - Єдину всесоюзну спортивну класифікацію, чим було започатковано розробку нормативної основи системи фізичного виховання. Серйозну увагу надавали і створенню та розвитку таких основ системи фізичного виховання, як науково-методична, ідеологічна та організаційна. Було також створено систему лікарняного контролю за станом здоров'я фізкультурників і спортсменів.

В 1952 році спортсмени колишнього Радянського Союзу вперше прийняли участь в Олімпійських іграх, що проводились в м. Хельсінкі, і зразу ж зарекомендували себе одними з найсильніших в світі, а Радянський Союз отримав визнання як світової спортивної держави і надалі успішно підтверджував його блискучими виступами своїх спортивних команд на наступних Олімпіадах і в інших міжнародних змаганнях.

Здавалося б, все прекрасно. Та починаючи з того ж 1952-го року, спорт вищих досягнень, або як його ще називають, олімпійський спорт, почав підминати під себе масову фізичну культуру і в останній поступово стало процвітати оковамилювання. В учбових закладах, в різних організаціях, на виробництвах пішла стрімко вгору підготовка значкістів комплексу ГПО, але не реальних, а паперових. І якщо довіряти паперовій статистиці, то у нас десятки й десятки мільйонів людей систематично займались фізичною культурою, вели здоровий спосіб життя. Та коли як слід роздивились (після розпаду СРСР), то просльозились. Виявилось, що не більше 5-6 % людей у нас регулярно займаються фізичною культурою, тоді як в інших розвинутих країнах (наприклад, в Німеччині, США, Японії) ця цифра сягає 60-70 %.

Спеціалісти, і в першу чергу теоретики з фізичного виховання, стали шукати відповіді на питання, чому ж так

сталося, чому в фізкультурному русі країни створився такий перекося, що в підсумку досягнуто видатних успіхів в спорті найвищих досягнень, і в жалюгідному стані опинилась фізична культура і масовий спорт?

Як відзначає професор Р. Пілоян,<sup>13</sup> історично так склалося, що на початку становлення радянської держави спорт розцінювався як пережиток буржуазного суспільства і йому протиставлялись масові заняття фізичними вправами як засіб підготовки до праці і захисту Батьківщини. Спорт, як діяльність, спрямовану на досягнення високих результатів, позбавили самостійного суспільного значення і стали розглядати як елемент фізичної культури, як засіб, що призвело до певного нівелювання уявлень про тих, хто займається фізичними вправами заради гарного самопочуття і тих, хто прагне до найвищих результатів (рекордів). Їх об'єднали в одну групу: фізкультурники і спортсмени. Така точка зору пізніше отримала статус наукового судження і стала наріжним каменем теорії і методики фізичного виховання.

Та перш ніж продовжити наші міркування, спробуємо розібратися, чому існувало таке негативне ставлення до спорту як пережитку буржуазного суспільства. Подивимось, як ставилась до спорту тогочасна інтелігенція, бо ж саме нею формувалася громадська думка. Для цього велику цінність являють “Віхи”<sup>14</sup> - знаменитий збірник статей про російську інтелігенцію, що був опублікований в 1909 році, авторами якого були відомі філософи: Бердяєв, Булгаков, Струве, Франк, Гершензон, Костюковський, Ізгоев.

Ось що писав про тогочасну інтелігенцію М. Бердяєв: “Інтелігенція швидше нагадувала чернечий орден чи релігійну

---

<sup>13</sup> Пілоян Р.А. Физкультура и спорт: пути перестройки. // Теория и практика физической культуры. - 1990. - № 7.

<sup>14</sup> Вехи, интеллигенция в России, сборник статей 1909-1910. - М.: Молодая гвардия, 1991. - 426 с.



секту зі своєю особливою мораллю, дуже нетерпимою, зі своїм обов'язковим світоглядом, зі своїми особливими звичаями і навіть із своєрідним фізичним обліком по якому можна було пізнати інтелігента і відрізнити його від інших соціальних груп". Що це був за своєрідний фізичний облік можна зрозуміти із таких слів М. Гершензона: "Наша інтелігенція на дев'ять десятих вражена неврастенією, між нами майже немає здорових людей". Він також звертає увагу на "фанатичну зневагу до всякого егоїзму, як особистого, так і державного, яка була одним із головних догматів інтелігентської віри". С. Франк, аналізуючи моральний світогляд інтелігенції, відзначав, що "російський інтелігент... перш за все - чернець, що ненавидить мирську суєту і мирські розваги... Він любить слабих, бідних, нищих тілом і духом..."

Зрозуміло, що в таку систему цінностей спорт не вписувався. Постійне зосередження лише на духовній сфері, постійне відчуття своєї вини перед народом, прагнення підпорядкувати свою діяльність його звільненню - такий світогляд відкидав спорт. Бо спорт вимагав тілесних зусиль, наявності часу, матеріальних можливостей, був пов'язаний з індивідуальною діяльністю, з психологічною установкою на досягнення особистого успіху.

Переважна частина інтелігенції негативно ставилась до спорту. На побутовому рівні панувала думка, що спорт - це розвага людей, які нездатні займатися чимось серйозним. Невисокий суспільний статус спорту, поширена думка про те, що заняття ним - справа дуже несерйозна, призводили до того, що багато спортсменів виступали під псевдонімами, а в протоколах три перші місця нерідко позначались крапками, бо переможець і призери не хотіли себе афішувати. Знаємо також, що і П.Ф. Лесгафт ставився до спорту упереджено, а його авторитет в інтелігентських колах був дуже високим.

Така оцінка спорту певною мірою збереглася і в перші роки становлення нової державності, що й не дало змоги помітити суттєву відмінність між ним і фізичною культурою. Але далі, уже в період перших п'ятирічок, відбулася переоцінка поняття “рекорд”. У рекордсменові почали бачити не тільки людину, що через егоїстичні спонукання прагне виділитись із загальної маси, але й суспільно корисну особистість, яка розширює горизонти уявлень про можливості людини праці. Згодом таке розуміння рекордсменства поширилось і на спорт. Почали регулярно проводитись всесоюзні чемпіонати, найсильніші спортсмени отримали можливість зустрічатися з представниками закордонних робітничих клубів. Та вже тоді дав про себе знати один цікавий нюанс: для перемог на змаганнях високого рівня треба щодня і наполегливо тренуватися, що виключає можливість поєднання спорту з трудовою діяльністю, повноцінним навчанням і службою в збройних силах. Уже в кінці 30-х років практика спорту вступила в протиріччя з теорією фізичного виховання. Треба було або зняти протиріччя між практикою і теорією, і вдосконаливши останню, відокремити спортсменів від фізкультурників і знайти можливість матеріальної компенсації тим, хто прагне до високих досягнень, або, не вдосконалюючи теорії, наперекір їй, поставити найбільш перспективних спортсменів на матеріальне забезпечення збоку товариств, за які вони виступають. Вибрали друге, і це не могло не відбитися на розвитку фізкультурного руху в країні. Спорт вищих досягнень поступово став підміняти собою вирішення всіх інших питань фізичного виховання. На виробництві, в навчальних закладах, в республіках і в цілому по країні за спортивними результатами, досягнутими невеликою групою спортсменів, стали судити про фізичний стан всього населення. Більше того, спорт став поглинати матеріальні засоби, які виділяли на масову роботу, і тим самим гальмувати вирішення питань оздоровлення всіх інших членів суспільства.

Це одне з пояснень того, чому фізична культура і масовий спорт опинились в жалюгідному стані. Є ще одна, більш суттєва причина надання пріоритету спорту в розвитку фізкультурного руху в країні. Це надзвичайна політизація спорту, прагнення керівництва країни використати його для реклами, для пропаганди найпередовішого у світі суспільного устрою. Проводять небачені за розмахом і фінансовими витратами фізкультурно-спортивні паради, забувають критику “рекордсменства” і перед спортом, у постанові партії і уряду від 1948-го року, ставлять чітке завдання: “догнати і перегнати буржуазні рекорди в спорті”. Для створення ілюзії масовості і всенародності фізкультурного руху починаються маніпуляції статистикою, жорстоко карають спортсменів, спортивні команди і навіть спортивні товариства за програші в міжнародних змаганнях, які кваліфікувались як підрив авторитету країни.

Зі смертю Сталіна і розкриттям культу особи тенденція переважного розвитку в країні великого спорту отримала навіть додаткові стимули, а в постановах партії і уряду йшлося про масовий розвиток фізичної культури і спорту, їх роль в підвищенні продуктивності праці, в гармонійному розвитку особистості. На справді ж більше 90 % витрат, які планували для розвитку фізичної культури й спорту, використовували для спорту вищих досягнень.

#### **4. Основні напрямки фізичного виховання населення країни**

У фізичному вихованні існує багато напрямів у використанні тих чи інших засобів впливу на людину для покращення її фізичного стану, але залежно від кінцевої мети їх застосування все це розмаїття напрямків можна згрупувати у вигляді двох головних: загальнопідготовчого і спеціального.

У межах **загальнопідготовчого напрямку** засоби фізичного виховання використовуються з метою забезпечення

так званого базового рівня фізичної освіти і фізичної підготовленості. На практиці це виявляється у створенні фонду життєво необхідних умінь і навиків і в підвищенні енергопотенціалу організму через розвиток таких фізичних якостей, як сила, прудкість, витривалість, гнучкість. І означений фонд життєво необхідних умінь і навиків, і рівень базового енергопотенціалу організму найбільш чітко конкретизується в програмах з фізичного виховання, що призначаються для роботи в різних закладах навчання і виховання, починаючи з дошкільних і закінчуючи вищими навчальними закладами.

Це, безумовно, основні ланки загальнопідготовчого напрямку використання засобів фізичного виховання, але він не вичерпується тільки ними. Необхідний рівень загальної фізичної підготовки забезпечується в подальшому житті як у формі самостійних занять фізичними вправами, так і у секціях загальної фізичної підготовки, в секціях з видів спорту, на заняттях шейпінгом, аеробікою та інших, що виникають у процесі розвитку суспільства, у процесі збагачення фізичної культури.

**Спеціальний напрямок** використання засобів фізичного виховання розпадається на три відносно самостійні піднапрямки: спортивний, прикладний і оздоровчо-реабілітаційний. Розглянемо кожний із них.

Отже, **спортивний піднапрямок**. У його межах на сьогоднішній день виділяють масовий спорт, спорт найвищих досягнень, або олімпійський спорт, і комерційний спорт. Для всіх трьох різновидів спрацьовує одна й та ж ознака - прагнення максимально розвинути свої здібності в конкретних видах фізичної активності. Та існують і певні відмінності. Так, в масовому спорті хоч і є прагнення до найвищих результатів, але заняття фізичними вправами виступають тут як хобі, тобто діяльність, яка хоч і є улюбленою, та не заважає здійсненню основної, фахової діяльності і фактично підпорядкована їй, має

другорядну роль. На сьогодні подолане негативне ставлення до спорту взагалі і до масового зокрема. Раніше вже згадувалось, що навіть фундатор теорії фізичного виховання як наукової і навчальної дисципліни П.Ф. Лесгафт до спорту ставився з упередженням. Він був категоричним противником використання спорту, змагальної практики в загальноосвітніх школах. Така позиція пояснюється надто широким його трактуванням закону Вебера-Фехнера про інтенсивність відчуттів. Згідно з цим законом, для того, щоб інтенсивність відчуттів зростала в арифметичній прогресії, треба, щоб інтенсивність подразників наростала в геометричній прогресії. Звідси висновок, що коли ми захоплюємося надто сильними подразниками, то зменшується сприйнятливість їх людиною, вона стає емоційно більш грубою, нездатною до тонких відчуттів. Що ж стосується дітей, то вони внаслідок такої огрублості гірше починають піддаватися виховним впливам. Не можна стверджувати, що такий висновок повністю хибний, в ньому дійсно щось є, але ж брати властивості лише одного психічного процесу, відчуття, і поширювати їх на особистість в цілому теж не зовсім правильно, можна навести багато прикладів, коли люди витримували занадто сильні подразники і в той же час залишалися чуйними, душевними, здатними відгукуватися на горе інших, тонко відчувати дійсність.

Про певну односторонність подібних міркувань можна судити на основі досліджень видатного індійського мислителя Ауробіндо Гхоша.<sup>15</sup> Аналізуючи враження, пережиті ним під час медитативних практик, він прийшов до висновку, що розум людини не є чимось однорідним, а поділяється на ряд взаємопов'язаних різновидів, таких, наприклад, як фізичний розум, вітальний розум, інтелект, інтуїтивний розум, а також і інші більш високі його прояви. Фізичним розумом

---

<sup>15</sup> Сатпрем. Шри Ауробиндо, или путешествие сознания. - Бишкек: Кыргызский филиал Инкоцентра РИА Новости, МП "Глобус".

організовується робота виконавчих приладів, тобто моторики, і вчення М.О. Бернштейна про побудову рухів<sup>16</sup> розкриває механізми роботи саме цього різновиду розуму. Можна уявити собі прекрасне виконання якоїсь складної вправи, але спроба виконати її завершується невдачею. Фізичний розум не готовий втілити в реальність задумане. Вітальний розум (від латинського “vita” - життя) забезпечує успішне виживання індивіда в конкретних умовах. Всі політики, бізнесмени є яскраво вираженими віталістами. Інтелектом забезпечується високоефективна індуктивно-дедуктивна робота розуму. Можна зустріти людей, які легко оволодівають математичними знаннями, граючись, можуть підготувати якусь доповідь чи статтю, чи виконати якусь іншу інтелектуальну роботу, і в той же час є по-дитячому наївними і незграбними у вирішенні побутових питань. І навпаки. Є такі особистості, які у побуті почувають себе як риба у воді і є цілком безпомічними при вирішенні інтелектуальних завдань. І для фізичного, і для вітального розуму, і для інтелекту можливі свої інтуїтивні злети, прозріння, осяяння.

Так от, виходячи із тільки що наведених міркувань, можна вважати, що заняття спортом сприяють не тільки кращій роботі фізичного розуму (через оволодіння різноманітними руховими діями), а й вітального, бо змагальна практика є ні чим іншим, як моделюванням самого життя з його постійною конкуренцією, змаганнями за місце під сонцем, за свою еколого-соціальну нішу, з його вічною грою, де постійно треба робити вибір між різними можливостями. Окрім цього, масовий спорт (вкупі з фізичною культурою) ще й сприяє збереженню генофонду нації, а може, і його покращенню.

Тепер звернемо увагу на комерційний і олімпійський спорт. Ці види діяльності, на відміну від масового спорту,

---

<sup>16</sup> Бернштейн Н.А. О построении движений. -М., 1947.

вимагають від людини на певному проміжку її життя повної самопосягати. А тому спортсмени-олімпійці і спортсмени-професіонали отримують платню за свою роботу, і постає питання, - то в чому ж різниця між цими двома різновидами спорту? Професор Р. Пілоян<sup>17</sup> розмежовує їх на основі трьох критеріїв. Покажемо, як він це робить.

---

<sup>17</sup> Пілоян Р.А. Физкультура и спорт: пути перестройки. // Теория и практика физической культуры. - 1990. - № 7.

Різновиди спорту	КРИТЕРІЇ		
	Мета проведення змагань	Мета участі спортсмена в змаганні	Джерела прямого фінансування спортсмена
олімпійський	Зблизити народи шляхом виявлення духовних і фізичних можливостей їх представників в мирному протиборстві	Прославити себе, свою країну, забезпечити себе матеріально	Державні або громадські організації країни, що виховали спортсмена
комерційний	Отримати надприбуток, використовуючи привабливість спорту як видовиська	Прославити себе, фірму чи клуб, які його фінансують, забезпечити себе матеріально	Фірма, клуб чи окремих підприємців із будь-якої країни

Тут доречно відзначити, що в США, в країні, де спорт дуже розвинений, він поділяється на невимушений, або, як ми кажемо, масовий; на організований, що включає спорт в школах, коледжах, університетах, а також спорт вищих досягнень, у якому спортсмени отримують гроші за свою роботу; і, нарешті, професійний спорт. Всіма цими видами спортивної діяльності займаються різні спортивні організації, що мають, до того ж, і різні джерела фінансування.

Чи збережеться такий стан речей стосовно олімпійського і комерційного спорту, покаже час. На сьогодні ж тверезо мислячі теоретики і організатори спорту зацікавлені в збереженні статус-кво. На їх думку, зближення і, в кінцевому підсумку, злиття комерційного і олімпійського спорту обов'язково призведе до деградації останнього, як це вже мало місце в античному світі. Вважається, що одна із суттєвих причин виродження олімпійських ігор античності полягає в їх комерціалізації. Та була й інша, ще вагоміша, причина. Знаємо, що в 393 році імператор Східної римської імперії Феодосій через релігійні мотиви (він був християнином) проголосив закон, що всякі спортивні (олімпійські) ігрища є



справою сатанинською. Хочеться вірити, що ми сьогодні будемо мудрішими і постараємося так розвивати спорт, щоб брати від нього все гарне, що він таїть в собі.

На жаль, комерціалізація великого спорту – це не єдине явище, яке бентежить сьогодні спеціалістів з фізичного виховання. Так, Ю.Т. Черкесов<sup>18</sup>, посилаючись на дослідження професора Дембо, стверджує, що стан здоров'я у спортсменів гірший, ніж у неспортсменів, причому з ростом спортивної майстерності показники стану здоров'я погіршуються. Тривалість життя у спортсменів також менша, ніж у людей, що не займаються спортом. На його думку, корінь зла треба шукати не в системі підготовки спортсменів, а в організації проведення змагань, де основним критерієм виступає прагнення до максимуму. Поки існуватиме такий критерій, вважає він, не можна мріяти про таку систему тренування, що забезпечувала б поєднання удосконалення спортивної майстерності та здоров'я.

Вирішення проблеми полягає, на його думку, у вимозі, щоб найвищий результат досягався в таких умовах, коли робота організму за своєю напруженістю не виходить із оптимальної зони його реакції на навантаження. Чим краще тренований спортсмен, тим вищий результат він покаже в рамках оптимального рівня функціонування його організму.

Ідея, безумовно, цікава і заманлива, та при нинішньому рівні наших знань про людину втілити її в практику спорту не так-то легко. І важко сказати, в чому тут більший камінь спотикання: чи в браку інформації, чи в міцності і непохитності людських стереотипів.

**Прикладний піднапрямок.** Тут засоби фізичного виховання використовуються для розвитку здібностей, потрібних для виконання фахової діяльності (у виробничих чи

---

<sup>18</sup> Черкесов Ю.Т. Как обезвредит спорт. // Теория и практика физической культуры. - 1996. - № 3.

військових галузях), з одного боку, і для підвищення спеціальної працездатності стосовно знову ж таки того чи іншого фаху – з другого. З цією метою в навчальних закладах, де готують майбутніх фахівців (в закладах профтехосвіти, в середніх спеціальних навчальних закладах, у вищих навчальних закладах), у програмах з фізичного виховання передбачається розділ професійно-прикладної фізичної підготовки, а в закладах, де готуються майбутні військові, та у військових частинах і інших воєнізованих формуваннях, - розділ військово-прикладної фізичної підготовки. Все це обов'язкові, в кожному окремому випадку по-своєму регламентовані заняття фізичними вправами. Але вирішення прикладних завдань фізичної підготовки може здійснюватись і добровільно-самодіяльно як безпосередньо за місцем роботи, так і за його межами (в різних ланках системи фізичного виховання чи самостійно).

**Оздоровчо-реабілітаційний піднапрямок.** Він полягає у використанні засобів фізичного виховання з метою лікування захворювань та відновлення функцій організму, порушених чи втрачених внаслідок захворювань, травм, перевтоми та інших причин.

Фізкультурні оздоровчо-реабілітаційні заходи входять у систему наукової організації праці, займаючи своє місце у виробничій фізичній культурі і пов'язаних з нею комплексом профілактичних заходів (відновлювальні вправи після робочого дня, спрямовані на ліквідацію негативних наслідків виробничих навантажень, фізкультурно-реабілітаційні заняття у виробничих профілакторіях і т.п.). Оздоровчо-реабілітаційні заходи органічно входять і в систему підготовки спортсменів, де вони відіграють важливу роль у відновленні функціональних і пристосувальних можливостей організму після тривалих періодів напружених тренувальних і змагальних навантажень, особливо у випадку перетренування і ліквідації наслідків спортивних травм.

Само собою зрозуміло, що оздоровчо-реабілітаційне використання засобів фізичного виховання є невід'ємною складовою лікувально-профілактичної роботи, яку виконують у лікувальних закладах, санаторіях, будинках відпочинку.

## **5. Характеристика системи фізичного виховання, яка функціонує в нашій країні**

Система фізичного виховання, що функціонує в нашій країні, дісталась у спадок від соціального устрою, який панував у колишньому Радянському Союзі. Вона була, як ми вже знаємо, досить ефективною, а тому без серйозних структурних змін продовжує своє існування в нашій державі. З цим можна погодитись, якщо допустити внесення певних коректив з урахуванням існуючих реалій і перспектив розвитку України як незалежної держави.

Переосмислення потребує перш за все мета, бо саме вона, як відомо, є центральним осередком системотворення. Метою системи фізичного виховання, як зазначалось раніше, є формування фізично досконалої, всебічно розвиненої особистості. Само собою розумілося, що ця фізично досконала і всебічно розвинена особистість повинна бути переконаним інтернаціоналістом.

З урахуванням нинішньої дійсності, перспектив розвитку України як незалежної держави, а також перспектив розвитку людства взагалі, думається, немає потреби бути інтернаціоналістом, і тому мету системи фізичного виховання, що функціонує в нашій країні, треба сформулювати так: **формування фізично досконалої, всебічно розвиненої і національно свідомої особистості.** Люди, обмежені стереотипами старого мислення, можуть, звичайно, не прийняти такого визначення, їх жахає саме слово “націоналізм”. Своє негативне ставлення до націоналізму вони обґрунтовують приблизно такими міркуваннями: “Тенденція розвитку

сьогоднішнього світу така, що він прямує до інтеграції, а ви відстоюєте націоналізм. Двом людям уже не завжди легко ужитися, а як же уживатися між собою цілим націям?” Та в подібних міркуваннях є дуже суттєва логічна невідповідність, і прибічники їх ніяк не хочуть чи не можуть її помітити. Так, дійсно, двом людям не завжди буває легко ужитися, трьом ще важче, і якщо множину людей, що хочуть ужитися між собою, продовжувати до безкінечності, то рано чи пізно ми дійдемо до межі, коли труднощі співжиття почнуть наростати лавиноподібно і стане неможливою не тільки спільнота в масштабі всього людства, а й відносно менші спільноти. Тобто, ми знову ж таки маємо два полюси діалектичної протилежності: на одному з них спільнота в масштабі всього людства, а на іншому - окрема людина. Істина ж, як відомо, міститься на не полюсах, а десь між ними. Отже, відносно невеликі спільноти людей завжди були, є і будуть. Назвемо їх народами, націями, чи якимись іншими термінами, це суть діла не міняє.

Слово “націоналіст” в перекладі на українську мову значить “народник”. Народник, тобто націоналіст, живе в народі, з народом і для народу. І тому, що він дорожить волею свого народу більше, ніж щастям особистим, він старається тримати себе достойно, чепурно. Він вірить, що своїм достойним життям звеличує достойне ім’я свого народу.

Є націоналіст-імперіаліст і є націоналіст-борець за волю народу. Націоналіст, який є імперіалістом, вважається людиною неморальною. Між націоналістами-імперіалістами і націоналістами-оборонцями волі народної всюди точиться непримирима кривава боротьба. Отже, справа не в слові “націоналіст”, а в тому, які хто духовно-моральні істини вкладає в це слово.

Слово “інтернаціоналіст” значить “міжнародник”. Двом типам людей вигідно бути інтернаціоналістами. Перший тип інтернаціоналіста є представником народу, який поневолив інші

народи і живе їх працею, їхніми матеріальними і духовними скарбами, тобто веде паразитичний спосіб життя. Досить тільки трохи пошкребти такого інтернаціоналіста, щоб переконатися, що він – як редька: зверху червоний, а всередині білий. Такий інтернаціоналіст внутрішньо є націоналістом-імперіалістом, а зовні він проголошує себе інтернаціоналістом, бо інтернаціоналізм є вигідним для його імперіалістичної філософії життя, яка з тактичних міркувань може зватися по-різному, наприклад, “пролетарським інтернаціоналізмом”.

За допомогою гасел інтернаціоналізму (вони повинні бути приманливого змісту, як наприклад, “возз’єднання братніх народів”) найзручніше визискувати поневолені народи, присипляти їх самооборонні національні почуття. І коли в тому чи іншому народі появляються самородки (благородні оборонці прав народних), їх треба звати “буржуазними націоналістами”, “ворогами миру” і їх треба обезголовлювати.

Другий тип інтернаціоналіста (міжнародника) є представником інтернаціональної релігії. Буддизм і християнство - релігії інтернаціональні. Християнин, наприклад, вірить і на всіх перехрестях проповідує, що всі люди “браття во Христі”, “всі рівні”, “для Христа немає рас, націй”. Очевидно, той, хто має розум, ніколи в ці примітивні гасла повірити не може, бо “браття во Христі” у своїх церквах малюють Христа то з обличчям німця, то з обличчям негра, то з обличчям італійця, і кожний із них старається асимілювати Христа для своїх національних інтересів, забрати у нього притаманні йому риси обличчя.

Християнин-латинянин живцем палив на вогні християнина-чеха, браття “во Христі”, як знаємо з історії, в ім’я Христа один другому зривали з плечей голови. Тарас Шевченко, знаючи про все це, написав “Наробив ти, Христе, лиха! А переіначив?! Людей божих?! - Котилися і наші козачі дурні голови, за правду, за віру Христову, упивались і чужої і своєї

крові!.. А получшали?.. ба де то! Ще гіршими стали, без ножа і автодафе людей закували та й мордують.. Ой, ой, пани, пани Християни!..”

Виникає питання: то в чому ж тоді схована суть справжнього людського братерства? Справжня суть людського братерства схована не в згубній кровній чи релігійній мішанині, а в шляхетних почуваннях міжнародної самопошани, в толеранції міжнародній, яка має творитися на принципах духовного аристократизму - жодний народ не має права панувати над іншим народом!

Було б нудно жити на світі, коли б усі квіти були тільки червоними. Десять квіток цвіте в саду, і кожна з них своєрідна, і кожна з них має свої кольорові властивості, свої пахощі, кожна з них по-своєму приваблива і велична. І керуючись священними законами матері-природи, народи планети Земля повинні жити незалежно один від одного. Кожний повинен плекати свою самобутню духовну і тілесну своєрідність.

Отже, запропоноване визначення мети системи фізичного виховання не є чимось надуманим, основаним на кон'юнктурних міркуваннях, а строго логічним, що відповідає законам розвитку природи в цілому і суспільства зокрема.

Будь-яка мета конкретизується в завданнях, і стосовно нашого випадку їх доцільно розділити (і так це й робиться на практиці) на освітні, оздоровчі і виховні.

**Освітні завдання.** Вони полягають в оволодінні спеціальними знаннями, які дозволяють грамотно займатись своїм фізичним вдосконаленням, грамотно впроваджувати здоровий спосіб життя, уміти із розмаїття оздоровчих систем, різних порад і рецептів відібрати найбільш оптимальні засоби і методи, що найкраще підходять саме для свого організму. Зрозуміло, що для різних вікових контингентів об'єм подібних знань буде різним, але з віком людина повинна прагнути до того, щоб десь після сорока років бути, як відзначав відомий

американський пропагандист здорового способу життя Поль Брегг, самою для себе лікарем. Окрім цього, освітні завдання полягають у створенні фундаменту фізичної освіти завдяки оволодінню достатньою кількістю рухових умінь і навиків різної координаційної складності, а також в оволодінні інструкторськими та суддівськими вміннями та навиками. Об'єм і різновиди останніх значною мірою визначаються уподобаннями людини. Одні люди віддають перевагу таким фізичним вправам, які можна виконувати індивідуально (біг, ходьба, пересування на лижах, плавання і т.д.), а інші - таким, що пов'язані з колективними діями, чи потребують напарників (ігри, єдиноборства, туризм і ін.), і тут, зрозуміло, треба мати певний мінімум знань і стосовно правил виконання, і стосовно суддівства, який буде суттєво відмінний від того, що потрібний відносно тих вправ, де результат залежить від індивідуальних дій.

**Оздоровчі завдання.** Вони, якщо говорити узагальнено, полягають у підвищенні енергопотенціалу організму людини. Практично ж вони зводяться до загартування природними силами (водою, повітрям, сонячною радіацією), до розвитку таких фізичних якостей, як сила, прудкість, витривалість, гнучкість, до покращення стану організму завдяки раціональному харчуванню, до покращення стану організму шляхом нормалізації роботи психіки, використовуючи медитацію, аутотренінг і інші подібні методики.

**Виховні завдання.** Вони полягають у комплексному використанні різних виховних засобів (і засобів естетичного, і розумового, і морального і трудового виховання) для того, щоб сформувати таку особистість, яка б була корисною для суспільства, а також для того, щоб розбудити в людині прагнення до самовдосконалення і навчити її основам його здійснення.

Вирішення описаних вище завдань повинне здійснюватись в рамках трьох загальних керівних ідей (і це треба визнати цілком слушним), які називаються принципами системи: принцип всебічного гармонійного розвитку особистості, принцип зв'язку з трудовою і військовою практикою і принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання. Коротко охарактеризуємо кожний із них.

**Принцип всебічного гармонійного розвитку особистості.** Всебічний гармонійний розвиток особистості, як результат навчально-виховних впливів і самовдосконалення - це той еталон, на досягнення якого завжди орієнтували людство його найсвітліші уми.

Стосовно до фізичного виховання смисл всебічного гармонійного розвитку особистості розкривається у двох основних вимогах: по-перше, вирішуючи специфічні завдання фізичного виховання (формування рухових умінь і навиків, розвиток фізичних якостей і ін.), треба постійно забезпечувати єдність всіх різновидів виховання (фізичного, розумового, естетичного, морального, трудового); по-друге, треба комплексно, і з тенденцією до постійного урізноманітнення, використовувати різні засоби та методи фізичного виховання, щоб забезпечувати всебічний фізичний розвиток, розвиток всього діапазону фізичних якостей на достатньому рівні, формування широкого арсеналу рухових умінь і навиків та оволодіння пов'язаними із цим знаннями.

**Принцип зв'язку з трудовою і військовою практикою.** Таким принципом передбачається, що і створення фундаменту фізичної освіти, і підвищення енергетичного потенціалу організму людини повинне орієнтуватися не на якісь абстрактні критерії, а на запити трудової і військової практики і, в кінцевому результаті, на підвищення продуктивності праці та на зміцнення обороноздатності країни. Окрім цього, даний



принцип орієнтує на розробку ефективних методик професійно-прикладної і військово-прикладної фізичної підготовки.

**Принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання.** Сенс його полягає в обов'язковій установці на досягнення найбільшого оздоровчого ефекту. На перший погляд, така установка звучить майже тривіально, бо ж заняття фізичними вправами і здоров'я сприймаються фактично як синоніми. Та це тільки на перший погляд. У сучасному спорті межа, що відділяє оздоровчий ефект від патологічного, дуже тоненька, а тому реалізація означеного принципу вимагає до себе постійної уваги і стимулює на пошуки шляхів, що забезпечували б зменшення ризику погіршення здоров'я у спортсменів.

Також, керуючись даним принципом, при підборі засобів і методів фізичного виховання треба орієнтуватися перш за все на їх оздоровчу цінність; фізичні навантаження планувати у відповідності із закономірностями зміцнення здоров'я, забезпечувати систематичність і єдність лікарняного і педагогічного контролю.

Визначення мети, характеристика завдань і окреслення принципів є важливою передумовою створення системи фізичного виховання. Але лише передумовою. Потрібно вирішити ще ряд суттєвих питань. Установити, на якому ідеологічному підґрунті повинні здійснюватися навчально-виховні впливи; забезпечити не тільки проведення наукових досліджень з проблем, що стосуються фізичного вдосконалення людини, але й втілення їх у життя в таких формах і в такій кількості, щоб це було доступним для використання фахівцями-практиками з фізичного виховання; створити науково-обґрунтовані нормативи і вимоги, відштовхуючись від яких як від модельних характеристик, можна було б в різних ланках системи фізичного виховання ефективно планувати і вирішувати завдання освіти, оздоровлення і виховання громадян країни;

визначитися з керівними органами системи і характером взаємозв'язків між ними як по вертикалі, так і по горизонталі.

У нашій системі фізичного виховання все це оформлено у вигляді чотирьох основ: ідеологічної, науково-методичної, програмно-нормативної та організаційної. Послідовно розглянемо кожну з них.

**Ідеологічна основа.** Вона повинна містити в собі обґрунтування основних, кардинальних ідей і понять, що служать дороговказами для реалізації навчально-виховних впливів у такому руслі, щоб це сприяло формуванню громадян-патріотів у найкращому розумінні цього слова.

На сьогодні все більше і більше людей неупередженого мислення схиляються до думки, що головна причина нинішніх негараздів в країні коріниться в нашому роз'єднанні. І дійсно, ми як народ не є монолітом, а скоріше сукупністю людей, у якій кожний живе сам по собі, мало турбуючись про долю інших співвітчизників і про долю країни в цілому. Дехто каже, що така вже наша природа, що згідно з цією природою ми є народом недержавним. Як свідчить історична наука, це неправда, не завжди так було.

Тоді в чому ж причина? Відповідь проста: причина в тому, що в нашому народі були підрізані або дуже ослаблені ті універсальні чинники, які об'єднують, згуртовують будь-який народ. Що ж це за чинники? Утримаємося від негайної відповіді, а почнемо трохи здалеку. В усі часи будь-який загарбник, нападаючи на який-небудь народ з метою його поневолення, прекрасно розумів, що перемогти значно легше, ніж підкорити, бо переможені, поки вони зберігають єдність, рано чи пізно повстануть і скинуть ненависне ярмо. А тому він старався за всяку ціну роз'єднати поневолених. Є різні засоби для досягнення цієї мети, та найсильнішими і, одночасно, універсальними є три: знищення духовності поневоленого

народу, знищення його мови і знищення його ідеології. Щоб зрозуміти, що це дійсно так, треба трохи поміркувати.

Отже, що таке духовність? Можна дати визначення і цим обмежитись, але для підручника це не досить, треба, щоб читач зрозумів, як народжується визначення. А тому коротко окреслимо суть проблеми, а вже тоді зробимо підсумок у формі визначення.

Раніше відзначалось, що новонароджена дитина може вирости і розвиватися в соціумі, тобто в людській спільноті. Та ми не загострювали увагу на тому, що розвиток людини, як і будь-якої живої істоти, визначається не тільки генетичною програмою, програмою відтворення, а й програмою самозбереження. Завдяки останній людина прагне за всяку ціну вижити, зберегти в цілісності своє “єго”, своє “Я”, і, не виключено, що й за рахунок знищення собі подібних.

Отже, маємо класичну дихотомію, два полюси протиріччя. На одному з них індивідуум, що прагне взяти собі якомога більше, зберегти за собою незалежність аж до свавілля включно, але без соціуму вижити не може, а на другому - спільнота, що завдячує своїм існуванням певній сумі індивідуумів, але для збереження себе як цілісності повинна певною мірою обмежити незалежність окремих “єго”. Істина ж, як відомо, на полюсах ніколи не буває, а знаходиться десь між ними. Таким чином, щоб успішно не тільки виживати, а й рухатися по шляху прогресу, спільноти і окремі індивідууми повинні прийти до якогось компромісного рішення.

У реальному житті це компромісне рішення матеріалізується у вигляді етичних норм, правил, напрацьованих протягом історії наймудрішими громадянами, які оптимально обмежують права індивідуальних “єго”. А тому в будь-якому суспільстві можна простежити сходження, зростання окремих індивідуальних “Я” як етичних істот. Американський вчений Е.

Роджерс<sup>19</sup>, наприклад, вважає, що можуть бути такі сходинки цього зростання. Перша, - “Я - важлива особа, мабуть, найбільш важлива, і весь світ обертається навколо Мене”. В процесі подальшого розвитку поле зору стає більш широким, проходячи, ймовірно, такі стадії-сходини: “Я”; “Я і мама”; “Я і моя сім’я”; “Я і інші”; “Я і мій народ”, і, нарешті, для небагатьох, “Я і Всесвіт”. Більшість людей не проходить через все це. Багатьом не вдається просунутися далі перших двох-трьох сходинок, і хоч вони можуть досягти великого благополуччя, навряд чи їхні інтелектуальні можливості і їх внутрішній світ викличуть наше захоплення. Деякі диктатори світового рівня залишились на стадії “Я”, а інші навіть дійшли до стадії “Я і мама”, але не далі. Інша крайність - ті рідкісні особистості, які думали і відчували у відповідності зі стадією “Я і Всесвіт”, це були великі філософи і пророки.

Виникає питання: які підходи використовувалися мудрецами при напрацюванні та відборі найбільш корисних для соціуму етичних норм і вимог? Це було, звичайно, осмислення життєвої практики, відслідковування всього корисного з етичної точки зору. Та цього не досить. Корисне сьогодні може стати шкідливим завтра. Повинна була робитися більш глибока оцінка на основі систематичного і всебічного обдумування. Подібне обдумування неможливе без пошуку відповіді на антропологічні питання, такі, наприклад: що таке людина, яке її походження, який смисл її існування та розвитку? Пошуки відповіді на ці питання, в свою чергу, обов’язково приводять до пошуку відповіді на глобальні, космогонічні, світоглядні питання: що таке світ, виник він чи існував вічно, яка причина його розвитку (творення), куди спрямовується його розвиток і чи існує кінцева мета його?

---

<sup>19</sup> Роджерс Э. Физика для любознательных. Т.2. - М.: Мир, 1972. - С. 86.

Від відповіді на ці питання та подібні до них залежить формулювання основних етичних ідей та їх матеріалізація у вигляді певного набору етичних норм і правил.

Тепер, використовуючи тільки-що наведені міркування, можна дати визначення духовності. **Духовність людини - це сукупність космогонічних, антропологічних та етичних ідей, в істинності яких людина переконана, а також її життєдіяльність у відповідності з етичними правилами та нормами.**

З таким визначенням духовності не всі можуть погодитися. Є люди, які стверджують, що духовність походить від слова “дух”. Але як потрактувати цю похідну, що складає її зміст, цього вони не знають. Та й не можуть знати, бо це суто гіпотетичне уявлення про те, що існує багато досконаліша ніж інтелект (за нинішніми уявленнями - гранична) сфера розуму. Людство повинне пройти ще довгий еволюційний шлях розвитку, поки досягне її, але вже сьогодні вона дає знати про себе у вигляді так званих прозрінь(інсайтів), коли істина осягається зразу, у всій її повноті, без попереднього подрібнення явища на окремі складові, як це характерно для роботи інтелекту. Цю найвищу сферу розуму називають по-різному. В концепції індійського філософа Ауробіндо Гхоша<sup>20</sup> це суперрозум, а в роботах християнських богословів це дух.

Як працює дух, ми не знаємо. Більше того, Ауробіндо Гхош стверджує, що навіть коли окремі дуже обдаровані представники нинішнього людства, використовуючи методику йоги, і можуть прилучитися до сфери суперрозуму, то розповісти про це, користуючись інтелектуальними засобами спілкування, вони не зможуть, бо це неможливо в принципі. Якщо це дійсно так, то як тоді інтелектуальна істота може говорити про свою

---

<sup>20</sup> Шри Ауробіндо Гхош. Синтез йоги (перевод с английского). - Санкт-Петербург: Алетейя, 1992.

духовність з точки зору пізнання світу не інтелектом, а духом. Це не що інше, як декларація, видання бажаного за дійсне.

Таким чином, коли мова заходить про духовність, то цим самим підкреслюють, що маються на увазі ідеї, розуміння і сприйняття яких залежить не тільки від інтелекту, а сюди якоюсь мірою долучаються і вищі прояви розуму.

Духовність, як сукупність основних космогонічних, антропологічних і етичних ідей, найбільш повно втілюється в тій релігії, яку сповідує народ. До такого висновку може бути дуже насторожене ставлення. У людей, вихованих на світогляді ортодоксального матеріалізму, слова “віра”, “бог” викликають реакцію, подібну до тієї, що спостерігається у бика, коли перед ним помахати червоним простирадлом. Вони заявляють: “Ми невіруючі, ми атеїсти!” Та при більш уважному підході можна стверджувати, що подібний вислів може належати або ж людям, що хочуть похизуватися своєю освіченістю, або ж людям дуже наївним, бо і теїсти (ті, що визнають бога) і атеїсти (ті, що не визнають бога) є одного поля ягодами, вони однаково віруючі, тільки одні вірять в теїзм а другі - в атеїзм. Дане твердження хоч і правильне, але не для всіх очевидне. Деякі можуть сприймати його як софізм, як гру слів чи сатирично-гумористичний поворот думки. А тому спробуємо популярно розшифрувати його.

Спостережливі люди вже давно помітили, що їхні сучасники є такими ж забобонними, як і їх попередники, що жили тисячі років тому. Сучасна людина схильна так же легко вірити в чудо, як і її древні-древні предки, тільки про чудо сьогодні треба розповідати під науковим соусом. Очевидно, багато тверезо мислячих людей задавало собі питання: а чи не пов'язано це з природою людського розуму? Великий німецький мислитель І. Кант переконливо показав, що так воно і є. Кардинальний висновок його роботи “Критика чистого

розуму”<sup>21</sup> зводиться до того, що неможливо довести існування бога, як неможливо довести і протилежного твердження, що бога немає. І пояснюється це природою нашого розуму, а точніше, - особливостями роботи інтелекту. Але читати Канта нелегко, навіть маючи спеціальну підготовку, та до розуміння суті зробленого ним кардинального висновку можна прийти і простіше, більш популярно.

Різниця між роботою інтелекту і роботою комп'ютера полягає в тому, що інтелект здатний творити нову інформацію, а комп'ютер не виходить за межі тієї інформації, що в нього закладена. Є два шляхи отримання інтелектом нової інформації (нових ідей, понять, висновків). Це доведення і переконання. Доведення, як спосіб впорядкування логічних операцій, використовується в математиці. Наприклад, треба довести твердження, що квадрат гіпотенузи дорівнює сумі квадратів катетів. Задають предмет, над яким будуть здійснювати логічні операції (прямокутний трикутник), вибудовують ланцюг міркувань, який завершується строго однозначним висновком - квадрат гіпотенузи дорівнює сумі квадратів катетів. Тут треба відзначити один дуже суттєвий момент - предмет доведення визначається однозначно і кінцевим набором характеристик, тобто, ми маємо розміщену на площині замкнену фігуру, утворену фрагментом ламаної лінії, що складається із трьох відрізків. Ця фігура називається трикутником, а кожний із трьох відрізків ламаної - його сторонами, між двома з яких кут складає  $90^\circ$ .

Якщо предмет, над яким здійснюються логічні операції, визначається неоднозначно і не кінцевим набором характеристик, то доведення неможливе, бо отримане в кінці твердження буде мати не абсолютний, а відносний, релятивний характер. Коли ми здійснюємо логічні операції над предметом,

---

<sup>21</sup> Кант. Критика чистого розуму. - М.: Мысль, 1994.

який може трактуватися неоднозначно і характеризуватись різним набором параметрів, то спосіб, у межах якого це відбувається, називають переконанням. Способом переконання отримуються ідеї у всіх сферах пізнання, за виключенням математики. Щоб отримана таким способом ідея була ближча до істини, треба, щоб була можливість вибору між кількома точками зору. Вибирається та точка зору, яка найлегша для захисту і найважча для розгромлення. Але і в цьому випадку не може бути повної впевненості в тому, що сформульована в рамках переконання ідея істинна. Та ми все ж таки зупиняємося на ній, вона викристалізовується і фіксується в нашій свідомості. І цей процес визначається вірою, тобто далі ми просто віримо. І що цікаво: віра не є якимось відходом інтелектуального виробництва. Навпаки, вона є стрижнем роботи інтелекту, без віри ми не могли б мислити, бо тоді б результати логічних операцій стали виключно мінливими, релятивними, все б розпливалося і розсипалося, і ми б не могли знайти точки опори, відштовхуючись від якої можна було б вибудувати міркування.

Таким чином, у всіх наших поняттях, якими ми користуємося, в тій чи іншій мірі закорінена віра. І чим загальніші поняття, ідеї, якими ми оперуємо, тим більше вони ґрунтовані на вірі. А якщо брати ідеї теїзму чи атеїзму, то обидві вони майже на всі сто відсотків ґрунтовані на вірі і, таким чином, і визнавці бога, і ті, що його не визнають, однаково віруючі.

Із наведених міркувань про духовність для неупередженої, здатної мислити людини, стає цілком зрозумілим, чому наймудріші представники народу завжди надавали такого великого значення залученню своїх громадян до рідної духовності. В цьому вони вбачали найважливіший засіб згуртування, збереження і прогресу спільноти. Саме тому вважають, що людина народжується двічі: раз тілесно і другий раз духовно.



Ми, українці, як етнос, втратили свою релігію, а значить, і свою духовність тисячу років тому. А була це, як тепер твердять історики, світла, міцно викраєна релігія і була вона для тих, що прагнули охрестити Русь, страшним ворогом. Почуття святості у релігії наших предків означало прилучення людини до космосу. Відчути себе частиною життя, живою клітиною величезного космічного океану, прийняти позитивний струмінь життєдайної енергії - саме до цього прагне людська душа, втілюючись у тілесному людському організмі. Богам присвячувалися пісні, танці, жертвоприношення і любовні втіхи. Таким було поняття святості як творчої сили, що несла просвітлення, енергію тіла й духу, такою була мета святкових богослужінь. Чи міг народ з такою гуманною релігійною культурою з власної волі прийняти чуже розуміння святості як відречення від світу, штучний аскетизм, яким прославились монахи-схимники?

Для українців природною звичкою було тримати тіло в добром стані - купання, чиста сорочка необхідні для того, щоб душа і тіло перебували в чистоті. Як же могли українці-русичі сприйняти святість грецького ченця, який носив чорне вбрання, по кілька років не мився, жив у печері, постуючи, щоб наблизитися до Бога? Що ж це за Бог такий, котрому треба відречення від життя, яке він сам дарував людині?

Не дивно, що навіть тисячолітня проповідь відречення від світу не змогла витравити в душах українців жагучу потребу свята, єднання з громадою, любові, волі, цінності життя. Свято дає людині духовне піднесення, без нього людина стає духовною калікою. Людина має жити синхронно з вібраціями космосу як ритмічний організм. Хаотичність і невпорядкованість життя руйнує тіло й душу. Цю одвічну мудрість знали наші предки, все життя було узгоджене з космічними циклами природи. Всі свята, приурочені до річних фаз небесних світил, покликані гармонізувати тіло й душу людини з божественними космічними ритмами природи.

Думка про те, що втрата рідної духовності стала головною причиною нашого занепаду, починає проникати в середовище нашої інтелігенції. Ось що пише, наприклад, дослідник-етнограф Г. Лозко<sup>22</sup>: “Християнство не принесло ні реального облагородження звичаїв, ні підвищення моральності й духовних якостей людей. Розходження між Заповідями божими і реальним життям людей призводило до втрати духовних орієнтирів, які стали причиною великих військових і соціальних потрясінь, втрати державності і чужоземного рабства. Не кожний українець нині готовий визнати цю причину нашого занепаду.”

Іще сильніше в цьому контексті висловився Л.Т. Силенко<sup>23</sup>: “Народ, який (з тих чи інших причин) не знає своєї рідної віри, нещасний. Він загубив свою метрику. Він не знає сам себе. Він не знає першоджерел своєї духовної культури. Хто не знає сам себе, той не має віри в себе. Хто не має віри в себе, той не має енергії відстояти себе.”

Окрім духовності як своєрідного регулятора життя спільноти, в кожному суспільстві є ще й ідеологія, яка теж виступає як своєрідний регулятор. Різниця між ними в тому, що духовність проектується на етнос в цілому, а ідеологія - на конкретно-історичний проміжок його існування. В ідеології філософські, правові, економічні й інші ідеї і поняття обігруються так, щоб підпорядкувати їх збереженню існуючого політичного ладу.

Якщо суспільство розвивається природно, самобутньо, не орієнтуючись на чужих пророків і авторитетів, то духовність і ідеологія виявляються в ньому тісно пов'язаними між собою і в такому разі остання добре слугує об'єднанню суспільства. Зрозуміло, що на той час, коли пишуться ці рядки, в нашій

---

<sup>22</sup> Лозко Галина. Українське народознавство. - К.: Зодіак-ЕКО, 1995. - С. 214.

<sup>23</sup> Силенко Л.Т. Мага Віра. Видання ОСІДУ РУНВіри. 1979. - С. 1309.

державі такої ідеології ще не має. Хочеться вірити, що настануть часи, коли в нашій країні буде своя, національна за змістом ідеологія, яка буде тісно пов'язана зі своєю, а не запозиченою духовністю.

Тепер трохи зупинимося на рідній мові як універсальному чинникові згуртування народу. Є твердження, що мова - це душа народу. Дійсно, якщо ми спробуємо перекласти поезії Т.Г.Шевченка, скажімо, на російську мову, зберігши не тільки зміст, а й весь підтекст, то нам це не вдасться. І навпаки, ми не зможемо зробити цього ж самого з поезіями О.С. Пушкіна, переклавши їх на українську мову. В кожній мові є щось таке, невловиме, що ніякому перекладу не піддається.

Уже говорили про те, що немовлят, які тривалий час росли і розвивались серед тварин, неможливо повернути до людського стану. Вчені твердять у зв'язку з цим, що для включення розвитку дитини за людським сценарієм необхідно, щоб вона знаходилась в людському оточенні. Але ж людське оточення багатофакторне і тому виникає питання: що саме із нього запускає розвиток дитини за людською програмою?

Вартий уваги такий історичний досвід. Хан Акбар (походив він з династії великих моголів), як вторжник, ханствував у Індії в 1556-1605 роках. Йому брагмани казали, що людина родиться розумною. Він відповідав: коли хочеш бути розумним, пануй, поневолений народ глупий, немає можливості свій розум розвивати. Хан Акбар узяв від матерів новонароджених дітей (китайських, індуських, бірманських, тибетських та інших) і тримав їх під опікою глухонімих няньок. І ключ від цього "дитячого садка" був у нього: діти не мали права чути людської мови. Коли пройшло десять літ, Акбар відчинив двері, щоб оглянути дітей і почути їхню мову.

І він, і мудреці, які прийшли з ним, здивувались: у поведженні дітей не було нічого людського. Вони лазили, нагадуючи звірів. Вони не мали мови. Вони нявкали, ричали,

шкірилися, дряпалися, клацали зубами. Акбар дав наказ випустити дітей з “дитячого садка” і почати робити їх людьми. Усі старання були даремними, дітей, які вирости в нелюдських умовах, не вдалося зробити людьми.

Цей досвід був задуманий з метою переконати брагманів, що неволя робить людей глупими, та він дозволяє зробити більш глибокий, фундаментальний висновок - **фактором, що включає розвиток дитини за людським сценарієм, є слово, тобто, слово творить людину, а українську людину творить українське слово.**

Цей висновок прекрасно узгоджується із сучасними науковими даними. Видатний мовознавець Олександр Потебня стверджував, що мислення дитини повинне формуватися на ґрунті рідної мови, і поки воно не дозріло, поки остаточно не сформувався мовно-розумовий апарат, двомовність є шкідливою. Давно помічено, що маленькі діти, коли вчаться розмовляти, самі створюють слова та їх форми іноді підсвідомо за принципами давньоруської мови. Це ще один доказ того, що мова передається генетично, з роду в рід, від дідів і прадідів онукам. Павло Мовчан<sup>24</sup> пише у своїй статті: “Мова - це п’ята ефірна стихія, яка облягає національний простір, і зменшення її сфери призводить до утворень своєрідних озонних отворів, через які вривається чорна енергія, що деморалізує народ... Мова - це певним чином і антропологія. Зміна мови не може не позначитись на зміні антропологічного типу. Зменшується об’єм пам’яті, відповідно зазнають змін і півкулі мозку. Якщо замість 40 найменувань криги у балкарців чи 30 назв снігу у ненців вживається лише одна - просто “сніг”, і просто “крига”, то, зрозуміла річ, це не може не позначитись на всіх параметрах того чи іншого генотипу.”

---

<sup>24</sup> Мовчан П. Мова - явище космічне. Літературна Україна. - 1989. - № 43.48.

Теза про існування двох “рідних мов” що насаджувалися всім поневоленим народам, за своєю сутністю є антилюдською і протиприродною. Двох рідних мов не існує, як не існує двох рідних матерів. Отож, “не цурайся Роду свого, його Звичаю та Мови; бо рідна Мова і Звичай зберігає енергію нації.”<sup>25</sup>

Таким чином, якщо українець іде вулицею Києва і не говорить по-українському, то він цим демонструє перед світом, що є рабом у рідній столиці. Якщо українець не говорить українською мовою, значить, він не думає по-українському. А коли він не думає по-українському, то може вважати себе католиком, православним, баптистом, буддистом, але він не може себе вважати повноцінною людиною, як англієць, німець, француз чи росіянин. Він неповноцінна людина тому, що не вміє думати по-рідному. Думаючи по-чужому, він є чужий сам для себе, тобто він є людиною без національної моралі. А людина без національної моралі в усі часи і в усіх народів визначалася як раб.

Таким чином, завершуючи характеристику ідеологічної основи системи фізичного виховання, слід зазначити, що тільки той фахівець з фізичного виховання здатний не тільки вирішувати завдання фізичного вдосконалення людини, але й разом з цим формувати громадянина-патріота, який добре розуміє, що таке духовність, як вона пов’язана з ідеологією, розуміє значення і глибокий зміст рідної мови і сам є людиною глибоких патріотичних почуттів.

**Науково-методична основа.** Нею передбачено проведення наукових досліджень з різних аспектів фізичного вдосконалення людини і втілення їх у практику у вигляді наукових статей, монографій, дисертаційних праць, науково-методичних рекомендацій, учбових посібників, підручників,

---

<sup>25</sup> Волховник. - К., 1994. - С. 13.

різних технічних пристосувань, що сприяють більш ефективному вирішенню завдань фізичного виховання і т.п.

Строга наукова обґрунтованість вихідних теоретичних концепцій і шляхів їх реалізації - одне з важливих положень теорії і практики фізичного виховання в нашій країні. У становленні науково-методичної основи системи фізичного виховання можна виділити декілька етапів.

Початковий етап. Він охоплює двадцять років. Для нього характерне запозичення фактичного матеріалу із суміжних областей наукового знання (біологічних, лікарняно-гігієнічних і ін.), із тих, які в науковому відношенні історично склалися раніше. Це сприяло наближенню теоретико-практичних розробок, що використовувалися в фізичному вихованні, до рівня більш розвинутих галузей, але, звичайно, не могло замінити спеціальних науково-дослідних даних, яких гостро потребувала фізкультурно-спортивна практика.

Другий етап охоплює тридцять та початок сорокових років. З'являється велика кількість публікацій конкретно-методичного характеру. Були створені методичні рекомендації і посібники з питань шкільного фізичного виховання, гігієнічної і виробничої гімнастики, військово-прикладної фізичної підготовки і з більшості популярних видів спорту. Об'єднаними зусиллями провідних спеціалістів вперше був створений посібник з теорії і методики фізичного виховання для вищих навчальних закладів під загальною редакцією Коряківського, який був опублікований у видавництві ФіС в 1940 році. Особливо велике науково-практичне значення мала розробка комплексу ГПО (1931-34 рр.), який став підґрунтям програмно-нормативної основи системи фізичного виховання.

Третій етап. Це період, починаючи з 1948 року і включаючи п'ятдесят років. В 1948 році виходить добре відома спеціалістам з фізичної культури і спорту постанова "Про хід виконання комітетом у справах фізичної культури і спорту

директивних вказівок партії і уряду про розвиток фізкультурного руху в країні і підвищення майстерності радянських спортсменів”, в якій головна увага надавалась тому, щоб у найближчі роки радянські спортсмени досягли результатів світового рівня і перевищили їх. Це була, звичайно, політична акція і організовувалась вона для зміцнення престижу тодішньої супердержави, але, як кажуть, ”нет худа без добра”: вона сприяла розгортанню й інтенсифікації наукових досліджень і лише в 1949-52 рр. вийшло багато робіт з теорії і методики фізичного виховання, фізіології спорту, динамічної анатомії, спортивної психології, спортивної медицини, лікарняного контролю, спортивного масажу.

Четвертий етап. Він охоплює період, починаючи з 60-х років і аж до 1991 року включно. На цьому етапі спорт вищих досягнень як фактор піднесення міжнародного престижу супердержави продовжує зберігати свою роль, а тому наукові дослідження для його забезпечення продовжують розвиватися з наростаючою інтенсивністю. Розвивається теорія спорту вищих досягнень, поглиблюються біохімічні дослідження та дослідження з психології спорту, багато публікується праць стосовно застосування засобів реабілітації в спортивному тренуванні, ведуться пошуки більш раціональної побудови тренувального процесу (особливо в межах макроциклів), а починаючи з сімдесятих років, широко розгортаються дослідження впливу занять спортом на організм дітей, підлітків, юнаків, і створюється така дисципліна, як теорія і методика дитячо-юнацького спорту.

П’ятий етап. Це проміжок часу, починаючи з 1991 року, з того моменту, коли Україна почала будувати свою власну державність. Фахівцями з фізичної культури та спорту робиться переоцінка науково-методичного надбання попередніх років, робляться спроби осмислити роль фізичного виховання як соціального явища в нових історичних умовах, починають

проводитись історичні дослідження фізичного виховання на Україні, починаючи з прадавніх часів. А в цілому зусилля спрямовуються на те, щоб і зберегти рівень наукових досліджень в сфері олімпійського спорту, і покращити науково-методичне забезпечення фізичної культури і масового спорту.

**Програмно-нормативна основа.** Для фізичного виховання питання про те, що вважати показниками фізичної підготовленості і яким способом ці показники виявити, завжди мало і буде мати важливе значення, бо отримана в результаті випробувань інформація не тільки сприяє об'єктивізації оцінки роботи при вирішенні тих чи інших завдань фізичного вдосконалення людини, а й сприяє пошуку більш ефективних напрямків цієї роботи і більш ефективному управлінню нею.

В колишньому Радянському Союзі це питання на порядок денний було поставлене в 1931-34 рр., тобто тоді, коли був створений комплекс ГПО. Із створенням комплексу була започаткована програмно-нормативна основа системи фізичного виховання. Він був її підґрунтям, відштовхуючись від якого створювались норми і вимоги для роботи в різних її ланках: в дошкільних закладах, загальноосвітніх школах, середніх спеціальних та вищих навчальних закладах і т.д.

Всі ці норми і вимоги вкупі з нормами і вимогами, передбаченими для кваліфікаційної оцінки в різних видах спорту, склали програмно-нормативну основу в цілому.

Таке становище збереглося й на сьогодні, в нашій Україні, тільки замість комплексу ГПО ми маємо іншу сукупність норм, що називаються “Державні тести і нормативні оцінки фізичної підготовленості населення України”. Цілком можливо, що на час виходу в світ цього підручника вони будуть титулуватися по-іншому, бо це найбільш мобільна, мінлива складова системи фізичного виховання. Зміст норм, спосіб їх виявлення суті справи не міняє. Вони були й будуть, в усякому



разі доти, доки ми будемо залишатися людьми поміркованими і з почуттям здорового глузду.

**Організаційна основа.** В рамках даної основи визначається, що в нашій країні фізичне виховання громадян здійснюється за двома напрямками: по державній лінії, де заняття фізичними вправами обов'язкові для всіх, і по лінії добровільно-самодіяльних занять фізичними вправами.

По державній лінії обов'язкові заняття фізичними вправами здійснюються в таких структурних одиницях систем фізичного виховання або ланках: в дошкільних закладах та закладах загальної і спеціальної освіти, в збройних силах, на виробництвах та в закладах, котрі впроваджують фізичну культуру в систему наукової організації праці, в загальнокультурних, комунальних і інших державних закладах, що культивують фізичну культуру. По добровільно-самодіяльній лінії заняття фізичними вправами здійснюються в таких ланках системи фізичного виховання: в сім'ї, в клубах, в місцевих опорних центрах фізичної культури і спорту, в колективах фізичної культури добровільних фізкультурно-спортивних товариств, в будинках відпочинку, на оздоровчих, туристичних та інших базах, що функціонують по лінії громадських організацій.

У кожному з напрямків є свої органи й окремі посади, призначення яких полягає в здійсненні управлінських функцій. Координація управлінської діяльності в двох названих напрямках і здійснення керівництва фізкультурним рухом в цілому забезпечується комітетами з фізичної культури та спорту, починаючи від державного комітету з фізичної культури та спорту і завершуючи районними комітетами.

Знову ж таки слід відзначити, що структура організаційної основи змінюється з плином часу та зі зміною соціальних реалій, але сама вона як така, що визначає спрямування фізкультурно-спортивного руху і управління ним, залишається.

І завершуючи, відзначимо, що вище розглянута соціальна побудова, яку ми називаємо системою фізичного виховання, може успішно функціонувати за таких умов:

1. Наявність достатньої, оснащеної сучасним обладнанням матеріально-технічної бази.
2. Достатня кількість висококваліфікованих фахівців (практиків і науковців) та спеціальних навчальних і науково-дослідних закладів.
3. Система лікарняно-педагогічного контролю.
4. Система інформаційного забезпечення.

### Контрольні питання

1. Які існують причини виникнення фізичного виховання як соціального явища?
2. Як можна охарактеризувати фізичне виховання як соціальне явище з точки зору теорії систем?
3. Чому у колишньому Радянському Союзі великого розквіту досяг олімпійський спорт і в жалюгідному стані опинились фізична культура і масовий спорт?
4. У чому різниця між спортом вищих досягнень і комерційним спортом?
5. Чому мета системи фізичного виховання, що функціонує в нашій країні, полягає у формуванні національно свідомої особистості?
6. Які головні чинники сприяють згуртуванню будь-якої спільноти?
7. Як розвинені у нашій державі головні чинники, що сприяють згуртуванню будь-якої спільноти?
8. За яких умов система фізичного виховання ефективно функціонує?

### РОЗДІЛ III

## САМОВИХОВАННЯ ЯК ГОЛОВНИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ

На сьогоднішній день набули досить великого поширення такі вислови: “Не треба комплексувати”, “Ми люди без комплексів” і т.п. Як правило, їх можна найчастіше почути від людей, схильних до сексуальної розпущеності, до подружньої невірності, до неточності, до необов’язковості, до непослідовності, від людей, схильних до безцеремонності в стосунках з іншими, до безцеремонності в стосунках з людьми старшими за віком, до безцеремонності в стосунках з людьми нижчими за посадою і т.д. Узагальнюючи, можна сказати, що подібні вислови характерні частіше всього для людей з невпорядкованим мисленням і з невпорядкованою поведінкою.

Рух шляхом розкомплексування часто призводить до сумних наслідків. Так, наприклад, по одному із каналів російського телебачення транслювалось інтерв’ю з жигало. Жигало в перекладі на нашу мову означає „чоловік-повія”. Цей жигало цілком спокійно, навіть з деякою погордою розповідав про свою професію, про те, що він за гроші задовольняє бажання будь-яких клієнтів: і нормальних, і з різними сексуальними збоченнями, що про цю його роботу знає дружина і ставиться до неї спокійно, бо ж вони, мовляв, є людьми без комплексів.

Спостерігаючи за такою мірою розкомплексованості, уже не так гостро сприймаєш одну історію, яка вражає своєю дикістю. Історія така. Розмовляють двоє молодих людей. Один бідкається, що в нього виникла нагальна, жагуча потреба в грошах, а взяти їх ніде. Співрозмовник йому й каже: “У твого ж батька є деякі заощадження і він, ти ж казав про це, збирається їх тобі заповісти”. – „Уже заповів, але ж, поки він живий, я цими заощадженнями розпоряджатися не можу”. “Правильно, -

відповів співрозмовник, - але ж твій батько хворий і скоро помре. І не суттєво, чи помре він на рік-два раніше, чи на рік-два пізніше, однак відправиться до праотців, тож немає великого гріха в тому, коли ти допоможеш йому померти уже зараз, і тоді заощадження твої.” “Та це ж мій рідний батько!” - вигукнув з подивом скаржник. “Спокійно, спокійно, не треба комплексувати, жити треба без комплексів,” - почав заспокоювати його колега-виродок.

Як бачимо, певна частина громадян перевела віками напрацьовані й усталені норми, правила моралі в розряд комплексів і радіє, що позбавляється від них. Та це радість дегенератів, бо ж людей без комплексів, без певних стереотипів мислення взагалі не існує. Якщо ми відкидаємо одні комплекси чи стереотипи (не важливо, яким терміном ми це називаємо), та незалежно від нашої волі, підсвідомо народжуються інші, які ймовірніше всього можна назвати комплексами аморальності.

І тут виникає цілком законне питання: які зі стереотипів слід розцінювати як позитивні, а які як негативні? Щоб правильно відповісти на поставлене запитання, треба згадати, що людина не є результатом якогось одномоментного творення, а є продуктом еволюції і, таким чином, в її природі приховане і тваринне, і суто людське начало. Або, іншими словами, нею керують і вищі, і нижчі жадання. До вищих жадань ми відносимо вірність, саможертвність, відвагу, любов, терпіння, співчуття, милосердя, достойність, щедрість, працьовитість, чесність, самоопанування, самопоневалення, незалежність, точність, чистоту, дбайливість, поміркованість, слухняність, а до нижчих - убивство навмисне, намовляння до вбивства, крадіжка, заздрість, жорстокість, лінощі, марнотратство, нечистоту, п'янство, крикливість, дратівливість, дріб'язковість, балакучість, розкошолобство, зневіру, збайдужіння, самолюбство нечесне, злобливість, нетерпимість, наклепництво, улесливість, лицемірність, зажерливість.

Ті стереотипи поводження людини, які зумовлені нижчими жаданнями, слід розцінювати як негативні, а ті, які зумовлені плеканням вищих і поневоленням нижчих жадань, треба розцінювати як позитивні.

Доречно, у зв'язку з цим, навести слова волхва Чари<sup>26</sup> із його бесіди з одним із воєвод: “Я учив юного Святослава, даючи йому таїни нашого віровчення: керуй своїм слухом, зором, нюхом, смаком, дотиком. Керуй сам (і тільки сам!) своїми почуттями і поневолюй їх, щоб вони вірно служили твоєму розумові”.

“Керуй своєю суворістю, чеснотливістю, стриманістю, простотою, гідністю. Керуй своєю вірою, своїми звичками. Керуй спонуками тіла й душі. І це твоє керування собою, дасть тобі силу бути могутнім царем”.

“І був цар Святослав стриманий у всьому - він був вихований на законах віри України (Русі). Ніхто не міг його полонити золотом, розкошами, жіночими принадами. Він спав, підклавши під голову сідло. Він їв стримано, він пив стримано. Він умів сам в собі слабій пристрасті поневолювати, і тому ніхто не був здібний поневолити його. І тому, що отамани-воєводи жили законами рідного віровизнання, силу мали велику, і хоч многих ворогів мала Україна (Русь), всі – побиваша”.

“Цар Володимир нещасний, будучи царем, він живе як раб. Він нестриманий у словах, нестриманий у ставленні до дівиць і вина. Він вважає, що йому все вільно, бо він цар. Він не знає, що йому не вільно робити того, що вільно робити рабові”.

“І приходять до мене вісті, що він відважується осуджувати віру України (Русі), бо вона обмежує його вдачу, ні, так не є: віра України (Русі) обмежує в людині вдачу раба, щоб людина була володарем-наставником свого життя”.

---

<sup>26</sup> Силенко Л.Т. Мага Віра. Видання ОСІДУ РУНВіри. 1979. - С. 416-417.

“Царем може бути тільки той, хто тверезий тоді, коли всі сп’яніли, хто самоволодінням урівноважений тоді, коли всі переполохалися, хто невиснажений любов’ю з дівицями тоді, коли інші розпустою розум окволили, хто не зраджує законів батьківських тоді, коли інші зрадою душу занапали”.

Із наведеного уривка видно, що в ньому йдеться, про виховання і самовиховання. Легко бачити також, що в формуванні кращих рис особистості провідна роль належить самовихованню. До нього слід приступати тоді, коли людина починає задумуватись про своє “Я”, про те, навіщо вона живе на цьому світі, тобто починаючи з підліткового віку.

Та поневолення нижчих жадань і плекання вищих ще недостатньо для дієвого самовиховання. Людина не є космополітом, просто мешканцем планети Земля, істотою без роду і племені. Вона завжди належить до певної спільноти і повинна жити у злагоді та гармонії з нею, повинна бути патріотом, достойним громадянином своєї Вітчизни. І це треба завжди пам’ятати, здійснюючи як виховання так і, особливо, самовиховання.

Але як це здійснювати практично, на які провідні ідеї (положення) орієнтуватися, щоб процес самовиховання був цілеспрямованим, суспільно корисним, всебічним і ефективним? Це питання опрацьоване нашою педагогічною наукою недостатньо, а якщо бути більш точним, - дуже слабо. Та це не значить, що розробкою його, окрім педагогів, ніхто не займався. У першому розділі підручника зазначалось, що одним із джерел теорії і методики фізичного виховання як наукової дисципліни є використання передових ідей, висловлених не тільки педагогами, а й лікарями, філософами. І зараз ми зіткнулися з таким випадком, коли доречно скористатися саме цим джерелом.

Питання самовиховання на фундаментальному, світоглядному рівні глибоко і всебічно розроблені видатним

українським філософом-теологом Л.Т. Силенком. Результати своїх філософсько-теологічних пошуків Лев Терентійович оформив у вигляді сімох законів правильного життя. З цими законами не тільки доцільно, а й необхідно познайомитися, бо слідування їм визначає і оптимізує процес самовиховання. Отже, правильне життя має правильне мислення, правильне бажання, правильне виконання, правильне ставлення до себе й оточення, правильне харчування, правильну любов, правильну віру. Спробуємо дати невелику розшифровку цих сімох законів.

### **1. Правильне мислення має волю, мету, відвагу**

Мислення - духовна діяльність, поведінка, життя людини. Людина така, яке в неї мислення. Воно поєднане з людиною так, як поєднане дерево з коренем: хворіє корінь - хворіє дерево; хворіють нерви - хворіє людина (її мислення). Людина, яка мислить тільки про харчі, нічого не мислить: харчі для себе здобувають і хробаки, нічого не мислячи. Людина мало б відрізнялась від тварин, якби не хотіла ошляхетнювати своє мислення. Самопокращувати мислення треба за допомогою порівняння двох, трьох осмислень, присвячених одній справі. Краще вмотивованим є той погляд, який є більш моральним, обґрунтованим, легким для оборони і важким для розгромлення.

Є мислення сильне, впливове, натхненне, але неправильне тому, що не моральне: завдає біль ближчим своїм, народові своєму. І рабське: підлегле чужим авторитетам, чужоземним ідеологіям, релігіям, які гноблять самобутність народу, Вітчизни. Мислення тільки тоді корисне для людини, коли знання, придбані нею, служать їй, її Вітчизні, а не чужій силі, яка Вітчизну експлуатує і експлуатацію зве “християнським братерством”, “дружбою двох народів”. Щоб поневолити людину, треба її мислення спрямувати на невільницький шлях. І невільницький шлях називати правдивою релігією, братерством, справедливістю.

Мати-природа стоїть на боці сильних: слабких не любить, щоб світ не був слабкий. Мати-природа сильних благословляє, щоб світ був сильний. Сила родиться там, де є сильне бажання жити і вмерти, утверджуючи самотутнє проявлення особистого “я” у духовному світі “я” родового, племінного, національного. Народ, який не здібний боротись за незалежність свого духовного і тілесного “я”, зникає з арени історії. Нікому не потрібне зерно, яке в землю родючу кинуте, не має сил утвердити життя!

Чуже мислення мислить про чуже: грецьке православ’я мислить про грецьке православ’я. Москва мислить про Москву і її архітектів (Івана Калиту, Бориса Годунова, Івана Грозного, Петра Першого). Українець, який себе шукає в світі чужого мислення, шукає себе там, де нічого свого немає, він вважається блудним сином.

1-а. Воля. Воля - це володіння собою, вільний вияв і утвердження свого “я”, вільне розпорядження своїм “я”. Волі не треба просити в Бога, в людей. Хто має випрошену волю, той утратив гідність. Воля без гідності має малу вартість.

Добра воля - добровільність: людина вірить з доброї волі, працює з доброї волі. З доброї волі родяться добрі душевні якості.

Зла воля - примус: людина вірить з примусу, людина працює з примусу. Зі злої волі постає пригноблення душі. Або - протест проти ідеології злої волі.

Вільна воля - вихована воля, впорядкована, самодисциплінована, самоопанована.

Невільнича воля - воля спотворена: щоб невільник не усвідомлював своєї неволі, йому наказано перефарбувати неволю у волю і співати пісні про вільне життя. Невільницьку волю треба вважати незаконною волею, неморальною, неприродною.



Хто почуває себе вільним тоді, коли в столиці Вітчизни панує чужа мова, діють накази прислані з чужини, той неповноцінна людина. Неповноцінна людина не знає, що вона може бути вільною тільки у вільній (від чужих сил незалежній) Вітчизні.

Воля подібна до овочевого дерева: в овочах дерево, в дереві - овочі. Плоди яблуні репрезентують характер яблуні (її силу, її красу, її властивості життя, її рід). А плоди вишні репрезентують вишню. Воля народів – сад, у якому ростуть різні овочеві дерева. Всі овочі добрі, але не для всіх людей. Той самий овоч одній людині дає здоров'я, а іншій - хворобу. Ніякий народ не має права примушувати інший народ споживати овочі своєї волі. Кожний народ має право мати свою волю.

На українському Дереві Життя мають право рости українські овочі: тільки і тільки за таких обставин українці будуть духовно здоровими людьми, будуть по-українському вільні. Духові Українського Життя властивий дух української волі, у змісті якої проявлені самотутні притаманності вдачі української.

1-б. Мета. Мета - діловитість, цілеспрямованість, плановість. Є обдаровані люди, але їхня обдарованість подібна до пустоцвіту: вони не мають чіткої, до найменших деталей уявленої мети.

Особиста мета стає щасливою, коли вона не шкодить Вітчизні. І про це треба знати кожному синові народу. Людини сильна силою свого народу: людина не може розвиватися, утративши зв'язок з людьми.

Знаємо з історії: загарбники, поневоливши народ, не кажуть “ми поневолили”. Загарбники вживають філософію обману, кажучи: “ми звільнили”. І, очевидно, карають тих, які “не хочуть бути звільненими”. “Визволеним” часто на папері дається воля слова, але їм забороняється мати мету. Поневолені мають право говорити про волю, співати пісні про волю, але їм

забороняється волю по-рідному осмислювати і за неї боротися. Невільникові прищеплюються невільничі розуміння понять: неволя називається волею, бідне життя - багатим, чуже - рідним, зрада - достойністю, рабське виснаження - змаганням за здобуття премії.

Людина мети не приятелює з людиною говоріння для говоріння, зітхання для зітхання. Людина мети великої і світлої своїм ім'ям звеличує ім'я Вітчизни своєї. Велика Вітчизна звеличує людство. Людство, натхнене людьми великої мети, здатне йти до нових і нових звершень. Воля без мети - дитина без майбутнього.

1 - в. Відвага. Відвага - сміливість, безстрашність. Смерть не лякає тих, які її не бояться. Хто має хотіння відважно померти, той має приємне життя. Хто постійно журиться, щоб не померти, той осмертнює життя своє.

Лякливість - негативна риса людського характеру. Відважні люди також лякаються, але вони вміють лякливість перемагати вірою в себе, силою своєї волі. Боязка людина, знаючи, що їй не вистачає відваги, оправдовується: справа добра, але тяжка, і я не вірю, що матиме успіх, і тому її не виконав. Не підтримувати добру справу тому, що вона тяжка – це філософія самозакоханого боягуза. Перемагаючи тяжкі перешкоди, людина не тільки мужніє, а й сміливішає - складає іспит життя красивого і благородного.

Той, хто знає собі ціну, завжди готовий пробачити тому, хто його скривдив словом чи нерозважним вчинком. Май відвагу: вибач ближньому своєму, коли він просить вибачення і обіцяє виправити помилку. Невідважні люди не були мудрецами. Мудрі люди вміли панувати над негативним настроєм, а не піддаватися йому.

Боязливі люди бояться обмовлянь, бо у них немає відваги оборонити себе. Вони бояться переслідувань, і тому стають пристосуванцями: в них немає відваги відстояти свої

переконання і за них страждати. Боязкі люди мають боязку мораль: вони славлять те, що ненавидять, боронять те, що їх гнобить. Вони неморальне звать моральним.

Нечесне ставлення до себе, до ближчих своїх і до ворогів своїх робить їх щасливими по-нечесному. Щоб до нечесного життя звикнути, боязкі люди нечесність звать чесністю і цим виправдовують боязливість душі своєї.

Хто не вірить у відвагу, відважним не буває. Той, хто має волю і мету, повинен відважно себе спитати: маю я благородство бути відважним, щоб звеличити волю і мету? Не володіючи відвагою, не слід вирушати у дорогу відважних: живи і працюй там, де відвага не потрібна. Відвага - крила волі і мети, вона - душевна краса славних синів Вітчизни.

## **2. Правильне хотіння має любов, справедливість, послідовність**

Хотіння і мислення поєднані. Хто має натхненне хотіння, той має натхненне мислення. Висока шляхетність хотіння узгоджена з високою шляхетністю мислення.

Є вислів: “То культурна людина, а то - грубіян”. Тварина сліпо кориться тілесним хотінням. Людина вміє панувати над тілесними хотіннями. І в цьому проявляється сила людського духу. Людина, яка сліпо кориться низькому хотінню, стає його рабом. Культурна людина вміє свідомо керувати своїм хотінням.

Щоб хотіння здійснити, треба мати силу волі. Уже знаємо, що воля - це здібність людини діяти так, як їй підказує хотіння і мислення. Є люди, в яких мало розвинена воля - їм тяжко втілювати в життя світлі хотіння. Хотіння - внутрішнє прагнення до здійснення, виконання. Хотіння - прагнення волі. У людей, які мають малорозвинену волю, мале хотіння. Воля і хотіння односторонні. Невипадково слово “воліти” значить “хотіти”, воління - хотіння, волю - хочу.

2-а. Любов. Любов очолена розумом і волею, але немає підстав вважати, що вона народжена розумом і волею. І тому любов часто має хотіння панувати над розумом і волею. Є в нашого народу рислів'я, що Любов - це серце, "дай серцю волю, заведе в неволю". Любов може збагачувати душу і може збіднювати: значить, справа не в любові, а в її змісті. У якостях її зерна, в її вартості, в її поведженні.

"Як я люблю тебе, мій рідний краю, як я люблю красу твою, твій люд!", - пише Іван Франко. Він любить рідний край природною, моральною любов'ю. Він любить рідне цілісною, пристрасною душею. І в цьому святість, краса, розумність його любові. Любов до Вітчизни пристрасна й світла жаріє тільки в пристрасних і світлих душах. Могутній той народ, який має синів, об'єднаних любов'ю до Вітчизни. Любов може об'єднувати народ і любов може роз'єднувати народ. Любов єднає народ тоді, коли народ має благородну душу: щоб душа народу була благородною, треба, щоб було одне поняття любові.

Неоднакова любов до України здеморалізовує українців. Ослаблює їхню духовну енергію і їхнє самовизначення. Народ, сини якого неоднаковою любов'ю люблять Вітчизну тому, що мають різні поняття національної любові, ще не готовий бути державним народом.

В українців католицької віри є католицька любов до України. Їм їхній духовний лідер (папа римський) дає настанови, як вони мають любити Україну. Вони справи католицькі ставлять на перше місце, а справи українські - на друге. Вони люблять українські справи тому, щоб корисно їх підпорядковувати справам католицьким. І щоб католицькі справи добре розвивалися, вони вдають (особливо ксьондзи) найвірніших синів України, в душі ж вони є слугами ватиканськими. Хто служить двом панам, той має малу духовну вартість.

В українців греко-ортодоксії любов до України греко-ортодоксальна. Вони, як і католики, щоб краще промовити до душі народу, речуть, що мають рідну греко-православну церкву.

Чуже не стає рідним від того, що ти його рідним називаєш: у чужому зміст чужий. В українців московсько-більшовицької віри любов до України московсько-більшовицька: такий українець Москву ставить на перше місце, а Київ - на друге. Чужі віри - чужа любов. Два українці - два вороги: їх поробила ворогами любов. Вони стали ворогами тому, що вони нерідносутньою любов'ю люблять самі себе. Їхня любов їм дана, і вони її прийняли тому, що мусили: вартість такої любові копійчана; копійчаною любов'ю люблять Україну копійчані люди. Людина є такою, якою є її любов.

“Я всіх люблю однаковою любов'ю, я за міжнародну любов, люблю всіх людей!” Хто любить усіх, той не здібний відрізнити злодія від добродія, не здібний відрізнити сина Вітчизни від зрадника Вітчизни, або - сина Вітчизни зве зрадником, а зрадника Вітчизни - зве сином.

Ненависть - почуття, властиве вдачі людській, воно живе в її інстинкті. Людина має свідомо пригашувати ненависть негативну і розвивати ненависть позитивну. Є у відомій пісні слова: “Хіба ж хто кохає нерідних дітей?” Українці - чужі діти для Ватикану, Берліну, Кремля, Константинополя: якщо вони так засліплені, що не здібні осмислити цієї істини, духовність їхня хвора. Їм треба лікуватися, їм треба оздоровитися. Їм треба занедбати ненависть негативну - ненависть до рідних синів (Мазепи, Орлика, Войнаровського, Петлюри), і розвинути ненависть позитивну - ненависть до ворогів Вітчизни.

Хто не вмів ненавидіти ворогів, той не вмів любити приятелів. Серце добре, чуйне: воно не може любити того, хто йому завдав болю. Син не може любити того чужинця, який повісив його матір. Любити ворога Вітчизни значить любити

зло: хто любить зло, у того зла любов. Зла любов знаходить місце тільки у злому серці.

2-б. Справедливість. Справедливість - поняття, створене людьми (релігійними діячами, філософами, політиками). Кожній епосі були властиві свої поняття справедливості. Мусульманин, який є справедливий по-мусульманському, несправедливий по-християнському. І навпаки, Японець має японську справедливість, устійнену японською вірою. Індус має індуську справедливість, устійнену індуською вірою. Юдеєць має юдейську справедливість, устійнену юдейською вірою.

Сини народу борються за волю Вітчизни, називаючи загарбницьку справедливість несправедливістю. Насправді ж: бій іде не між справедливістю і несправедливістю, а між двома ворожими справедливостями.

Той, хто Українському Народові приносить справедливість з чужих земель (Південних, Північних, Східних, Західних), вважає, що українці не здатні мати рідної справедливості, українці не здібні бути справедливими по-українському. Їм, як людям меншовартісним, треба дати чужу справедливість. По-чужому їх треба всправедлилювати. По-чужому осправедливлений народ не є народом - є людністю без власного духовного обличчя.

Справедливість чужого походження навіть тоді, коли вона буде найсправедливішою, нам, українцям, не потрібна. Ми хочемо бути ми: ми не хочемо бути по-чужому справедливі. Хто по-чужому справедливий, той по-рідному несправедливий. Чужинці, які сотні літ нас, українців, навчали справедливості, робили нас рабами чужої справедливості. Усе, що нас гнобило, принижувало, деморалізовувало, вважалося справедливістю: десять століть у церквах заборонялася рідна мова і звеличувалися чужі мови (болгарська і грецька). Усе, що нас робило достойним народом (рідні свята, рідні обряди, рідні

звичаї), було проголошене язичництвом – виявом несправедливості.

Отже, українцям треба мати своє почуття справедливості. Українці, маючи українську справедливість, почнуть з довір'ям ставитися до себе, відродять почуття гідності. Усталять норму моральності: українець, який не вірить в українську справедливість, викликає підозру до себе. Народи, довідавшись, що українець вірить українцеві, повірять у гідність українця: українця, який знає собі ціну. Знає своє місце в світі, знає свій самобутній шлях життя. Достойний народ звеличує Людство. Народи завжди ставляться з повагою до того народу, який має своє духовне самобутнє обличчя.

2-в. Послідовність. Послідовність - несуперечливі думки і діяння, правильна осмисленість, зумовленість, умотивованість. Послідовність у мисленні, виконанні, почуванні, плануванні піднімає вартість “я” людського. Послідовність (витривалість) - прикмета тієї людини, якій належить перемога.

Є в нашого народу думка: людям, які мають рішення нестійкі, змінні, не можна вірити. Вони можуть сьогодні зрадити те, що для них було дороге. Якщо людина зрадила чесність, якою вона дорожила, то це означає, що вона зрадила себе. Зрадила те, що між людьми її робило людиною.

Український народ осяється славою великого народу тоді, коли своїх великих синів визнає великими і перестане стояти на колінах перед чужими пророками, чужими силами, чужими вождами і вчителями. Іван Гонта лежав з відрубаними руками. Стікаючи кров'ю, Гонта мовив: “Знаю, за що вмираю, і не шкодую”. Чим більше народ має синів, обдарованих даром послідовності, тим він є могутнішим і благороднішим народом.

**3. Правильне виконання має відповідальність, точність, дисципліну**

Виконання - здійснення задуму, наказу, прагнення, завдання, бажання. Правильне виконання - спосіб самовдосконалення. У чистому серці й чистому розумі народжується чисте бажання виконати чисту мету, щоб мати чистий успіх, щоб оздоровити душу чистою приємністю. Правильне виконання залежить від душевного світла: коли думка натхненна, виконання праці буде натхненне, і завершена праця матиме натхненний вигляд. І відноситься це не тільки до маляра, письменника, шевця, будівельника, а й до орача. На ниві, натхненно виораній, краще колоситься пшениця.

Правильне виконання моральне: українець, у якого розвинене почуття гідності, живучи в Україні, не буде виконувати розпорядження, прислане чужими авторитетами з чужини (з Ватикану, Константинополя, Москви, Берліну, Єрусалиму та інших чужин). Українець, який живучи в Україні, виконує розпорядження чужих авторитетів, вважається свідомим, або несвідомим, вільним, або невільним рабом. І чим він (раб) займає вищі посади, чим він більш освічений і більш голублений авторитетом чужоземним, тим він нижчий, потворніший раб. Він нагадує людину, одягнену в шовкове вбрання, зіткане з горя і сліз рідного народу.

Правильне виконання те, яке не шкодить твоєму народові (твоєму родові), твоїй Вітчизні (землі батьківській) і ближчим твоїм. Коли ти багатієш тому, що співвітчизник твій бідніє, коли ти славишся тому, що Вітчизна твоя у неволі знеславлюється, твоє багатство досягнене неморальним виконанням.

Правильне виконання не виснажливе: людина, виснажена працею, страждає. Хвороби з'являються там, де є духовне й тілесне страждання. Приємне виконання мало виснажує людину. Щоб приємність не втратила наснаги, нею треба розсудливо користуватися. Приємна праця приємно втомлює:приємна втома має приємний настрій. Приємний відпочинок - щаслива наснага життя.



3-а. Відповідальність. Відповідальність - почуття людської благородності, гідності, величності. Відповідальність людини за своє мислення, бажання, виконання, почування ознаменовує її поважність, вихованість, серйозність, добросовісність, душевну впорядкованість. Відповідальність перед Батьківщиною і родиною вважається природною відповідальністю. Коли вона чесно і розвинуто розвинена, зовемо її священною. У ній людина показує свої найбільш благородні почування - розуміння свого обов'язку боронити своє місце на землі (свою Вітчизну, свого провідника, свою родину, своє Минуле, Сучасне і Майбутнє).

“Людина вільна має право бути відповідальною і невідповідальною за ті чи інші свої вчинки. І в ім'я волі ніхто не має права її притягати до відповідальності.” Ні, таке поняття волі хибне: людина не може жити без людей. Там, де є люди, є й закони, установлені людьми, і є відповідальність перед законами. Вона нічого не має спільного зі сваволею.

Безумна людина і тварина звільнені від відповідальності. Людина, яка має мало розвинене почуття відповідальності, не шанує своїх слів, узятих зобов'язань не виконує, до наказів, отриманих від рідного авторитету, ставиться безвідповідально. Між достойними людьми така людина вважається неповажною. З нею не можна говорити про справи важливі. І важливі справи їй не можна доручати. Неповажна людина знаходить ряд причин, за допомогою яких старається оправдати свою безвідповідальність; такі її старання ще більше знецінюють вартість її вдачі.

Чим більше в людини розвинене почуття відповідальності, тим більше вона є людиною. Її шанують, їй довіряють, нею гордяться, з неї беруть приклад. Відповідальність народжується благородною душевною енергією, вільним і (головне) вихованим розумом.

3-б. Точність. Вільній людині хочеться бути точною тому, що в неї розвинене почуття гідності - пошани до себе й ближніх. У вільної людини точність набута, вона є навиком вихованої волі. Несвідоме, підсвідоме і свідоме самовдосконалення, збереження життєвої енергії здійснюється за допомогою точності. Де є точність, там немає поспіху. Поспіх - шлях, який веде людину до нещастя, виснаження. Полководець Помпей вважав, що втратити життя - горе велике, але втратити точність - значить втратити щось більше, ніж життя.

У раба точність вимушена: раб не розпоряджається ні своїм мисленням, ні своїм почуванням, ні своїм часом. Він хоче за кожної нагоди бути неточним, щоб украсти час для спочинку, проявити зневагу до рабовласника. Неточність - рабський навик. Раб, виплекавши зневажливе ставлення до точності, стає нездібним сам себе дисциплінувати, щоб самому для себе здобути волю.

Точність - щаслива звичка людей життєвого успіху. Родичі, ошасливіть дітей, привчаючи їх до точності. Великі люди завжди шанували точність; годинник був їхнім нерозлучним помічником, і вони й від підлеглих вимагали точності. Неточні люди, які вели боротьбу з точними, успіху не мали.

Є думка, що ми сьогодні живемо в епоху великого розвитку технології. Не забуваймо: там, де немає точності, немає технології. Не хвилина, а секунда має в житті людини велике значення. Щоденно вдосконалюймо навик точності, ошасливіймося його корисними і шляхетними властивостями.

3-в. Дисципліна. Дисципліна означає виховання, порядок. Є розумне українське прислів'я, яке слід завжди пам'ятати, "Дисципліна - мати порядку". Добровільна дисципліна - добровільне (внутрішнє) прагнення дотримуватися порядку, обов'язку, точності, акуратності, тактовності. Людина, яка знає свою вартість, каже: "Я людина дисциплінована, тобто: люблю

правила порядку, моралі, обов'язку". Свідомо набутий навик дисциплінованості входить у світ підсвідомий, і людина стає дисциплінованою, не думаючи про дисципліну: дисципліна вже стала її навиком.

Національна дисципліна - обов'язок перед Батьківщиною. Тільки національна дисципліна дає нації можливість утвердити національну волю, державну могутність, славне місце між народами планети Земля. Недисциплінований народ може сотні літ боротися за волю, може віддано вмирати за волю, і волі не мати. А коли й здобуде волю, то зразу її втратить, не маючи національної дисципліни. Народ вільний, благородний, розумний сам себе дисциплінує своїми правилами життя, правилами ставлення до себе й світу, правилами ставлення співвітчизника до співвітчизника. Життя вартісне тоді, коли воно впорядковане (дисципліноване). Народ, який себе призвичаїв до рідних норм дисципліни, могутній, упевнений у своїх силах, має високу духовну культуру. Він уміє в найскладніших обставинах відстояти життя свого "Я".

Держава - це дисципліна, недисциплінований народ до державного життя не дозрів. Відсталі народи переважно недисципліновані тому, що в них є десятки визначень, що таке добро, що таке зло, що таке вірність Вітчизні і що таке зрада Вітчизни, що таке рідна духовність. У них немає одного достатнього і звичаєм освяченого поняття національної честі, гордості. І це їх роз'єднує, це їх ослаблює, деморалізує, стомлює чварами, незгодами.

Недисципліновані люди ніколи не перемагали дисциплінованих. Людина тому є людиною, що її організм збудований за строгими законами дисципліни (порядку). Світ тому є світом, що він збудований за строгими законами дисципліни.

#### **4. Правильне ставлення до себе й оточення властиве повноцінному “Я”: повноцінне “Я” незалежне, небайдуже, узгоджене**

Кожній людині дається “Я” під час її народження. Мільйони людей - мільйони неповторних “Я” людських. Наприклад, візерунки на шкірі пальців з’являються в людини ще перед її народженням. Шкіру на пучках можна обпикати на вогні, ошпарювати кип’ятком: стара шкіра злізе і виросте нова. І знову папілярні лінії на пальцях будуть точно такі, які мала людина в день приходу на світ білий. На світі немає й двох людей, які б мали однакові папілярні лінії, однаковий запах тіла. Тисячі людей живуть у місті - і кожна людина має індивідуальний (тільки їй притаманний) запах.

4-а. Незалежне “Я”. Мати Природа, даючи людині “Я”, дала їй і право вільно життєстверджувати “Я”, обороняти і вдосконалювати його. Первісне “Я” затаєне в “Я” сучасної людини. Варто згадати, що, наприклад, страх був мало властивий первісному “Я”. Коза дивує людину безстрашністю: стоїть над проваллям на вершині скелястої гори. Такі властивості мала й первісна людина (чи її предок). Дії первісного “Я” особливо відчутні у тих людей, які є лунатиками.

“Я” людства величне своєю багатогранністю: є українське “я”, є англійське “я”, є японське “я”, є китайське “я”, є індуське “я”, є семітське “я”, є негритянське “я”. Ознаки расового “я” виразно бачимо в діячах: Шевченко, Заратустра, Будда, Конфуцій, Езра, Христос, Магомет, Шекспір. “Я” Івана Грозного і “Я” В. Ульянова (Леніна) мають виразні антропологічні татаро-монгольські ознаки: вони особливо рідні для росіян. Сила їхня в тому, що вони знаходяться в гармонії з духовністю народу, який їх собі на славу народив. Гітлер, коли б зовсім не був виразником німецького “я”, залишився б для німців незрозумілим. І це можна сказати й про Муссоліні, Черчілля, Де Голя.

Мати своє незалежне “я” – це не значить зосереджуватися тільки на самому собі, ні, ні, це значить бути собою. Тільки та людина, яка є сама собою в щасті, в нужді, вдома і в спільноті, має повноцінне “я”. Тільки незалежне “я” спроможне бути собою, спроможне вільно розвивати свої здібності і почуття власної гідності, особистої і національної свідомості. Головне завдання незалежного “я”: самовдосконалювати і обороняти “я” особистої і національної свідомості.

Чужинець, добрий чи лихий, який хоче дати твоєму “я” чужу віру, чужі поняття життя, моралі, соціальних порядків, зазіхає на незалежність твоєї особистості і національної свідомості. Зазіхає на незалежність твого “я”, щоб твоїм “я” розпоряджатися, щоб експлуатувати енергію твого “я”. Щоб українця принизити перед світом, щоб зробити його меншовартісною людиною, щоб поневолити його особисте і національне “я”, треба його обманути, речучи: “Не українець Петлюра здатний в Україні зробити соціальний і національний порядок, а чужинець (росіянин Ульянов-Ленін). Українцю, іди ленінським шляхом, роби українських багатіїв злидарями, а злидарів роби багатіями, живи по-ленінському, думай по-ленінському!”

Шлях Леніна - це шлях ленінського “Я”, яке є втіленням національного російського “я”. Ленінові земляки, щоб обманути українців, речуть, що ленінське “я” інтернаціональне. Ні, ніколи не було такого “я”, яке б антропологія не віднесла до тієї чи іншої раси, нації. Ленінське “я” національно-російське, яке з міркувань пропаганди проголошується інтернаціональним. Ленін любив свій народ більше, ніж чужий. Нормальний син рідну маму любить більше, ніж чужу: такий закон Матері Природи.

Якщо Будді, Христові, Магометові, Ніцше, Ленінові вільно мати своє “я”, не підпорядковане жодному іншому чужоземному “я”, то хто має право, брате мій, позбавляти тебе

тих прав, які за собою зберегли ці відомі люди, по-своєму моральні і по-своєму самобутні? Не ослабляй себе думкою, що вони відомі люди, а ти маловідомий. Відоме-невідоме, маловідоме-широковідоме. Відомі й маловідомі “я” мають однакові права обороняти свою незалежність, обороняти зміст свого особистого і національного “я”. Той, хто загарбав твою Вітчизну і силою “вогню і меча” (чи підступної пропаганди) прагне твоє “я” окатоличити, огреко-ортодоксити, змагометанізувати, зленінізувати чи зтітоїзувати, вважається насильником.

Не утвердивши незалежності свого рідного “я” (не знаючи себе), звідки ти можеш знати, що чуже “я” розумніше, справедливіше за твоє “я”? Якою мірою будеш вимірювати розумність і справедливість чужого “я”? Рідною міркою чи чужою?

Толерантність - шлях духовного самовдосконалення, шлях світла і правди. Кожне в світі “я” особисте і національне має святе право мати свій самобутній шлях, має святе право боронити своє єство. Змінити закони Матері Природи не можна: але можна їх м’якшити. Між “я” людськими має точитися вічна боротьба за першість: коли б такої боротьби не було, людське “я” змаліло б, охляло б. Боротьба між “я” національними має бути великодушна і взаємспівчутлива: без зазіхань на незалежність того чи іншого “я”. Людина підніметься на високий рівень тоді, коли зникне варварство - прагнення зазіхати на свідомість особистого і національного “я”.

4-б. Небайдуже “Я”. Збайдужіла людина говорить: “Моя хата скраю, нічого не знаю, живу своїми інтересами, громадським життям не цікавлюся; патріоти хай залишать мене в спокої! Я збайдужів, бо бачу, що все не так робиться, як треба, порядку немає - усе не так, як я хочу. І тому я живу для себе.” Стародавні греки називали того грека, який байдуже ставився до суспільного життя і дбав тільки про своє особисте “я”, ідіотом,

тобто ігнорантом, неуком, який замкнутий сам у собі, як горіх у шкаралупі.

Небайдуже “я” мав Тарас Шевченко. Він пристрасно любив Україну. Любив її більше, як себе. Любив її чарівну природу і її щирих людей. І він пристрасно ненавидів ворогів України. Світла благородна пристрасть - багатство душі великої, глибокої, чарівної. Пристрасно любити Вітчизну, боліти її болями і радіти її радощами може тільки благородне “я”.

Нація, яка складається з мільйонів збайдужілих “я”, не має віри в себе, не має розвинутих почувань національної гідності - живе обтяжана рабськими звичками. З такої нації, як із глини, спритні чужі люди можуть ліпити все: “дядьків отечества чужого”, “малоросійських гречкосіїв”, “православних дядьків, попихачів”, “орденоносних колхозних рабів”, культура яких по формі - українська, а по змісту - інтернаціональна, “безбатченків, які рідного соромляться, а чуже славлять”, “пролетарів без імені і роду”, “християн грецької, латинської, чи сектантської орієнтації”, “душевно спустошілих нігілістів, які різні духовні, мистецькі течії вивчають, тільки не здібні себе вивчити - пізнати корінь свого походження”, “асимільованих людей, які, шукаючи шматок хліба, утратили батьківське прізвище, материнську мову, і живуть, присусідившись до того чи іншого чужинця”.

Збайдужіла людина легко піддається заздрості. Заздрість - це досада, роздратування, почуття меншої вартості. “У сусіда хата біла, у сусіда жінка мила, а у мене не сіяно, не орано.” Використовуючи заздрість (низькі почування), північні зайди рекли: “Грабуй заможника, виганяй з хати, бери собі його хату білу, оране поле!”

Так є: заздрість і самолюбство притаманне вдачі людській, отож - заздри по-розумному! У сусіда біля хати гарна огорожа. Наснаж себе заздрістю світлою: постав біля хати ще кращу огорожу. І люби себе - але так люби, щоб твоя любов до

себе не була висміяна людьми. Люби себе так, щоб тебе любили люди: люби свою чесність, охайність. Люби своє небайдуже ставлення до Вітчизни, щирою любов'ю люби щирих людей. Люби сам себе, контролюючи свої бажання (тілесні інстинкти). Щоб любов до себе була шляхетною, облагородною своє “я” небайдужим ставленням до ближніх своїх.

Чим вищий духовний рівень небайдужого “я”, тим вища в нього здібність бути корисним для рідних людей. (Байдуже “я” не має майбутнього - воно не живе для добра Вітчизни, тобто не живе для майбутнього дітей своїх. Байдуже “я” живе для дріб'язкового особистого щастя: ще ніхто собі щастя не створив, забувши рідну матір, утративши зв'язок з коренем своїм).

З небайдужих “я” твориться небайдужа нація - нація пристрасної духовності, нація динамічна, творча. Нестерпні умови лихоліття, втручання чужих сил такій нації не страшні! Її небайдуже національне “я” горить сильними почуттями. Ніколи і ніхто не був здібний тримати небайдужу націю в духовній чи економічній неволі.

4-в. Узгоджене “Я”. Кожна людина хоче бути пошанованою, хоче мати добрий настрій, приємних приятелів, щасливе особисте і родинне життя, гарний вигляд, добре здоров'я. Та не завжди бажання увінчуються успіхом. Немає в світі такої людини, до якої б не навідувалася біда. Є сотні бід, і кожна інакша за змістом, інакша шляхом появи. Де біда, там часто буває й гнів: гнів на винуватців біди. Є думка, що гнів людині потрібний. І так, і ні.

“Розгнівана людина агресивна, агресивність – корисна ознака людини”, - дехто каже. Ні, агресивність, спричинена гнівом, безумна, гнів затемнив мислення і мислення ослабло: ослабли світлі почування, розсудлива розважність. Іван Франко пише, що “гнів - це вогонь, чим більше дров кладеш, тим яскравіше полум'я лютує ясне”. Треба гнів гасити, зменшувати його дії. Хто мало гнівається, той довше живе. Хто мало



гнівається, той охороняє здоров'я тіла й душі, утверджує узгоджене “я”.

Кожній людині треба з собою боротися: рятуватися від лихих вад, звичок, почувань. І треба вміти себе в думці поганьбити, осудити ту хвилину, в яку була гнівом ослаблена душа. І треба сказати собі строге слово: “Ні, ні, не вийду сам із себе! Збережу почуття гідності - збережу узгодженість свого “я”.

Зберігаючи рівновагу і самоопанування, треба на образи не відповідати образами. Щоб легше зберегти спокій, чуючи образи, тримай у душі насагу віри в гідність узгодженого “я” - до себе подумки говори: “Роздратована людина має ослаблену душу, биття серця неправильне, обличчя ненормальне. Я щасливий, бо не роздратований. Я розумний, бо на образи не відповідаю образами. Я достойний, не потрапляю під вплив роздратованої людини. Я маю достойне узгоджене “я” (ці слова слід завчити і подумки промовляти їх тоді, коли гнів горить, як вогонь, і нерозсудливі люди до вогню доливають оливи).

Потрясіння - значить глибоке зворушення, тяжка схвильованість, хвилі глибокого переживання. І в цей час благородна людина охоплюється таким нервовим трепетом, що її розум стає ніби отетерілим, чуття отуманюються. У мить такого палкого зворушення корисно усміхнутися: в посмішці затаєна сила, яка зменшує рівень збудження. Є вислів: сміх крізь сльози, сміх послаблює нерви, які від глибокого переживання натягнуті як струни.

Людина з неузгодженим “я” вважає себе “рятівником громади, честі, порядку”, і вона є дуже небезпечна тому, що називає порядком тільки той порядок, який їй вигідний. Нещасна та громада, яка має такого “рятівника”. Є декілька причин формування неузгодженого “я”: недоліки вдачі, неправильне виховання, неправильне харчування, хвороби.

Ощасливлюй сам себе: своє особисте “я” узгоджуй з “я” громади, до якої ти належиш. “А от я інакше розумію

незалежність і узгодженість “я”: як я незалежний, то чому я маю бути залежним від громади і Батьківщини? Незалежне значить не залежне!” Помиляєшся, сам собі шкоду завдаючи. Пам’ятай: незалежне “я” може свою незалежність оборонити тільки залежністю від “я” рідного краю, рідної громади, рідного провідника. Ти вийшов із тіла і душі народу - ти є тілом і душею народу. І ти, обороняючи свій народ, свою громаду, свого провідника, справді обороняєш сам себе, обороняєш незалежність свого “я”: узгоджуючи своє “я” з вічністю “я” народного, увічніюєшся ти!

Усе, що рідне єству твоєму, усе, що увіковічне твій рід, усе, що обороняє незалежність і небайдужість твого “я”, усе, що зріднює тебе з родиною твоєю, з Батьківщиною твоєю, в ім’я якої ти облагороднюєш зміст життя свого, усе, що ознаменовує твої світлі навикі і закони твоєї поведінки, є твоєю рідною святістю.

Узгоджене “я” не знецінює те, що ближчим подобається, не накидає ближчим свого погляду на смак, красу, моду. І не показує пихатості, самовпевненості, і не нервується, виявляючи бажання почати суперечку. Узгоджене “я” не обмовляє, не принижує себе надмірно високою думкою про себе, про свої знання, заслуги, досвід, уміння. І не ставиться зневажливо до рідних авторитетів. І не проявляє байдужості до слабих, бідних скривджених, осміяних людей. І не проявляє солодкої улесливості, зухвалої зарозумілості. І не вважає себе знавцем всього. І не приятелює з ворогом Вітчизни рідної. І ніде не зловживає гостинністю, не об’їдається і не обпивається. І не забирає в приятелів часу на дрібничкове, порожнє, довге, нудне, стомлене, беззмістовне балакання.

Людині хочеться бути у серцях ближніх своїх. Коли хочеш увійти у серця ближніх своїх, не виходь із серця свого ні в час спокою, ні в час гніву, ні в час перемоги, ні в час поразки, ні в бідності, ні в багатстві, ні в здоров’ї, ні в хворобі. За всіх

обставин і постійно найкорисніше залишатися достойною людиною - май "я" незалежне, небайдуже, узгоджене – і світ належатиме тобі, і ти належатимеш світові!

## **5. Правильне харчування має якісну поживу, національні страви, обрядовість**

Є три основні раси - Біла, Жовта, Чорна. Головну участь у формуванні рас (і расових особливостей) брали Сонце і Земля. Усі раси - діти Сонця і Землі. (Привізши до Нью-Йорку горнятко води з Дніпра і горнятко води з Амазонки, можна в лабораторії визначити, з якої ріки взята вода. Справа не в  $H_2O$ , а у тих складниках, які входять у  $H_2O$ , і в їхніх властивостях. З якісної поживи твориться якісна нервова система. Харчі беруть участь і в формуванні расових властивостей, вдачі; є вислів: скажи, що ти їси, і я скажу, хто ти такий, звідки ти, з якого ти коріння походиш, якої ти раси).

5-а. Якісна пожива. Якісна пожива росте на якісній землі. У вірі наших предків (внуків Дажбожих) був обряд Першої борозни, Зажинків, Обжинків, обряд випікання Калача, Коровая. Праця, присвячена вирощенню хліба і виготовленню хліба, вважалася світлою (святою). Поживу (джерело життя) не повинні продукувати люди, для яких гроші є богом: там, де гроші стають богом, Бога немає. Пожива має бути призначена для людини, а не для безчесних прибутків: на ринок часто йде пожива, вирощена на землі, затруєній шкідливими хімікатами. Поживу, насичену шкідливими хімікатами, споживаючи, людина скорочує собі життя, ослаблює працездатність, нервову систему, і життя стає морем страждань.

Більше, як 1500 хімікалів затрують харчі, даючи продуктам приємний колір, приємний запах, приємний смак, і оберігаючи харчі від псування. Щоб м'ясо було м'яке і крупнисте, в їжу телятам дають діетилстилбестрол. Людина, споживаючи хімікалізовані продукти, отримує високий тиск

крові, пістряк, шлункові, ниркові, печінкові, нервові та інші хвороби. Наприклад, 50 відсотків хворих на пістряк (рак), є жертвами хімікалізованих продуктів чи хлоридизованої води.

Їжа (якщо людина дбає про здоров'я) повинна бути без домішок і різних запобіжників. Отже, бажано мати власні земельні ділянки, де вирощувати екологічно чисте збіжжя, городину, розводити скотину і споживати якісні харчі, дбаючи про правильне харчування.

5-б. Національне вариво. Говорячи про національну кухню, треба зазначити, що їстівне-неїстівне, неїстівне-їстівне. Наприклад, філіппінське плем'я Садеїв живиться черв'яками, які викопує з землі. Українці в 33 році вмирили з голоду, але неохоче їли дощових черв'яків, черепашкових равликів. Є народи, в яких ця їжа вважається делікатесом. Українці - споживачі найдобірніших у світі харчів.

Японці в першорядних ресторанах їдять смажене гадюче м'ясо. Стародавні ізраїльтяни їли сарану. Індуси не їдять коров'ячого м'яса: вважають корову членом родини, годувальницею дітей. У Америці законом заборонено бити собаку: собака ніби є членом родини. У древні часи ацтеки розводили собак на м'ясо. Араби і юдеї не їдять свинини.

Кожна нація пишається своєю національною кухнею, у якій проявлені смаки нації, її обряди, її спосіб харчування. І її гідність. Є в українців прислів'я: "Гість у хату - Бог у хату". Гостя просять сісти на найпочеснішому місці. Коли є доньки, то кажуть: "Сідайте, щоб старости сідали". Усім відомо: українська національна кухня подобається людям усіх національностей - подобається вишуканими смаками, високими поживними якостями, різноманітністю страв.

5-в. Обрядовість. Стародавні українці, сідаючи обідати, мили руки й ноги. Коли приходив до хати гість, то господар чи господиня давали йому води і рушник. Мили руки перед обідом

сумеріяни і старі юдеї. І це вважалося обрядом - батьківським заповітом.

Учні Ісуса Христа хліб їли брудними руками. Єрусалимські рабині питали Христа: “Чого Твої учні ламають переказа старших? Бо не миють вони своїх рук, коли хліб споживають”. Христос відповідав: “Не теє, що входить до уст, людину сквернить, але те, що виходить із уст, те людину сквернить”.

З цим не можна погодитись. Чистота рук - один з важливих заходів охорони здоров'я. На брудних руках (спітнілих, масних, з залишками їжі) розмножуються різні мікроби. На одному квадратному сантиметрі брудної шкіри можна знайти 30 тисяч мікробів, між якими є й такі, які несуть шлункові хвороби. Коли ти завітав у гості, де люди твої любі обідають, не спіши зі всіма вітатися, подаючи руку. Красиво вклонися, побажай смачного. Коли тебе запросять до столу, то перед тим, як брати ложку, помий руки.

Сів обідати - не розмовляй, тримаючи їжу в роті. І голосно не смійся. Корисно обідати мовчки. А коли говориш, то говори про справи веселі, красиві, приємні. І про веселі справи не треба говорити збуджено: висока емоційність під час обіду зайва. Не говори під час обіду про справи важливі. Важливі справи вимагають напруженого мислення, а воно ослаблює роботу шлунку.

Пообідавши, відпочинь. Не спіши тяжку працю виконувати, маючи повний шлунок. Пригадай: лев, наївшись, лягає спочити, собака йде, щоб подрімати. За характером роботи шлунок людини не дуже відрізняється від шлунку тварин.

Не їж тяжкостравної їжі, йдучи спати. Бажано, щоб останній прийом їжі був не пізніше 19 годин, бо надвечір знижується інтенсивність обміну речовин і їжа буде гірше перетравлюватися. У людини, яка спить, серце сповільнює діяльність: дай можливість спочити й шлункові. Шлунок, який

тяжко працює під час сну, покарає тебе за необачність: зробить твій сон неглибоким, і ти вранці встанеш стомленим.

Корисно практикувати (хоч би раз на місяць) утримання від їжі на протязі 24-36 годин, п'ючи при цьому теплу переварену воду. Даючи спочинок шлункові, ти зміцнюєш здоров'я. Харчі, сон, одяг повинні бути узгоджені. Смак твого обіду залежить також від того, як ти вночі спав. Людині, яка не виспалася, смачний обід несмачний. Не можна визначити, скільки людина повинна спати - 6, 7, 9 годин. Усе залежить від вдачі людини, її здоров'я, віку, обставин, способу праці й життя. Але виспавшись, не слід зразу ж споживати їжу. Корисно це робити приблизно через дві години після сну, щоб не перешкоджати природному очищенню організму.

У домі найчистішим місцем має бути кухня. У ній - свіже повітря, чистий посуд. Той, хто їжу готує, чисто одягнений. Обід, приготований чепурним кухарем, не тільки споживається з більшим смаком, а й краще засвоюється.

Приємно обідати з людиною, яка вміє красиво їсти. Мати навчає сина: не став лікті на стіл, не жуй голосно, не підносить ножа до рота, ложкою бери борщ від себе. І не сідай за стіл, коли твоя наречена ще за стіл не сіла. І не вставай з-за столу, не перепросивши сусідів. Не клади руки на плече сусіда, який обідає. І не стій над ним, розповідаючи щось: він має думати про обід, а не про твої розповіді.

І не кажи, сидячи за столом, що обід несмачний. Біля тебе сусід споживає зі смаком: неприємною оцінкою обіду не псуй йому настрою. Коли зліва сидить жінка, а справа - чоловік, і господиня перед тобою поставила миску з варениками, будь чемним: ласкаво запроси до вареників жінку, а потім собі бери. І запроси й сусіда свого. Коли в тарілці залишив їжу, то, щоб знали, що ти вже пообідав, поклади в тарілці виделку і ніж у формі літери "X".

Є в українців обряд щедро запрошувати гостя до їжі. “Та їжте. Ще трохи з’їжте. Боже, чому ж ви не їсте - розгнівалися? Може, не смачне?” Обряд запрошення усталився двома мотивами: хліб, сіль в кожній хаті лежить на столі; гість не почне їсти без запрошення. Українці мали хліба, м’яса, вару вдосталь. І часто йшли в гості неголодними. І їли тільки тоді, коли їх дуже запрошували та ще й чарку наливали. Гості об’їдалися, ставали лінивими і байдужими до справ житейських. І казали: “Хай так буде, як буде, аби не гірше.” Байдужість, викликана об’їданням, небезпечна: в людини появляється лінива миролюбність, яка й допомогла голодним північним наїздникам запанувати “в Малоросії, где всьо обільєм дишет”.

Не сідайте обідати з зіпсованим настроєм, з гнівом у серці. У розгніваної людини змінюється вираз обличчя, діяльність серця, легень, шлунку, змінюється інтонація голосу. З неприємним настроєм спожитий обід неправильно засвоюється. Щоб відповідний настрій (душевний спокій) мати, щоб шлунок підготувати прийняти їжу, розумна людина перед обідом помолиться. Така духовна обрядовість створює приємний настрій, заспокійливо діє на людину, оприємнює її почування. І після молитви треба усміхнутися до сусідів - усмішка є лагідним променем доброзичливості. І треба всім побажати смачного.

Найкраща страва для українця українська, для індуса - індуська, для японця - японська, для юдея - юдейська, для ескімоса - ескімоська. Якби ескімос почав харчуватися по-арабському, ескімоська раса почала б хворіти, гіршати, вимирати. Людина має жити узгоджено з Матір’ю-Природою. Людина - дитина Матері Природи.

**6. Правильна любов має ненависть і ощадність, співпереживання і жертовність, душевну красу і вірність**

Любов - воля: хто любить тому, що мусить, нещасний. Любові справжньої не можна перемогти і не можна випросити. Вона вільно народжується. Люди самі в себе залюблюються - любов їх одухотворює, робить їхнє життя більш приємним, натхненним, багатшим.

Любов була раніше, ніж Віра, Родина, поняття про Бога. Коли б не було любові, то не було б і родини. Любов - справа не двох, а трьох: любов двох народжує людину. І новонародженою людиною опікується.

Любов не має ціни: її не можна купувати і продавати: там, де торгівля любов'ю, любові немає: є тільки підробка під любов. Вдачу людську можна пізнати по любові: чим глибші переживання, тим глибша любов. Людина відрізняється від людини по тому, як вона любить: як вона свою любов виявляє і як вона до неї ставиться. Скільки на світі людей, стільки й доріг любові.

Людині дуже приємно бути людиною. Людина, закохуючись у людину, звеличує її, обожнює її. Не богові хочеться мати образ людини - людині хочеться мати образ Бога. І людина олюднює Бога, щоб Бога наблизити до себе й себе наблизити до Бога. Любов - найкраще почуття, що є в людині: любов до людини, любов до краси, знання, природи. І той, хто обожнює іншого (дружину, чоловіка, провідника, письменника, співака, воїна), обожнює себе: бо ж, щоб когось обожнювати, треба мати душу божественну. У божественній душі почуття божественні.

Є любов, подібна до зворушливої пісні. Є любов, подібна до сірого дня. Вірність - найчарівніша властивість любові. Вірність зріднює чоловіка і дружину. Вірність їм дає добре тілесне й духовне здоров'я: основу родинного щастя. Вірність - це чесність, чесність не хитрує, вона чиста й сердечна.

Щоб любити, треба мати душу? Щоб любити, треба мати свідомість. Щоб любити, треба мати бажання любити.



Усвідомлене бажання любити відрізняє людину від тварини. Як любити? Кожний любить по-своєму, і тому ніяка відповідь на це питання не буде задовільною. Є тільки міркування про правильну і хибну любов.

б-а. Ненависть і ощадність. У людському “я” ще живуть інстинкти нелюдські, негідні. Їх часто звать тваринними. Самець у самиці не питає згоди. У первісні часи чоловік не питав у дружини згоди: він її любив, згоди не чекаючи. І ці інстинкти й досі залишилися у людській вдачі: і тому у більш цивілізованих країнах ще є насильства.

Самодисципліна - уміння свідомо ненавидіти в собі хотіння нелюдського “я”, і свідомо поневолювати їх. І такою ненавистю облагороднювати свою любов, весь шлях самопізнання. Людина, ненавидячи в собі грубі хотіння, страждає: але в цьому стражданні зривають зерна красивої духовної волі. І так є: тільки той має право любити себе, хто здібний себе ненавидіти: ненавидіти свої низькі стимули. Ненависть людини до своїх низьких хотінь їй так потрібна, як потрібна любов до високих хотінь.

Любов - енергія душі й тіла. Енергія людини не є невичерпна. Енергію треба витратити ощадно, обачливо. Силу любові вичерпує не любов, а порушення ритму любові: необачне ставлення до неї. Любити - значить енергію душі віддавати тій людині, яку ти любиш; любов - велика цінність. Заощаджуй її, пам'ятай - моральна любов ощадлива, задушевно ніжна. І чим любов більш ощадлива, тим вона палкіша, глибша, красивіша.

Секс - приємність: але коли до неї ставитися, як до головної приємності людської, то вона може зруйнувати людину так, як алкоголь - алкоголіка, наркотик - наркомана. Щаслива любов витримана, розсудлива, ощадна. Неморальне життя людину стомлює, натружує нерви настороженістю, турботою: все це виснажує душу. У виснаженій душі слабне не тільки енергія любові, а й життя. Щаслива та людина, яка, старіючи,

має молоду любов. Старі люди молодій любові люблять живу людину і люблять її тоді, коли її між живими немає, і люблять пам'ять про неї.

6-б. Співпереживання і жертівність. Любові немає там, де немає співпереживання. Любов - це турботливе ставлення людини до людини: турбуюся, бо люблю і люблю, бо турбуюся. Щасливо закохані ті, в яких співчуття і співпереживання випромінюються з серця, і чуються в слові, в інтонації слова, в погляді, у виразі обличчя. Щасливо законані мають весну в серці в усі пори року; між ними є рівність в почуттях. Немає прагнень одного "я" панувати над іншим "я".

Коли одружуються двоє байдужих самолюбів, щасливого родинного життя у них немає. Він у ній бачить все тільки зле, а в собі, бачить все тільки добре. Вона в ньому бачить все тільки зле, а в собі бачить все тільки добре. І вони живуть разом, самі себе пригноблюючи: у них мало ясних днів. Їхні серця скупі на щире слово. Їхні обличчя скупі на щире усмішку: у них душі скупі. Скупі душі ніколи не були щасливими.

Є двоє: вдача весела, яка навіть у прикру хвилину вміє всміхнутися і наснажуватися вірою в прихід кращої хвилини, і вдача понура, яка навіть у радісну хвилину не вміє радіти і не має надії на прихід кращої хвилини. Їх можна об'єднати хвилиною закоханість (любов з першого погляду), та узгодженого подружнього життя вони не матимуть.

І роки не мають великого значення в любові тоді, коли дві особи мають одну велику мету - мистецьку, наукову, політичну, громадську, духовну. Велика мета вимагає великої душевної і тілесної енергії. Залюблені в мету забувають про різницю років, про різницю в освіті й багатстві. Велич мети їх єдне і робить подружнє життя щасливим. Звичайні люди, цього не знаючи, дивуються, що вона на багато років молодша за нього. Наприклад, студентка Марія Складовська і проф. Кюрі.

Жінка більше потребує друга, ніж чоловік. Склад душі жіночої такий, що їй потрібний радник, оборонець. Їй потрібна мужність (чоловік), щоб мати безпечнішу долю. Їй часто хочеться виговоритися: все сказати вірному другові, щоб на душі полегшало. Чоловік переносить самотність легше, ніж жінка.

Усі чоловіки ждуть від жінок жіночності (ласки, співчуття, розуміння, співпереживання). І особливо нетерпляче чоловік жде від тієї жінки жіночності, яку він щиро любить. Він хоче, щоб на любов відповідала любов. Чоловік, не дочекавшись від любої жінки жіночності, починає на неї дивитися як на “живу річ”, з погордою, часом з безпорадною ненавистю. Інколи між людьми він неприємними словами ображає свою дружину, ніби мститься, а насправді робить це тому, щоб розвіяти досаду. Інколи такий чоловік шукає втіху в колі чоловіків, які топлять душу в чарці, або починає проводити час зі знайомою жінкою, зовсім не красивою. Що він у ній знайшов? Знайшов співчуття, чутливу душу, ніжне слово - ліки для душі. І є хитрі жінки, які, знаючи цю чоловічу слабкість, не щирими, але ніжними словами пестять їх. І є чоловіки, які не здібні щиро усміхнутися до дружини, а від неї чекають ніжності, щирої усмішки.

Причин розлучення багато, та найголовнішою з них є зрада. Ревнощі роблять любов жорстокою: зачеплені найбільш вразливі якості гідності, дружби, приємності. Жорстока зрада закублюється у душах потайних або розбещених.

Українки славляться охайністю, чепурністю. Неохайний чоловік - півбіди, неохайна жінка - повна біда: на столі хліб, ложки і гребінець. І дивне те, що всі люди (охайні і неохайні) люблять охайність, чепурність. Тайна жіночої привабливості - охайність, свіжість її льолі, чистота її тіла. “Негарна я, задивляєшся на іншу, та ж вона старіша за мене!” “Так, але вона чепурніша.” У чепурної жінки навіть старість не є дуже помітною. Тарас Шевченко, будучи вже немолодою людиною,

закохався в молоду красиву дівчину і покинув її тому, що вона не була охайною.

Майже в кожного ділового чоловіка є мета, в ім'я якої він живе. Ідучи до мети, він падає, страждає, переживає радість. Коли жінка каже: “Чоловіче, я тебе люблю, але твою мету ненавиджу”, хай не жде від чоловіка співчуття, щирої любові. “О жінко, коли б ти сказала, що мене не любиш, але мою мету любиш, була б ти любою дружиною: нас єднала б одна мета, одне співпереживання і співчуття. Єднали б нас одні душевні хвилювання. І твоя нелюбов до мене перетворилася б у любов, і я б погарнішав, скорегував би сам себе, натхненний твоєю любов'ю до мети моєї.”

Жертовність - самовідданість, самопосвята, добровільне відречення від поганих звичок, замилювань, щоб любов міцніла: в цьому краса закоханих. Родина - зразок родинного життя для дітей. Вони запам'ятовують ставлення родичів один до одного і потім, одружившись, наслідують їх. Є прислів'я: вибираючи подругу життя, поцікався, як мати твоєї нареченої ставиться до чоловіка свого. І це стосується нареченого: наречена має поцікавитися, як ставиться тато її нареченого до дружини своєї.

б-в. Душевна краса і вірність. Та дівчина не красива, але вона така мила, така симпатична, що просто всіх чарує. Звідки це все в неї береться? З її красивої душі. Душевна краса - добра вдача. Є написані гори книжок, у яких то заперечують існування душі, то доводять її існування. У релігіях Євразії є десятки відповідей на питання: “Де є душа?” “Душа в крові”, “душа в очах”, “душа в серці”, “душа у голові”, “душа в печінці”, “душа в легенях”. Наприклад, біблійні юдеї вірили, що “душа в крові”. Магомет забороняє своїм одновірцям їсти кров.

Справді, душа - це людина: немає душі - немає людини. Є в нас вислів, що мова - душа народу. Правильно! Яка мова - такі й люди. У тварин є мова - вони розмовляють за допомогою звуків і рухів. У них тваринна мова, неусвідомлена: вони знають

значення звуків і за їх допомогою спілкуються. Людина за допомогою мови виявляє мислення, хвилювання, переживання. У мові виражена вдача народу, розвиток його “Я”, спосіб мислення. Північні варвари забороняли українцям в Україні мати українську мову; мова - душа народу. Вони забороняли українцям мати українську душу, вдачу, самотність. Немає мови - немає людини.

Душевна краса - краса бажань, краса почуттів, краса переживань, краса настроїв, краса гніву і радості, краса ненависті і любові. Є в народі прислів'я: не те красиве, що красиве, а те, що кому подобається. І так є: не краса вибирає людину, а людина вибирає красу: вибирає собі красивий одяг, красиве оздоблення, помешкання, красиві квіти, красивих приятелів, красиву пісню, красиву зачіску.

Краса - приємність, вона дуже потрібна людині: приємність активізує зір, слух, нюх - поживає наше мислення, робить приємним життя. І кожна людина має вроджене тяжіння до краси. Краса має таку могутню силу, що, здається, людина закохалася б у чорта, коли б він був надзвичайно красивим. Чорта уявляє собі людина як щось потворне. Є неприхильність до форм потворних тому, що вони породжують неприємні відчуття. Почуття не завжди погоджується з розумом: почуття більше любить красу, ніж розум. Та почуття, кращаючи, покращує й розум.

Людина любить красу, щоб не було в душі ненависті. Ненависть втомлює душу. У людини немає ненависті до краси: людина хоче бути заповнена красою миловидною і змістовною. Квіти у нас викликають приємні почуття. І тому ми в них кохаємося, їх малюємо, тримаємо в рамці на стіні. Мистецтво - туга за красою і увічнення краси: чим шляхетніше почуття, тим шляхетніше мистецтво. (Дохристиянське українське мистецтво нищила грецька церква, щоб знищити в народів волю

проявляти самобутнє мистецтво, волю самозвеличуватися і самооблагороднюватися).

Слабкі ті жінки, які кажуть: у мене чоловік поганий. Слабкі ті чоловіки, які кажуть: у мене жінка погана. У поганій людині не все погане. Коли ти стараєшся погану людину зробити доброю - ти добродій. Коли ти добрій людині допомагаєш стати поганою - ти злодій. Хто постійно говорить про погане, той думає тільки про погане: не знаходить у своїй душі місця для доброго. Знайди в людині щось добре і говори про добре: часто погана людина, почавши думати про добре, стає добрішою.

Є переконання: там, де немає вірності, немає любові. Правильно: любов не любить розлучатися, любов любить єднатися: єднатися щиро, радісно, пристрасно, з палким душевним трепетом. Де ж знайти людей вірної любові? Є твердження, що доброю вірною жінкою може бути та дівчина, яка є доброю вірною дочкою. І тільки добрий син може бути добрим чоловіком. Дівчина, яка повернулася спиною до тата і мами, і топчеться по тому, що для родичів святе, доброю жінкою бути не може. У неї розвинена здатність бути жорстокою. І вона цю жорстокість називає особистою волею: хочу - знущаюся над душею родичів, а хочу - зглянуся. Дівчина, яка захоплюється тим юнаком, який засуджує своїх родичів, захоплюється нещастям. Коли син до матері ставиться жорстоко, ставитиметься він жорстоко і до жінки своєї. Коли донька сердечно ставиться до тата свого, вона сердечно ставитиметься і до чоловіка свого.

Є такі родини, в які втрутилися спритні, дуже улесливі релігійні душохвати - релігійні постійні сварки руйнують дім рідних душ. Хто в цих релігійних сварках правовірний? Той, хто має рідну (самобутню) віру. Бо ж віра - духовна воля, непідлеглість чужим святиням і поняттям. Що треба звати скарбами рідної віри? Оце все, що в твоїй душі святе (любов до

Вітчизни, рідне поняття Бога, самобутні родинні святині (обряди, правила), вільне самовдосконалення, віддана любов до мами і тата, є твоєю рідною вірою. Ніколи, ніколи, ніколи чужу віру не став вище рідної, не принижуй своє єство!

Людина не любить гніватися - чому ж гнівається? Є багато джерел гніву родинного. У молодій родині, наприклад, з'являється боротьба за трон: хто в родині є царем - він чи вона? Два царі на одному троні не помістяться. У таких випадках часто боротьба закінчується розлученням. Або - щоденним гнівом. На повагу не відповідають повагою - вже гнів. Є переконання, що родинну боротьбу за владу треба замінити абсолютною рівністю між чоловіком і жінкою, або - "ліберейшен". Дослідження виявляють, що є "рівна нерівність". Наприклад, в США є 48 відсотків американських родин таких, де жінка домінує над чоловіком. Домінувати - значить брати на себе більший родинний тягар. Не всі жінки таким домінуванням захоплюються. Ті жінки, які хочуть домінувати над чоловіком, не бажаючи брати на себе головного родинного тягара, смішні.

Людина має право змінювати обставини, впливати на них. Енергія людини вичерпується не працею, а порушенням ритму (узгодження) життя. Людина збудована міцно: може витримувати великі духовні та тілесні навантаження, коли є чергування між працею і відпочинком, між тілесною працею і духовною. І є правильний розподіл часу, вміння втілювати в життя сім законів правильного життя.

## **7. Правильна віра має природнє народження, блаженне розуміння і правильне призначення**

Історія віри - історія Людства. Сумеріянська віра - історія Сумерії. Єгипетська віра - історія Єгипту. Українська віра (рідна) - історія України (Русі). Не можна відділити історію Індії від історії Індійської віри. Історія Японії - душа Японської національної віри (шінто). Якщо "віра" (за твердженням

Маркса) є “опієм”, значить, історія людства - опій, і в тому числі й марксизм.

Віра була тоді, коли ще класів не було, не було держави, не було бажання людини експлуатувати людину. Без віри людина не могла б духовно розвиватися. Віра - сукупність людських спостережень, навиків, понять. У вірі наснажувався багатотисячолітній життєвий досвід, створений племенем. Члени племені, збагачені досвідом, знали, як їм ставиться до себе, до дітей своїх і дідів, до оточення і ворогів.

Віра - світогляд людини: по вірі пізнається духовний рівень людини, спосіб її мислення, культура її почувань, шлях її життя. Віра - полум'я душі та розуму. Віра - бажання служити тій силі, яка приємна душі й розумові. Віра чиста, світла, дорога та, яка природно в душі й розумі самонароджується і вдосконалюється. Тільки така віра узгоджена (перебуває в гармонії) з чуттям розуму й душі, узгоджена з досвідом життя, з наукою і знаннями. Чим могутніша в народі рідна віра, тим могутніша в народі духовна сила. Чим культурніша в народі рідна віра, тим культурніший народ. Можна критикувати релігійні міфи, світогляди, і можна правильно їхню вартість оцінювати.

Якби люди не створили віри дванадцять тисяч літ тому, то мусили б її створити сьогодні. У первісній вірі мати учила дітей, щоб вони самі себе шанували: мати дітей олюднювала. І сьогодні всі люди первісну самопошану поліпшують, обрядово уквітчують. Коли б шість тисяч літ тому в Оріяні (Україні-Русі) оріяни не створили колеса, люди мусили б його створити сьогодні. Сьогодні ми колесо поліпшуємо: поліпшуємо те, що було створене багато тисяч літ тому.

Є думка, що сучасній людині віра не потрібна - місце віри зайняла технологія, наука, мистецтво. І є думка, що сучасній людині віра більше потрібна, ніж первісній людині: сучасна людина володіє технікою, мистецтвом, наукою, і відчуває



духовну втому, відчуває ослаблення душевної енергії і починає скучати за природою, яку технологія спотворила, засмітила, отруїла. Затруєна природа затрує людину. Людина, щоб себе рятувати, хоче повернутися до природи, хоче створити культ (обожнення) природи. Так є: хто не має віри, той повинен її створити, щоб мати правила життя натхненного. І віра має існувати не у вірі, а в поведінці людини, у її думках і діях. У чесної людини є узгодженість між вірою і поведінкою. Нечесні люди поводяться не так, як вірять, і вірять не так, як поводяться.

7-а. Природне народження віри. З чого народжується природна віра? Природна віра народжується з духовних і тілесних особливостей народу, по яких пізнається природа народу, його поведінка і його діяльність. Знаємо: рідна віра народу така, яка його природа. У природі народу (в крові й душі народу) затаєні коріння його природної віри. Природна віра - значить споконвічна, батьківська, корінна, самобутня, зумовлена і утверджена життям народу. Вона є вірою непідробною, невдаваною, не випроханою, не привезеною. Природна віра зумовлена самобутніми законами духовного розвитку народу.

Рідна віра - склад мислення рідного народу, якість народної звичаєвості (моральності), якість народних (душевних і розумових) самовиявів. І тому вона (рідна віра) важливіша за справи соціальні, політичні, економічні, мілітарні.

Природне народження віри постає так природно, як природно постає в матері любов до дитини. Ніхто маму не вчив любити дитину. Ніхто людину не вчив вірити. Віра не впала з неба: її коріння і зерна на землі: і розвивалася вона відповідно до законів природи. Віра України (Русі) в часи Кия, Святослава була вірою природною, яка плекалась тисячоліттями. Її початки треба шукати у глибинах Мізинської-Трипільської культури. Вона була вірою радісною, доцільною, красивою: душа народу, живучи в ласкавій природі, була радісною, доцільною, красивою. У природній вірі народ утверджував розуміння Бога,

Світу, Себе, Оточення, свої Закони Життя, утверджував культуру мислення і почування.

Не було, немає і ніколи не буде на світі віри абсолютно перфектної: у кожній вірі є проміння і тіні, є правильне і хибне. У природній вірі народ природно помилки виправляє і природно правильні твердження удосконалює.

Природно народжена віра моральна і світла тому, що вона не засуджує, не переслідує інші віри. І любов людини до людини треба вважати любов'ю природною. Горе сталося тоді, коли на природно народжену віру й любов зазіхнули в Україні (Русі) релігійні душолови. Вони принесли до Дніпра неприродну віру, зроблену, вимушену. Вони освятили релігійну ненависть, речучи: “Хто віруватиме та охреститься, спасеться, а хто не віруватиме, буде осуджений” (Марко, 16, 16). Вони залякали людину осудом - вони зазіхнули на совість, честь, душу людську. “Хто визнає советську власть і піде в колхоз, спасеться, а хто не визнає, буде осуджений - вивезений у Сибір.”

“Коли хто не любить Господа Ісуса Христа, нехай буде проклятий” (I до Коринтян, 16, 22). “Коли хто не любить любимого нашого вождя Леніна, нехай буде покараний, як ворог народу, відщепенець народу, контрреволюціонер.” Неприродна віра не тільки скривдила душу, а й обікрала любов - зазіхнула на найніжніші природні почуття людини.

“Люби, а ні - будеш проклятий!” Той, хто примушує любити, загрожуючи прокляттям, образами, неволею, вважається насильником. Залякана людина не здібна не тільки любити, а й правильно мислити, відчувати. Залякана душа замкнута, хитра, улеслива, пригноблена.

Віра, яка зневажливо ставиться до життя земного і мріє про небесне, не робить людей кращими, зневірює людей, робить їх безбожниками. Віра - це не гноблення людини, не використання почуттів людини, щоб її залякати - залякана людина має залякану віру. Природна віра - віра виховання

людини любити волю, культуру почувань, культуру мислення, діяння, культуру розуміння життя, Світу і Бога.

7-б. Блаженне розуміння віри. Блаженство - велике щастя, духовна приємність, світле натхнення. “Де злагода в сім’ї, де мир і тиша, щасливі там люди, блаженна сторона.” Блаженства ніхто нікому не дає, не позичає. Люди - творці блаженства.

У родині, яка складається з байдужих людей (з егоїстів), які є рабами поганих звичок, блаженства немає. Є чимало таких родин, в яких щоденна релігійна ворожнеча перетворила життя на пекло: він католик, вона баптистка, невістка - свідок Єгови, зять православний грецької віри. Усі вони в ім’я віри в Христа ненавидять самі себе.

У серці відчуває блаженство той, хто має блаженне розуміння віри. У блаженному розумінні віри освячується терпляче ставлення до іновірців. Ніколи не можна ніяке віровизнання ображати, переслідувати. Природно народжені віри мають блаженне розуміння віри.

Не добродії спрямували мислення людей на неправильну дорогу, почавши дискусію: яка віра краще? Один каже: „Я знайшов добру віру”, а інший йому відповідає: „А я знайшов ще кращу віру”. О, нещасливі духовні шукачі! Розумні люди, вільні й достойні люди віри не шукають. Народиться людина й росте - й самі в її душі народжуються віра, щастя, надія, любов. Вільна людина вільно сама розвиває свою віру в Бога, віру в себе й людей. Усе, що в її серці світле (рідне розуміння Бога, любов до матері, любов до батька, до родини, до Вітчизни), вона називає рідною вірою. Вона має рідні заповіді, обряди, свята. Вона чужої віри у душу свою не приймає: має рідний шлях життя. У рідній вірі все рідне - рідне дає людині велику приємність, наснагу. Людина на себе, на родину, на весь світ дивиться по-своєму - так, як хоче її душа, її блаженство.

Немає життя, вільного від помилок. Немає, як знаємо, на світі віри безпомилкової. Біблійний Саваот помилився і тому

почав вбивати те, що сам створив. “І рече Бог: вигублю чоловіка, що із землі, як чоловіка, так і скотину, і лазюче, і летюче: бо взяла мене досада, що посоздав їх.” Досада значить незадоволення. Біблійний Господь Бог Саваот “посоздав” людей, згодом у нього виникла досада на них. І він почав їх вбивати (топити у воді). Чи можна назвати того отця отцем, який з досади повбивав діток своїх? Діток, які свідомо чи несвідомо грішать, треба виховувати терпляче, побатьківському, а не вбивати! І євангельський Христос помилився, вірячи, що Юда є приятелем, якому можна доручити обов’язки скарбника.

Віра і поведінка поєднані між собою так, як поєднані повітря і легені. Поведінка - стиль життя, уміння поводитися так, як учить віра. Там, де немилостиве розуміння віри, милостивості немає. Папа римський вірив, що, убивши Івана Гуса, скріпить віру. Папа організував у Констанції “суд Божий”: живцем спалив чеха. Івана Гуса осудив на “суд Божий”: його осудило немилостиве, неблаженне розуміння віри. Є переконання, що християнізм грецької і латинської інтерпретації сотні літ був немилостивим. Були катовані ті, які відважувалися не по-греко-латинському пояснювати науку Христову.

Удосконалюючи свою віру, ти удосконалюєш свою вдачу, культуру своєї духовної енергії, своє вільне розуміння і відчуття Бога, свій самобутній шлях життя, своє бажання бути собою всюди і завжди, о, які блаженні закони життя в блаженному розумінні віри! Їх треба свідомо часто повторюючи, засвоювати - впроваджувати у стиль життя.

7-в. Правильне призначення віри. Призначення віри - берегти рідний спосіб життя, берегти праці прадідів, дідів, батьків, берегти народ від чужої віри (чужого стилю життя), щоб мати краще самоопанування. Призначення віри - розвивати в народі самобутність, духовну повноцінність і незалежність, учити вірних вірності. Вірний той, хто не зраджує батьківської

віри. Українці, які вважають себе християнами, неправильно розуміють Христа. Христос не вчив зраджувати батьківську віру, не вчив висміювати батьківську віру. Рахеля - дочка Лабана і жінка Іакова, дорожила рідними богами, берегла їх. Христос не глумився з Рахелі і Іакова, звучи їх ідолопоклонниками, хоч і знав їхню любов до ідолів. Христос удосконалював батьківську віру, і ті, які його погляди поділяли, звалися (на честь його) християнами.

Призначення рідної віри - плекати в народі духовну бадьорість, зрідненість, виховувати в народі любов до життя вільного, любов до Вітчизни, незалежної від чужих релігій, світоглядів, догм, політичних і соціальних законів. Народ зобов'язаний боронити незалежність Вітчизни так пристрасно, як пристрасно людина сама себе боронить від злодія, який вдерся в її дім.

Чужа віра, яка загарбує народ, має неморальне призначення: відохочувати народ від рідних обрядів і заохочувати народ до чужих обрядів, щоб в народі не було здатності чинити опір чужій духовності. Чужа віра учить відрікатися від рідного стилю (способу) життя. Чужа віра показує в неправильному вигляді рідну віру, щоб народ утратив пошану до себе і схилився перед чужою святістю. Там, де знеславлюється рідна віра, знеславлюється душа народу і нав'язується народові чужа віра (неприродна, невластива вдачі народній). Той, хто переслідує народні обряди, звичаї, гвалтує народну совість. Свобода совісті є тільки у вільній державі. Чужа віра має призначення плекати в народі збайдужіння до рідної духовності і рабське підпорядкування канонам, догмам чужої духовності. Віровідступником є той, хто зрадив рідну (природну) віру батьків своїх.

Призначення віри - дбати, щоб не було двовір'я, двовір'я - духовний обман народу. Форма рідна (національна) - вишивки,

писанки, щедрівки, колядки, зміст чужий (єрусалимський, католицький, візантійський, ленінський).

Призначення віри - дбати, щоб народ мав упорядковану душу (цілісну вдачу), повноцінну духовну культуру, тобто, щоб мав свою форму і зміст культури. Щоб українець був українцем за походженням і за вірою. Знецінюють рідних людей ті, які Христа одягають у вишивану гуцульську сорочку, не питаючи Христа дозволу на це. Вони Леніна прикрашають полтавськими вишивками: рідне оздоблення чужого змісту.

Призначення віри - плекати єднання народу. Єднання народу квітує і міцніє там, де звички добрі (утверджені вільним життям) освячуються, стають обрядовістю, законом, стилем життя. Обрядовість, рідна за формою і за змістом, творить урочистий настрій, єднає спільноту.

У великого народу велика віра. Хто має малу віру, той її зовсім не має. Тільки велика віра є вірою. Велика віра - велика наснага. Брат-чужовір, який каже, що вірить не тому, що вірить, а тому, що звик, віри не має. Він рабську звичку називає вірою. Розуміння віри у нього рабське: він є рабом по вірі.

### Контрольні питання

1. Якими правилами треба користуватися у процесі самовиховання особистості?
2. У чому суть першого, другого і третього правил правильного життя?
3. У чому суть четвертого, п'ятого і шостого правил правильного життя?
4. Що значить правильно вірити?

## РОЗДІЛ IV

# ЗАСОБИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Перш ніж розпочати характеристику засобів фізичного виховання, треба уточнити, який смисл взагалі визначає слово “засіб”. Під засобом розуміють який-небудь чинник, що має фізичну, біологічну чи психічну природу, за допомогою якого ми впливаємо на об’єкти знову ж таки фізичної, біологічної чи психічної природи з метою приведення їх у потрібний нам стан.

У фізичному вихованні об’єктом нашого впливу виступає людина і, таким чином, під засобами фізичного виховання слід розуміти ті чинники, за допомогою яких здійснюється вплив на людину для її фізичного вдосконалення і оздоровлення. У спеціальній літературі всю їх сукупність прийнято ділити на три великі групи:

- природні сили;
- гігієнічні фактори;
- фізичні вправи.

У подальшому викладі ми схарактеризуємо кожен з них.

### **1. Характеристика природних сил та гігієнічних факторів як засобів фізичного виховання**

До природних сил відносять сонячну радіацію та властивості повітряного і водного середовища. Загальновідомо, що життя зародилося під сонцем, а тому вплив на людину сонячної радіації не викликає сумніву і починається цей вплив через зовнішню оболонку (шкіру), якою людина контактує із зовнішнім середовищем. Знаємо, що на ранніх етапах утворення людського організму відбувається поділ центральної нервової системи на сегменти. Так, спинний мозок поділений на 31 сегмент. Через численні нервові волокна мозкові сегменти (спинний і головний мозок) пов’язані з відповідними сегментами шкіри (дерматомами). І в результаті виходить, що

кожна ділянка шкіри знаходиться у строгій відповідності з певною ділянкою мозку, внутрішнім органом (який контролюється цією ділянкою мозку) і кістково-м'язовою системою. Подразнення фізичними агентами (світло, тепло, електричний струм, тактильні впливи і т.д.) шкіряного покриву відбивається на відповідному сегменті центральної нервової системи, а через її вегетативні ганглії поширюється на орган і кістково-м'язову систему.

Окрім цього, в результаті поглинання тканинами організму енергії інфрачервоного і видимого випромінювання відбуваються певні молекулярні зрушення, підвищується температура опромінюваної ділянки тіла, прискорюються фізико-хімічні реакції, подразнюються рецептори та інтеррецептори судин і тканин, які сприймають температурні коливання. Підвищується еластичність шкіри, її електропровідність.

За умови достатньої інтенсивності опромінення виникає гіперемія, яка зумовлена розширенням підшкірних кровоносних судин. Для неї характерна відсутність різких меж і наявність плям. З'являється вона, як правило, в момент опромінення і триває після нього в межах 30-60 хв.; при цьому прискорюються ферментативні реакції, покращується обмін речовин, процеси регенерації. Під впливом тепла зменшується підвищений м'язовий тонус, пригнічуються спастичні прояви.

Ультрафіолетове опромінення сприяє збільшенню глікогену в печінці й у м'язах, підвищенню працездатності і стійкості організму до застудних, інфекційних і інших захворювань, регуляції вітамінного балансу і обмінних процесів, а також має здатність до бактерицидної дії (особливо в короткохвильовому діапазоні ультрафіолетового спектру). Від непігментованої шкіри відбивається 13 % ультрафіолетових променів, а від пігментованої - 8 %. Сонячні ванни доцільно приймати вранці (з 8 до 12 години) при температурі повітря не



нижче 20°C, строго дотримуючись поступовості, щоб уникнути сонячних опіків. Спочатку перебування на сонці обмежується 15-30 хвилинами. В період інтенсивних тренувань чи змагань приймати сонячні ванни недоцільно, бо після них настає млявість і розслаблення м'язів. Під час прийому сонячних ванн не рекомендують робити масаж з різними розігріваючими мазями і розтираннями.

Існує резонансна гіпотеза,<sup>27</sup> згідно з якою організм людини є складноорганізованою коливною системою, яка під впливом зовнішніх частотних впливів може давати резонансні відповіді. Зараз існує багато робіт, присвячених питанням біологічного резонансу. Біологічний резонанс являє собою різке наростання амплітуди коливань у біосистемі при діючому ззовні примусовому коливанні із частотою, що поступово наближається до тієї, яку має сама система. Максимум амплітуди настає при збігу частот. Найбільше сприймаються ті частоти, які існують у самому організмі.

Із числа зовнішніх факторів, що впливають на організм людини, найбільш значущим є світло. Це універсальний синхронізатор. Через органи зору світло впливає на ендокринну систему, викликаючи відповідні реакції. Доведено, що коли протягом робочого дня поступово збільшувати інтенсивність освітлення, то продуктивність праці погіршується значно менше, ніж при постійному освітленні. Безсумнівно, що при проведенні фізкультурно-спортивних занять в умовах штучного освітлення (в залах, манежах) треба звертати серйозну увагу на освітленість і кольорове покриття приміщень і навіть на колір костюмів спортсменів. Автору цього підручника один майстер спорту з боротьби із здивуванням говорив: “Хочу поділитися одним цікавим спостереженням. Розумієте, коли тренуюсь на килимі, в забарвленні якого переважає червоний колір, після тренування

---

<sup>27</sup> Шапошникова В.И. Индивидуализация и прогноз в спорте. - М.: ФиС, 1984.

відчуваю себе вкрай стомленим, а коли тренуюсь на килимі, де переважають голубий, зелений, жовтий кольори, то після роботи не почуваюсь таким стомленим, навіть тоді, коли навантаження було порівняно з попереднім випадком і дещо більшим”. Дійсно, червоний колір надто збуджує людину, тоді як голубий, зелений, жовтий кольори діють на неї заспокійливо. А чорно-брудно-сіре оточення взагалі справляє гнітючий вплив на психіку і призводить до зниження працездатності.

З метою більш раціонального використання явищ резонансу в управлінні емоційним станом людини можна застосовувати світломузику, бо слуховий і зоровий частотні діапазони її близькі між собою. Саме ця кількісна відповідність і лежить в основі світломузики. При певному поєднанні частот світла і звуку з урахуванням індивідуального сприйняття можна отримати потужний засіб емоційного впливу.

Ритмічні звукові сигнали (запис на магнітну плівку і відтворення звуку дощу, морського прибою) широко використовуються для нормалізації сну спортсменів, особливо напередодні змагань.

Якщо говорити про повітряне середовище, то на все живе на землі (і на людину зокрема) діють такі його параметри, як температура, вологість, рух, атмосферний тиск. Ці параметри в певних своїх поєднаннях можуть спричинювати як позитивний, так і негативний вплив на організм людини. Так, при різких змінах кліматичних факторів (погоди) організм мобілізує додаткові механізми, що компенсують недостатність тих адаптаційних процесів, які відбуваються в звичних (індиферентних) умовах зовнішнього середовища. В цілому це складає основу так званих метеотропних реакцій організму людини, які останнім часом почали досліджуватись і в зв'язку зі

спортивною практикою<sup>28</sup>. Встановлено, що формування зони низького атмосферного тиску і проходження теплового атмосферного фронту викликає гіпотензивно-гіпоксичний ефект атмосфери, який характеризується суттєвим погіршенням функціонального стану організму і зниженням фізичної працездатності. Випадки ж, коли в атмосфері формуються зміни протилежної спрямованості (встановлюється зона високого атмосферного тиску, проходить холодний атмосферний фронт), переносяться людиною значно легше, без значних функціональних відхилень.

Та для фізкультурно-спортивної практики більш значущим є не стільки стан атмосфери, як склад атмосферного повітря. Якщо воно багате киснем, має незначний вміст вуглекислого газу і вільне від шкідливих домішок, то вважалось і вважається, що воно (при дотриманні певних норм стосовно температури, руху і вологості) забезпечує оптимальні умови для занять фізичними вправами. З цим твердженням не можна не погодитись, але було б нерозумним не звернути увагу на один цікавий аспект.

В 1998-99 роках російський вчений Іван Іванович Кияніцин проводив такі досліді: відфільтровував повітря через шар гігроскопічної вати товщиною 24 см і давав дихати ним піддослідним тваринам (голубам, пацюкам, кроликам, морським свинкам, собакам). Поміщені в профільтроване повітря тварини дуже швидко ставали млявими, з небажанням пили і їли, робились байдужими до оточення і згодом, вкрай виснажені, гинули. І. І. Кияніцин в зв'язку з цим припускав, що у вищих тварин процеси окислення є тісно пов'язаними з життєдіяльністю мікробів, які і відфільтровуються шаром вати.

---

<sup>28</sup> Королёв Л.А., Соболевский В.И. Взаимосвязь метеотропных реакций и работоспособности спортсменов. // Теория и практика физической культуры. - 1989. - № 9.

Пізніше Олександром Леонідовичем Чижевським на великому дослідному матеріалі було показано, що мікроби тут ні до чого. Причиною загибелі тварин є відфільтровування шаром вати іонів повітря, а точніше - легких, негативно заряджених іонів. Та в процесах енергообміну цінні не самі по собі негативно заряджені іони, а електрони, які вони переносять і які забезпечують хімічні енергоперетворення в організмі. Накопичення енергії у вигляді хімічних зв'язків відбувається за рахунок кінетичної енергії електронів.

Тут доцільно навести деякі міркування О.Л.Чижевського<sup>29</sup>. “Моя стаття про лікування туберкульозу легень негативно іонізованим повітрям в 1928 році була відхилена редакцією “Британського журналу актинотерапії і фізіології.” Значно пізніше в люб'язному листі було сповіщено про те, що авторитетні вчені, консультанти журналу, вважають, що вплив на організм іонів повітря неможливий через нетривалість життя іона, рівній долям секунди. До листа була додана рецензія, виконана двома фізиками, як потім з'ясувалось, учнями знаменитого фізика Ернеста Резерфорда.” Відповідь на означений лист була такою: “Я буду Вам дуже вдячний, якщо ви доведете до відома Ваших шановних рецензентів, що вони пропустили один важливий факт. Справа в тому, що людина, особливо її голова, оточена “сорочкою” найдрібніших часток вологи, продукту легеневого і шкіряного дихання. Часточки парів води є в носоглоточному просторі. Як тільки легкий, недовговічний іон потрапляє в цю область і осідає на мікрочасточці вологи, він стає довговічним і уже в такому вигляді подорожує по дихальних каналах і в кінці кінців проникає в альвеоли. Це - тільки найбільш ймовірна гіпотеза.”

---

<sup>29</sup> Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Годы дружбы с Циолковским. - М.: Мысль, 1995. - С. 351, 352.

Відповіді на ці міркування, як зазначає О.Л. Чижевський, із редакції не було, але із листа доктора медичних наук, члена Королівського медичного товариства К.Морелла, він довідався, що рецензенти-фізики із Лабораторії Е.Резерфорда погодилися з його аргументами і визнали можливість впливу аероіонів на організм.

У природі головними іонізаторами є радіоактивні речовини, що містяться в ґрунті, космічні промені, які проникають до нас із світового простору, а також розпилення води біля водоспадів, бурхливих гірських річок, біля фонтанів.

Вплив на живі організми водного середовища конкретизується в таких параметрах як температура, рух, біологічний та хімічний склад. У фізкультурно-спортивній практиці використовують, як правило, гідропроцедури загального впливу (ванни, купання у ванні, природних водоймищах, душі і т.п.). Судини шкіри і внутрішніх органів знаходяться, як відомо, в антагоністичних відношеннях: при звуженні судин шкіри розширюються судини черевної порожнини і навпаки (закон антагонізму гемодинаміки Дастрє і Мора), за винятком судин нирок і селезінки, які реагують на температурні подразнення однаково з судинами шкіри.

Визначаючими в дії води на організм є її хімічні і фізичні властивості: температурний фактор, наявність мінеральних солей, біологічно активних речовин і ін. Передача тепла у воді здійснюється головним чином шляхом конвекції, тобто шляхом заміщення важких холодних шарів теплими, більш легкими. Теплопровідність води в 30 разів більша, ніж теплопровідність повітря, а тому при температурі повітря 20°C холод не відчувається, тоді як вода такої ж температури сприймається як холодна.

Суттєву роль в оздоровчо-терапевтичному впливі води відіграє механічний фактор (розтирання у ванні, механічні подразнення струменями падаючої під певним тиском води).

Хімічні речовини, що містяться у воді, впливають головним чином на рецептори шкіри, а через них (рефлекторно) на весь організм. Леткі і ароматичні речовини можуть впливати на організм через нюховий та зоровий аналізатори.

Відомо, що температурна рецепція шкіри складається із двох різних систем - теплової і холодової. Холодові і теплові рецептори на поверхні шкіри розміщені нерівномірно: найбільшу чутливість до тепла і холоду має шкіра обличчя, а найменшу - шкіра нижніх кінцівок. Температурні подразнення, які сприймаються рецепторами шкіри, шляхом складних і різноманітних рефлексів викликають реакцію, яка виявляється в зміні фізіологічних процесів і залежить від характеру та інтенсивності подразника, місця і площі його впливу, а також від реактивності організму. Існують оптимальні температурні межі, при яких настає збільшення швидкості протікання деяких біохімічних і особливо ферментативних реакцій. Для більшості ферментів оптимум знаходиться в межах 35-50°C.

При місцевому тепловому впливі середньої інтенсивності зразу розвивається фаза активної гіперемії. Само по собі тепло сприяє зменшенню тонуусу судинної стінки і при тривалій його дії настає фаза пасивної гіперемії. Якщо ж подразник має високу температуру, то, як і при дії холоду, спостерігається перша фаза звуження судин. Температурні подразнення певних ділянок шкіри можуть впливати і на стан кровообігу в місцях, розміщених на певній відстані від локалізації подразника. Так, холодна чи гаряча ванна для ніг викликає реакцію судин головного мозку, а для рук - судин органів грудної клітки.

Наявність шкірно-вісцеральних рефлексів визначає судинну реакцію в органах, що відносяться до тих ділянок шкіри, які піддаються температурному впливу. При цьому судинна реакція в цих органах така ж, як і в судинах шкіри. Наприклад, охолодження шкіри грудей викликає звуження судин

легенів, прогрівання поперекової області супроводжується розширенням судин нирок.

Загальні прохолодні процедури полегшують роботу серця, а теплі - викликають деяке підсилення його діяльності, а гарячі різко збільшують роботу серця і створюють можливість перевантаження.

Теплові впливи води сприяють зменшенню тонуусу м'язів, зменшенню перистальтики, посиленню секреторної діяльності шлунку, підшлункової залози, покращенню кровообігу в нирках, виділенню сечі.

Про вплив на людину водного середовища можна говорити і з точки зору енергетики. Трохи раніше говорилося про запропоновану О.Л.Чижевським гіпотезу, в межах якої була зроблена спроба пояснити, як у процесі енергообміну можуть приймати участь легкі негативно заряджені іони повітря. Ця гіпотеза певною мірою узгоджується із сьгоднішніми уявленнями про енергетичне тіло людини. Вважається, що воно оточує людину у вигляді яйцеподібної оболонки і являє собою плазму-суміш заряджених частинок, у яких повна величина заряду частинок негативного знаку (електронів) рівна повній величині позитивного заряду. В цілому ж плазма є електрично нейтральною системою, що проводить електричний струм.

Із фізики знаємо, що коли щільність частинок в плазмі велика, то можна уявити її як суцільне середовище, подібне до рідини. Та рідина ця незвичайна: вона є прекрасним провідником електричного струму. На неї сильно впливає магнітне поле. До того ж, вона сама має магнітне поле і також добре проводить тепло. В ній можуть спостерігатися різні прояви при впливі зовнішніх факторів: тепла, електричного струму, магнітного поля і ряду інших.

Для нас цікавим є тепловий вплив на плазму. Якщо в ній з'являється різниця температур, то це створює потоки тепла із області з більш високою температурою в область з пониженою

температурою. При цьому виникає конвекційний рух часточок. Але ж рух електричних зарядів є електричним струмом  $i$ , таким чином, під дією різниці температур в плазмі створюється електричний струм, який називають термоелектричним струмом. Так, наприклад, при швидкому охолодженні під час обливання холодною водою охолоджений шар плазми проникає вглиб тіла і це є першою хвилею термоелектричного струму. Зразу ж після обливання тепла плазма із глибини тіла займає місце охолодженої і це є другою хвилею термоелектричного струму, яка спричинює розігрів шкіряних покривів, від шкіри йде пар. В результаті виникнення конвенційного руху в плазматичному (енергетичному) тілі, воно підзаряджується; відбувається гіперполяризація клітинних мембран, покращуються біосинтез і біоенергетика.

Саме цим механізмом пояснюється позитивний ефект обливання холодною водою в оздоровчій системі П.К. Іванова. Зрозуміло також, чому обливання під душем менш ефективне, ніж обливання з відра. Тут важлива щільність потоку води, а під душем цей потік розділяється на окремі струмені. Найбільший же ефект буде тоді, коли декілька секунд постояти під водоспадом, що й робили древні тибетські монахи, коли хотіли здійснити гарну енергетичну підзарядку і покращити своє самопочуття.

Завершуючи характеристику природних сил, слід зауважити, що в світі, в якому ми живемо, немає нічого такого, про що ми могли б сказати, що воно тільки хороше або тільки погане. Світ зітканий із протиріч, або, як кажуть філософи, він є дихотомічним (двоїстим). Однією із дихотомій є “добро і зло”. Не може бути ні абсолютного добра, ні абсолютного зла, а є межа, переходячи яку, зло набуває властивостей добра і навпаки. Межа ж, у свою чергу, є поняттям строго визначеним, конкретним. У кожному конкретному випадку вона індивідуальна, своя.



Необхідність дотримання міри покажемо на прикладі використання такого засобу впливу на людину, як сонячна радіація, користуючись інформацією про взаємодію її з молекулами ДНК<sup>30</sup>. Так, коли квант ультрафіолетового випромінювання (фотон) потрапляє в ДНК, то він передає свою енергію азотистій основі (аденіну, гуаніну, цитозіну, тиміну). Основа приходить в збуджений стан. Далі події можуть розгорнутися по-різному. Якщо фотон поглинається аденіном, гуаніном чи цитозіном, то нічого особливого не станеться - поглинута енергія швидко перетвориться в тепло (як це буває у віконному склі), а ДНК залишиться такою ж, як і була. Інша справа, коли фотон поглинається тиміном, і при тому не будь-яким, а тим, що стоїть в ланцюгу з іншим тиміном. В цьому випадку поглинена енергія не встигає перетворитися в тепло і завдяки їй два сусідні тиміни вступають в хімічну реакцію. Результат - нова хімічна сполука, що носить назву фотодімер тиміну (Т  $\diamond$  Т). Отже, в ДНК виникло пошкодження - замість двох тимінів утворилась зовсім нова хімічна сполука, дійшовши до якої, ферменти, що працюють на ДНК, зупиняться. Вони знають тільки чотири букви: А, Т, Г, Ц, а тут якийсь новий знак Т  $\diamond$  Т. Їм він невідомий. Якщо помилку не виправити, то ферменти не зможуть зняти з ДНК копію, зчитати інформацію (синтезувати РНК). Але тут на допомогу приходять ферменти репаруючої (від англ. to repair - ремонтувати) системи.

Спочатку фермент УФ-ендонуклеаза узнає тиміновий дімер і рве в цьому місці цукрово-фосфатний ланцюг. Далі фермент екзонуклеаза розширює розрив. В одній із ниток ДНК утворюється велика прогалина в декілька тисяч нуклеотидів. Далі спеціальний фермент ДНК - полімераза Корнберга відновлює ушкоджену нитку.

---

<sup>30</sup> Франк-Каменецкий М.Д. Самая главная молекула. - М.: Наука, 1983.

Репаруючі системи є у всіх клітинах, від найпростіших до людини. Це й не дивно - життя зародилось під Сонцем. Якщо в результаті мутації репаруюча система вийде з ладу - це справжнє нещастя. Інколи народжуються діти з дефектом, який називається ксеродерма пігментозум. Вони не можуть перебувати під сонячним освітленням - їх шкіра покривається виразками, які поступово перетворюються в злоякісні пухлини. Таких дітей не вдається врятувати, навіть дуже ретельно оберігаючи їх від сонця. Взагалі ж прямими дослідями на тваринах показано, що тимінові дімери можуть викликати пістряк (рак).

Отже, засмагати - це не таке вже й невинне заняття. В усьому повинна бути міра, не слід перевантажувати репаруючу систему. Засмага корисна не всім. Людям похилого віку, дітям до двох років, вагітним жінкам, а також людям, які страждають хронічними захворюваннями легень (особливо туберкульозом), серцево-судинними захворюваннями, неврастенією перебування на сонці взагалі часто буває протипоказаним.

Таким чином, використовуючи природні сили як засоби фізичного виховання, треба обов'язково дотримуватись таких принципових вимог: 1. Поступовості; 2. Систематичності; 3. Урахування індивідуальних особливостей.

До гігієнічних факторів відносять дотримання норм і вимог гігієни харчування, фізкультурно-спортивних занять, особистої та громадської гігієни, гігієни праці та відпочинку, побутової гігієни.

Також сюди слід віднести і спеціальні заходи, що проводяться з метою прискорення процесів відновлення після фізичних навантажень або з метою посилення ефекту застосування фізичних навантажень, а також з метою зміцнення здоров'я і попередження захворювань. Це нормоване застосування всіляких різновидів душу, масажу, сауни, штучної аероіонізації повітря, ультрафіолетового опромінення і т.д.

Повна розшифровка всього цього недоцільна, докладна інформація міститься в спеціальних виданнях з гігієни, у виданнях, присвячених питанням відновлення та реабілітації спортсменів після фізичних навантажень, у працях з питань лікувальної фізичної культури та валеології.

Тут ми зупинимось лише на окремих моментах. На спеціальну увагу заслуговують питання раціонального харчування. На розкриття цих питань припадає чи не найбільша частка зі всього, що було опубліковане стосовно здорового способу життя. Інформації так багато, що в ній нелегко розібратися не тільки пересічному громадянину, а й фахівцю з фізичного виховання. Та це, мабуть, і не потрібно, а ось основні, вивірені практикою віків положення, повинен знати кожний. Що ж стосується скрупульозного, докладного вивчення проблеми харчування, то воно диктується вимогами того чи іншого фаху, а також випадками практики, що підштовхують людину на пошуки відповідей на питання, які стали для неї нагальними.

Багатовіковою практикою харчування людини напрацьовано ряд простих, але принципових положень, урахування яких дозволяє майже повністю раціоналізувати харчування. Перерахуємо їх тут:

1. Їжте, коли зголоднієте.
2. Завершуйте прийом їжі тоді, коли хочеться ще трохи поїсти, а не тоді, коли уже й дихати важко від надмірно спожитого харчу.
3. Прокинувшись уранці, не спішіть розпочинати трапезу. Сніданок треба заробити, для чого десь на півтори-дві години зайнятися якоюсь справою, як це робили наші предки, пораючись по господарству, що вимагало певних фізичних зусиль і сприяло кращому очищенню організму, яке найбільш інтенсивне саме уранці.

4. Останній прийом їжі доцільно завершувати не пізніше 19-ї години, бо надвечір інтенсивність обміну речовин уповільнюється і процес травлення спожитої їжі затягнеться, що не дасть змоги як слід відновитися травній системі, сприятиме порушенню сну і, як наслідок, погіршенню відпочинку. А якщо вечеря була досить калорійною, то виникає ризик збільшення ваги тіла і ризик порушення обміну речовин у перспективі.
5. Бажано, аби половина щоденної їжі складалася зі свіжих сирих рослинних продуктів.
6. Рідини і фрукти доцільно вживати до їжі, або ж робити з них окремий прийом їжі.
7. Слід добре жувати і добре зволожувати їжу слиною, для чого їсти без поспіху, поки їжа не перетвориться в кашку. Соки також повинні бути зволожені слиною, тому пити їх треба невеликими ковтками.
8. Бажано звести до мінімуму споживання штучних і рафінованих продуктів (торти, печиво, цукор і т.д.) і менше вживати різних стимуляторів: чаю, кави, алкоголю.

Кожній людині також не зашкодить осмислити і пам'ятати таку інформацію. Відомо, що для розвитку людини і здійснення процесів обміну в її організмі необхідні 20 амінокислот. Із них 11 чи 12 називаються замініними амінокислотами, бо наш організм їх синтезує сам. Інші 8 чи 9 називаються незамінними амінокислотами, оскільки не синтезуються в нашому організмі, а надходять з продуктами харчування. ПРИМІТКА: неточність у визначенні амінокислот у підгрупах пов'язана з тим, що для дітей амінокислота гістидін є незамінною, а для дорослих - заміною.

Харчове джерело білків, що містять всі незамінні кислоти, називається повним білком. Це - м'ясо, риба, яйця, птиця і молоко. Білки, що містяться в овочах і злаках, називаються неповними, оскільки не містять незамінних

амінокислот. На це доцільно звернути увагу людям, що проповідують вегетаріанську дієту. А взагалі, пара “вегетаріанство - м’ясоїдство” є ще одним діалектичним протиріччям. Не може бути ні чистих вегетаріанців, ні чистих м’ясоїдів. У кожному конкретному випадку означене протиріччя вирішується по-своєму: чи то ближче до полюсу “вегетаріанство”, чи до полюсу “м’ясоїдство”, чи приблизно посередині між полюсами.

Якщо до сказаного додати те, що викладене в підрозділі “Правильне харчування має якісну поживу, національні страви, обрядовість” третього розділу цього підручника, то всього вкупі буде досить для того, щоб зрозуміти, як треба раціонально харчуватись.

Варто також звернути увагу на деякі гігієнічні вимоги, що стосуються місць занять фізичними вправами, взуття, одягу.

Опорно-руховий апарат людини, як відомо, постійно протидіє силі гравітації, витримуючи при цьому як статичні, так і ударні навантаження. Останні нівелюються ресорними властивостями суглобів нижніх кінцівок і хребта. Та все функціонує добре, доки, як уже мовилось, дотримується міра. В більшості ж випадків люди про неї не думають, а тому в амортизаційному апараті у них поступово накопичуються зміни, які, починаючи приблизно із сорокалітнього віку, більше ніж у 80-ти відсотків населення дають про себе знати у вигляді так званого поперекового больового синдрому (ПБС). Звичайно, ПБС спричиняється й іншими факторами. Це і порушення обміну речовин, і вплив інфекцій, і спадковість, і ін., але наслідки порушень, викликаних надмірними ударними навантаженнями, завжди будуть суттєвими.

І, таким чином, стає зрозумілим, що до взуття, призначеного для фізкультурно-спортивних занять, треба ставитись зі всією серйозністю, беручи до уваги перш за все його амортизаційні, ресорні можливості. Це ж можна сказати і

стосовно амортизаційних можливостей ґрунтових покриттів у місцях, де проводяться заняття фізичними вправами. На користь останнього зауваження красномовно свідчить такий факт, наведений в одній із робіт російського теоретика з питань фізичного виховання В.М.Заціорського. Досліджувались дві групи овець. Одну утримували в загоні із земляним покриттям, а другу - в загоні з бетонним покриттям. Через місяць у овець, що утримувались на бетонному покритті, почалися незворотні патологічні зміни в суглобах нижніх кінцівок.

І, нарешті, іще одне суттєве зауваження стосовно одягу. Під час руху внаслідок контакту (тертю) одягу з одягом, одягу з тілом людини виникає електричний заряд, який у спеціальній літературі називають терміном “трібоелектрика”. Якщо одяг виготовлений не зі штучних, а з природних тканин, то означений електричний заряд стікає в тіло людини і підживлює його енергетичну складову, а коли навпаки, то заряд концентрується на одязі. І коли ми такий одяг знімаємо, то він дає знати про себе характерним тріском. Отже, бажано, щоб одяг взагалі, а призначена для фізкультурно-спортивних занять особливо, виготовлялась із природних тканин.

## **2. Характеристика фізичних вправ (ФВ) як головного специфічного засобу фізичного виховання**

Цілком зрозуміло, що і природні сили, і гігієнічні фактори при дотриманні певних умов справляють позитивний вплив на організм людини. Людина, що вміє користуватись ними, може підтримувати в доброму стані своє здоров'я. Але коли вона прагне не тільки до збереження здоров'я, а й до розширення свого моторного потенціалу, тобто до покращення своїх координаційних здібностей, до збільшення енергетики, що виявляється в рівні розвитку таких фізичних якостей, як сила, пружність, витривалість, гнучкість, то використання лише природних сил і гігієнічних факторів буде вже недостатнім.

Суттєве покращення моторики можливе лише за умови застосування фізичних навантажень наростаючої величини, або, іншими словами, за умови використання фізичних вправ. І завдяки цьому саме вони вважаються головним специфічним засобом фізичного виховання (ФВ). Дамо визначення ФВ. **ФВ - це рухові дії, підпорядковані вирішенню завдань фізичного виховання.** В цьому визначенні фігурує термін “рухові дії”, який теж потребує уточнення. Під руховою дією розуміють сукупність рухів, об’єднаних задля вирішення якого-небудь завдання, котре може стосуватися тієї чи іншої сфери життєдіяльності людини: виробничої, військової, побутової, дослідницької. Отже, статус фізичної вправи будь-яка рухова дія набуває тоді, коли спрямовується на вирішення завдань фізичного вдосконалення та оздоровлення людини. Так, наприклад, коли ми йдемо до магазину, щоб зробити певні покупки, то руховий акт ходьби буде фігурувати при цьому як побутова дія, а коли цей же акт ходьби реалізується з певною метою на фізкультурно-оздоровчому занятті, тоді він стає засобом фізичного виховання і отримує назву фізичної вправи.

Тепер зупинимось на характеристиці механізму впливу ФВ на організм людини. З фізіологічної точки зору виконання ФВ - це завжди перехід організму на новий, більш високий рівень функціонування. Так, наприклад, хвилиний об’єм кровообігу може зростати від 4-5л/хв. до 35-40 л/хв., легенева вентиляція від 5-6 л/хв. до 120-160 л/хв. Значно збільшується поглинання кисню (до 4-6 л/хв.). У стані спокою цей показник складає 250-350 мл/хв. Можна наводити ще багато подібних прикладів, та тут цікаві не самі по собі фізіологічні зрушення, а той ефект, який залишається після них у вигляді післядії. Сукупність таких ефектів призводить до адаптаційних перебудов, що виражається у збільшенні функціональних можливостей організму людини.

О.О. Ухтомський так писав з приводу цього: "... жива речовина характеризується могутньою здатністю асиміляції, яка постійно поповнює поточні витрати. Ця здатність компенсаційної асиміляції така могутня, що, як переконують досліди, скрізь призводить до того, що саме працюючий орган накопичує речовину і робочі потенціали особливо... вище того рівня, на якому вони були до роботи."<sup>31</sup>

Саме в цій здатності живого не тільки поповнювати поточні витрати, але й накопичувати речовину і робочі потенціали вище вихідного рівня, і полягає доцільність застосування фізичних вправ. Організм начебто готується зустріти уже знайомий йому подразник у всеозброєнні, для чого мобілізує всі резерви, збільшуючи їх чисельність.

Описаний механізм пояснює всі випадки адаптації живого до будь-якого подразника, а ось якість, величину і тривалість адаптаційних пристосувань визначає природа і інтенсивність подразника. Тобто в кожному конкретному випадку адаптація буде специфічною. У випадку застосування фізичних вправ специфіка буде одна, природних сил - друга, гігієнічних факторів - третя.

Також слід звернути увагу на ще одну властивість адаптації. Якщо подразник, завдяки дії якого організм накопичив функціональні потенціали вище доробочого рівня, відносно тривалий час не виявляє своєї повторної дії, то настає деадаптація: організм повертається до свого первинного стану. Таким чином, якщо ми хочемо оздоровитися, розширити свій моторний потенціал, то дія засобів фізичного виховання, і фізичних вправ особливо, повинна повторюватись не пізніше зникнення адаптаційних змін від їх попереднього застосування.

---

<sup>31</sup> Ухтомский А.А. Собрание сочинений. Т. III. -Л.: 1951. - С. 113-114.



Проаналізуємо ще один цікавий факт. Давно помічено, що ефект від фізичних навантажень виявляється більш значимим тоді, коли виконавець фізичних вправ зосереджує, концентрує і свої думки на виконуваній роботі. Подібну дію має і так званий “ефект плацебо” (від англ. “placebo” - нешкідливі ліки, що прописують для заспокоєння хворого).

Ефект плацебо, як підкреслюють Дж. Х. Уілмор і Д.Л.Костілл, був переконливо продемонстрований в одному із перших досліджень дії анаболічних стероїдів<sup>32</sup>. 15 спортсменів, що займалися силовими тренувальними навантаженнями протягом двох попередніх років, погодились прийняти участь в експерименті, де пропонувалось використання анаболічних стероїдів у процесі силових тренувань. Їм було сказано, що ті, хто доб’ється максимального збільшення сили на протязі 14-місячного періоду силових тренувань, отримають право брати участь у другому етапі експерименту з використанням анаболічних стероїдів.

Після попереднього періоду тренувань було відібрано 8 спортсменів. А після проведення медичного обстеження тільки шістьох із них допустили до наступного етапу експерименту. Досліджуваним довели до відома, що їм щоденно будуть давати по 10 мг діанабола (анаболічного стероїда), тоді як в дійсності їм у вигляді плацебо давали нешкідливий (нейтральний) препарат.

Дані про розвиток сили реєстрували протягом 7-тижневого періоду до вживання плацебо і 4-тижневого періоду, коли досліджувані приймали плацебо. Не дивлячись на те, що досліджувані були досить досвідченими важкоатлетами, вони продовжували суттєво нарощувати силу. Та все ж збільшення сили в період споживання плацебо було значно вищим! Досліджувані покращили свої результати під час попереднього

---

<sup>32</sup> Уілмор Дж. Х., Костілл Д.Л. Фізіологія спорту і рухової активності (переклад з англійської). - К.: Олімпійська література, 1997. - С. 294.

7-тижневого періоду в середньому на 10,2 кг (2 %) і на 45,1 кг (10 %) під час споживання плацебо! Це відповідало середньому збільшенню сили на 1,5 кг за тиждень за попередній період і на 11,3 кг за тиждень у період споживання плацебо, тобто у 8 разів більше!

Зауважимо, що й ефект підвищення ефективності роботи, коли на ній подумки концентруєшся, і ефект плацебо в спеціальній літературі лише описуються, але механізм їх дії не пояснюється. Посилання на те, що тут, мовляв, спрацьовує психологічна установка, теж нічого не пояснює, це просто підміна понять, коли замість одного незрозумілого терміну вживається інший, такий же незрозумілий.

Спробуємо пояснити означений механізм, але для цього нам треба почати трохи здалеку. Знаємо, що закон збереження і перетворення енергії (один з найфундаментальніших законів природи) був відкритий видатним німецьким вченим Майєром Юліусом Робертом (1814-1878). Цікавий сам генезис (походження) його міркувань. Він звернув увагу на те, що колір венозної крові у випадку, коли людина знаходиться в теплому оточенні, більш світлий у порівнянні з тим, як це буває у випадку холодного оточення. Для пояснення цього факту він керувався вченням Лавуаз'є про горіння і дихання. Він мислив так: при більш високій температурі, що оточує організм, він менше охолоджується. Але коли він менше охолоджується, то і менше потребує тих процесів, які підтримують його температуру. Більш висока температура знаходиться, таким чином, у зв'язку з меншою витратою як речовини організму, так і кисню крові - звідси і більш яскравий колір венозної крові. Значить, витрата речовини і проявлення тепла взаємно доповнюються: чим менше витрачається речовин, тим менше звільняється тепла. Значить, це тепло було приховане, знаходилось у зазерненому вигляді в речовині, а не виникло, - значить фізичні сили (Р. Майєр оперував терміном "сила",

вкладаючи в нього поняття енергії) не виникають і не зникають, а тільки перетворюються. Отже, думка Лавуаз'є про вічність речовини повинна бути доповнена, узагальнена і поширена і на силу. Коли ми бачимо, що утворюється вода, ми шукаємо, із чого вона утворилась, і переконуємось, що із водню і кисню; коли при горінні зникає вугілля, ми шукаємо, в що воно перетворилося, і переконуємось, що у вуглекислоти. Так само, коли ми спостерігаємо появу чи позірне зникнення якої-небудь фізичної сили - руху, тепла, світла, електрики, ми повинні шукати, звідки вона взялась і на що перетворилась.

Ці міркування Майєра на той час були настільки нестандартними, незвичайними, що він був зацькований тогочасним науковим оточенням. Пізніше, уже в двадцятому столітті, стало зрозумілим, що речовина і енергія взаємопов'язані, що це різні (полярні) прояви однієї і тієї ж сутності. Альберт Ейнштейн сформулював цю істину у вигляді знаменитого, тепер уже відомого кожному випускнику загальноосвітньої школи, рівняння:  $E = mc^2$ , тобто: повна енергія речовини дорівнює її масі, помноженій на квадрат швидкості поширення світла у вакуумі.

Ейнштейном, таким чином, була заформалізована найзагальніша дихотомія цього світу: на одному полюсі речовина, а на іншому - енергія. Процес може іти як зліва направо, так і навпаки. Та повного, абсолютного перетворення речовини в енергію, чи енергії в речовину не буває: протилежності залишаються завжди.

Тепер розглянемо іще одну із найбільш загальних дихотомій. На одному з її полюсів маємо несвідоме буття, а на іншому - свідоме буття. Теорія еволюції нас учить, що свідоме буття виникло із несвідомого буття. Тепер будемо розмірковувати так, як розмірковував Майєр: значить, свідоме буття знаходиться в прихованому, згорнутому, зазерненому вигляді у несвідомому бутті, і навпаки - несвідоме буття в

такому ж прихованому, згорнутому, зазерненому вигляді знаходиться у свідомому бутті.

Далі поставимо поруч ці два глобальних протиріччя і уважно придивимось до них:

речовина  $\longleftrightarrow$  енергія,  
несвідоме буття  $\longleftrightarrow$  свідоме буття.

Із порівняння правих частин обох дихотомій легко бачити (для неупереджено мислячих людей), що енергія і думка - явища однієї природи, що думка – це не що інше, як одна із форм існування енергії, що думка енергетична.

Таким чином, ми приходимо до розуміння механізму, заради осмислення якого і виклали всі ці думки: **оскільки подібне може впливати на подібне, то ми подумки можемо управляти енергопотокami в нашому організмі.**

Отже, вимога, що фізичні вправи треба не просто виконувати, а подумки зосереджуватися на цьому виконанні, не є тривіальною, несуттєвою. Та ще більш важливе є не просто зосередження, а глибоке переконання (віра) в те, що виконуване нами (чи над нами) обов'язково приведе до бажаного результату. Віра дійсно творить чудеса.

І завершуючи, приходимо до принципового висновку, що ФВ не можна зводити до вузькобіологічної ролі. ФВ - це суто вольові, довільні акти. Виконання їх завжди пов'язане з розумовою діяльністю, тут ми завжди маємо єдність фізичного і психічного.

У спеціальній літературі прийнято розрізняти зміст і форму ФВ. Виділяють зовнішній зміст і зовнішню форму ФВ, тобто те, що можна спостерігати в них неозброєним оком, і внутрішній зміст і внутрішню форму, або те, що не піддається безпосередньому спостереженню.

Щоб відчути різницю між змістом і формою, можна навести таку аналогію. Із одного і того ж набору дитячих кубиків можна скласти різні фігури, як із одних і тих же рухів можна

побудувати різні рухові дії. Звичайно, ця аналогія досить груба, та вона дозволяє зрозуміти суть справи.

Отже, під зовнішнім змістом фізичної вправи треба розуміти сукупність рухів, із яких вона складається, а під зовнішньою формою фізичної вправи - характер взаємозв'язку між рухами, що входять до неї.

Під внутрішнім змістом фізичної вправи прийнято розуміти ті процеси, які розгортаються в організмі під час її виконання. Це фізіологічні, біохімічні, біофізичні, біомеханічні, психічні та інші процеси. Внутрішня ж форма фізичної вправи - це характер взаємозв'язку між різними процесами (а також їх інтенсивність і тривалість), що зумовлюють вирішення конкретного рухового завдання. Всі ці процеси по-різному розгортаються в окремих органах і системах, які можна уявити у вигляді своєрідних ланок, що разом складають цілісний ланцюг, який зветься організмом. При виконанні будь-якої вправи всі ланки організму функціонують, але не з однаковою інтенсивністю. Ті з них, що забезпечують вирішення конкретного рухового завдання, функціонують інтенсивніше, процеси втоми в них накопичуються швидше і в результаті вони лімітують функціонування організму як цілого, або, іншими словами, визначають величину спеціальної працездатності.

Немає необхідності детально говорити про те, як важливо знати зміст і форму ФВ. Якщо фахівець володіє достатньою і зручною для аналізу інформацією про неї, то він може успішно управляти процесом фізичного вдосконалення людини, бо це озброює його знаннями про те, наскільки ті чи інші вправи підходять для вирішення намічених ним рухових завдань.

Добре, коли інформація про зміст і форму ФВ є такою, що її можна виразити числом, кількісно. Та в повному об'ємі зробити це неможливо, доводиться вдаватися і до так званих якісних характеристик.

Знову ж таки маємо діалектичне протиріччя:

якісні характеристики  $\longleftrightarrow$  кількісні характеристики.

У кожному конкретному випадку воно вирішується чи то на користь якісних, чи то на користь кількісних характеристик.

Тепер постараємось коротко описати ті характеристики ФВ, які найчастіше використовують у фізичному вихованні. Їх прийнято поділяти на дві великі групи: кінематичні і динамічні. Перші відбивають зовнішню, видиму структуру вправ без урахування тих сил, якими ця структура зумовлена, інші ж навпаки - характеризують силову (динамічну) картину вправ у відносному відриві від їх зовнішньої структури.

Спочатку зупинимось на кінематичних характеристиках, які для зручності викладу поділимо на три підгрупи: просторові, часові, просторово-часові, і в такій послідовності й будемо їх розглядати.

До просторових характеристик відносять положення тіла, траєкторію рухів, напрямок траєкторії рухів, амплітуду рухів. У практиці фізичного виховання під положенням тіла розуміють позу, яка в свою чергу визначається розміщенням частин тіла. Правильну (тобто найбільш доцільну позу) буває необхідно прийняти перед початком вправи. Так звану позу “оперативного спокою” (за О.О. Ухтомським), готовності до дії. Це може бути вихідне положення перед виконанням вправи. Відомо, що змінюючи вихідне положення, ми можемо не тільки диференціювати навантаження на різні групи м’язів, але й регулювати його фізіологічний ефект. Не менш важливо зберігати найбільш раціональну позу і в процесі виконання вправ (поза ковзаняра, лижника, плавця і т.д.). Тут мається на увазі біомеханічна і, зрештою, фізіологічна доцільність обраного положення тіла. Інколи вона поєднується з вимогами краси, естетичної виразності рухів (спортивна гімнастика, художня гімнастика, акробатика, стрибки у воду і т.д.).

Під траєкторією розуміють шлях руху тіла в цілому і його складових зокрема. Він може бути прямолінійним чи

криволінійним. На практиці найчастіше застосовуються криволінійні (заокруглені) рухи. В першу чергу, із міркувань економічності. З одного боку, рухи в суглобах обертальні, а з другого - при постійній зміні напрямків руху відпадає необхідність в додаткових м'язових зусиллях для подолання виникаючих при цьому інерційних сил. І тільки там, де потрібно розвинути найбільшу швидкість якою-небудь частиною тіла на короткому відрізку шляху, застосовуються прямолінійні рухи.

Та все ж для описання форми рухів недостатньо посилань на їх криволінійність чи прямолінійність. Кінцевий результат виконаної рухової дії (удар по воротах у футболі, кидок у кошик у баскетболі, удар у боксі, дальність і висота стрибків у легкій атлетиці і т.д.) багато в чому залежить від напрямку траєкторії (спрямування вектора шляху в початковий момент руху). При визначенні напрямку траєкторії користуються такими термінами: вперед, назад, вправо, вліво, вгору, донизу; в горизонтальній, фронтальній, сагітальній площині і ін. З цими термінами докладно знайомляться на заняттях з гімнастики під час вивчення розділу гімнастичної термінології. З ними зустрічаються і на заняттях з інших спортивних дисциплін.

І, нарешті, рухи можуть бути розмашистими і короткими, великими і дрібними, тобто виконуватися з більшою чи з меншою амплітудою. Отже, амплітуда - це розмах рухів. Найчастіше її виражають в кутових градусах, а інколи і в лінійних одиницях виміру (наприклад, довжина кроків у сантиметрах). Можливі і зовсім умовні визначення (присід, напівприсід, нахил, напівнахил і т.д.). Амплітуда рухів залежить від рухливості в суглобах та від еластичності, сили і функціонального стану м'язів, що здійснюють рух у даному суглобі.

Тривалість виконання і темп рухів є одними з найбільш інформативних часових характеристик. Поняття тривалості може стосуватись як до справи в цілому, так і до окремих її фаз.

Наприклад, тривалість поштовху в стрибках в довжину і висоту, тривалість гребка, виносу руки із води, переміщення руки в повітрі при плаванні способом кроль і т.д. Маніпулюючи цією характеристикою, можна регулювати об'єм фізичного навантаження.

Темп рухів - це кількість рухів за одиницю часу. Ми говоримо про темп бігу, ходьби, про темп виконання загальнорозвиваючих вправ. Маніпулюючи цією характеристикою, можна регулювати інтенсивність фізичного навантаження.

До просторово-часових характеристик відносять швидкість рухів (міра зміни відстані, що долається тілом і його окремими ланками за певний час) і прискорення рухів (міра зміни швидкості тіла, чи окремих його ланок за певний час). Немає необхідності доводити, яке велике значення мають швидкість і прискорення в практиці фізичної культури і в спортивній практиці особливо, як часто-густо важливо вміти відчувати швидкість, підтримувати її постійною протягом певного проміжку часу, як важливо своєчасно збільшити чи зменшити її і т.д. Відповідно до цього у фізкультурно-спортивній практиці розрізняють рівномірні, швидкі, повільні, різкі, плавні рухи.

Тепер коротко розглянемо динамічні характеристики ФВ. Це ті характеристики, що пов'язані із зовнішніми і внутрішніми силами, які визначають кінематику рухів, а саме: гравітаційна сила, сили реакції опори; сили опору повітряного, водного середовища і фізичних тіл; активні сили опорно-рухового апарату, пасивні сили опорно-рухового апарату, реактивні сили опорно-рухового апарату. Зрозуміло, що під час виконання будь-якої вправи людина витрачає свої енергетичні ресурси, мобілізуючи внутрішні сили. При виконанні однієї і тієї ж вправи вони можуть бути більшими і меншими залежно від того,



як використовуються зовнішні сили. У раціональному поєднанні тих і інших і полягає досконалість техніки рухів.

Тепер слід зупинитись на такій важливій інтегральній характеристиці, як ритм. Треба відзначити, що цим терміном користуються в багатьох галузях знань. Можна почути про музичний, віршовий і інші ритми. Ми не будемо пробувати дати загальне визначення ритму, а зупинимось на одному із його різновидів - руховому ритмі.

Інколи ритм ототожнюється з темпом. Та це неправильно. І ось чому. Будь-який рух людини з точки зору динаміки непостійний. В ньому є і фаза чи фази великих і менших зусиль, і фаза чи фази розслаблення. Це співвідношення фаз, або, іншими словами, динамічний рисунок може зберігатися при зміні темпу.

Слід пам'ятати, що темп - часова характеристика, а ритм - інтегральна. Він являє собою раціонально організований і періодично повторювальний розподіл зусиль у просторі і часі. Ритм - це співвідношення тривалості частин рухової дії і акцентованих зусиль. В процесі оволодіння руховими діями він формується поступово і його наявність, його відчуття виконавцем завжди є ознакою майстерності.

### **3. Виникнення і розвиток ФВ, їх класифікація**

Як уже відзначалося раніше, цілком логічно припустити, що фізичні вправи виникли тоді, коли людина усвідомила ефект вправління, тобто встановила зв'язок між повторенням окремих розумових чи рухових операцій і покращенням своїх здібностей, яких вимагали від неї тогочасні умови життя. Коли ж конкретно, в процесі розвитку людини, це відбувалося, на сьогоднішній день відповісти неможливо. З впевненістю можна сказати лише одне: дуже давно, ще в період первісного суспільного устрою.

Також цілком логічно припустити, що перші фізичні вправи були тісно пов'язані з трудовими актами, були суто

утилітарними. Про це свідчать наукові спостереження за життям народів, в організації життя яких збереглося багато архаїчного, притаманного древнім суспільствам<sup>33</sup>. Згідно з ними, у ескімосів, наприклад, тренування в піднятті вантажів починалося з 8-10 років. Хлопчиків спочатку давали камінь, який він міг самостійно підняти, і пройти з ним навколо житла чи в заданому напрямку. Із місяця в місяць, із року в рік вага каменів збільшувалася, а відстань подовжувалась. Підліток повинен був уже не просто нести камінь, а бігти з ним, перескакуючи через перешкоди. Необхідність перестрибувати з важкою здобиччю з крижини на крижину примушувала застосовувати і таку вправу, як стрибки через перешкоди з великим вантажем. Аналогічно покращувалися здібності в метанні, стрільбі з лука, здібність до тривалого бігу. І треба сказати, що древні люди досягали неабияких успіхів, яким могли б позаздрити і сучасні спортсмени. Так, наприклад, ангарські евенки (тунгуси), тренуючись в стрільбі з лука, брали дві стріли, вистрілювали одну вгору, а коли вона падала, хапали іншу і прагнули попасти нею в ту, яка падала. Як правило, в семи-восьми випадках із десяти їм це вдавалось. Американські індійці так розвивали свої фізичні здібності, що стрілою пробивали наскрізь тушу звіра на відстані 50 і більше метрів. Австралійські мисливці дуже спритно володіли різною зброєю: кам'яними сокирами, дубцями, списометалками і особливо бумерангами. Списом вони могли уражати ціль з відстані 80 м.

Поступово, як стверджують дослідники, відбувалось відокремлення рухових дій, що призначалися для розвитку рухових здібностей людини, від їх утилітарної (виробничої) основи, і створювались абстраговані, узагальнені форми рухів. Прикладом таких абстрагованих рухових дій може бути велика

---

<sup>33</sup> Пономарёв Н.И. Возникновение и первоначальное развитие физического воспитания. - М.: ФиС, 1970.

кількість танцювальних вправ, вправи спортивної гімнастики, акробатичні вправи та інші.

Та, мабуть, розділення в часі утилітарних (так званих прикладних) і абстрагованих рухових дій не є правильним. Для людини характерне, як знаємо, прагнення до пізнання і творчості. З'являється воно з появою інтелекту і спостерігається в людині, починаючи з дитячого віку, коли вона так полюбить гру, яка є однією з форм творчого пізнання світу. Немає підстав думати, що означене прагнення еволюційно є більш пізнім, ніж інтелект, бо зародки його можна побачити навіть у “братів наших менших”, тобто у представників тваринного світу (багато з них люблять гратися).

Отже, більш правильним буде твердження, що і прикладні, і абстраговані (штучні) фізичні вправи виникли одночасно, а з розвитком суспільства розвивались і ті, й інші, узгоджуючись із його потребами.

На сьогодні в сфері фізичного виховання існують тисячі фізичних вправ. А коли маємо таку їх чисельність, то постає необхідність у певному їх упорядкуванні, систематизації (класифікації), що полегшувало б підбір і використання для потреб практики цих головних засобів фізичного вдосконалення людини. Використовуючи різні класифікаційні ознаки, можна всю сукупність фізичних вправ систематизувати по-різному, що і маємо в дійсності.

Так, використовуючи ознаку “природність-штучність”, всі вправи можна поділити на дві великі групи: прикладні фізичні вправи і вправи, штучно створені.

За ознакою систем фізичного виховання, що історично склалися, їх поділяють на ігрові, гімнастичні, спортивні та туристичні.

За ознакою розвитку фізичних здібностей людини виділяють силові, бистротно-силові вправи, вправи для розвитку витривалості, розвитку гнучкості, координаційних здібностей у

стандартних умовах рухової діяльності, координаційних здібностей у незвичних, змінних умовах виконання.

За ознакою вирішення освітньо-оздоровчих завдань розрізняють змагальні вправи, спеціально-підготовчі, допоміжні, загальнопідготовчі.

За анатомічною ознакою вправи систематизують стосовно розвитку певних м'язових груп, як це, наприклад, бачимо в шведській гімнастиці Генріха Лінга (1776-1839).

За ознакою потужності виділяють вправи максимальної, субмаксимальної, великої та помірної потужності.

За ознакою снаряду, як це мало місце в німецькому турнені, сокольській гімнастиці, виділялись вправи зі снарядами, на снарядах, без снарядів.

У різних галузях знань, що стосуються тих чи інших аспектів фізичного виховання, можна виявити й інші підходи до класифікації фізичних вправ. Але всі вони, як і вищеперераховані, певною мірою формальні, бо в них не беруть до уваги педагогічний процес фізичного вдосконалення та оздоровлення людини як цілісне явище, а зачіпають лише окремі його моменти.

Першою науково-обґрунтованою класифікацією фізичних вправ, в основу якої було покладено педагогічний принцип, була класифікація, запропонована російським вченим Петром Францевичем Лесгафтом (1837-1909)<sup>34</sup>. У межах цієї класифікації пропонувались вправи для розвитку фізичних здібностей дітей, виходячи з динаміки їх анатомо-фізіолого-психічних особливостей, починаючи з молодшого і закінчуючи старшим шкільним віком. Вони поділяються на три групи: прості вправи, складні вправи і вправи у вигляді складних дій (ігри). Коротко розглянемо їх.

Прості вправи складаються:

---

<sup>34</sup> Лесгафт П.Ф. Собрание педагогических сочинений. Т. 2. - М.: ФиС, 1952.

- а) з елементарних рухів - із таких, що виконуються в якій-небудь одній площині (горизонтальній, фронтальній, сагітальній або ж в одній із проміжних площин). Це - згинання і розгинання, відведення і приведення, повороти назовні, всередину, колові рухи. Сюди ж відносяться рухи голови і тулуба;
- б) зі складних рухів, які є різними поєднаннями простих рухів;
- в) зі вправ із пересуванням з місця (ходьба, біг);
- г) зі вправ у метанні, куди відноситься школа м'яча: своєрідне групування вправ у киданні, ловінні, відбиванні м'яча, виконане за правилом від простого до складного: метання рядами (для цього учні вишиковуються в два ряди один проти одного на відстані 2,5-3 метрів); метання в ціль; метання в колі; метання на означену відстань (із зоровим і без зорового контролю).

Складні вправи або вправи зі збільшенням напруження. Сюди теж, як і в попередньому випадку, відносять ряд їх підгруп:

- а) вправи з обтяженнями. Це елементарні і складні рухи, а також ходьба, біг, метання, що виконуються з різними предметами: гириями, палицями (дерев'яними і залізними), дубцями, обтяженнями, що пересуваються за допомогою блоків. До того ж тут ставиться мета керувати своїми діями з потрібним напруженням і тривалістю, а не мета навчитися працювати з обтяженнями і розвивати певні рухові якості.

Характерне у зв'язку з цим зауваження П.Ф. Лесгафта: "Тому слід постійно пам'ятати і не вигідні сторони цих занять: предмет обтяження легко асоціюється із самою дією і тому остання набуває значення простого технічного прийому. Щоб уникнути цієї дуже суттєвої не вигоди, необхідно частіше видозмінювати сам предмет обтяження, замінюючи його інколи випадковими предметами різного вигляду і розміру, але відповідної ваги. Дуже важливо, щоб при застосуванні випадкових предметів учні визначали їх вагу, розміри, а також і

швидкість виконуваних рухів, керуючись лише величиною напруження, і перевіряли ці визначення зважуванням і виміром.”

б) вправи в метанні зі збільшенням напруження. Тут застосовуються ті ж різновиди метань, які пропонувалися при описанні простих вправ. П.Ф.Лесгафт говорив з цього приводу так: “Збільшення напруження досягається не тільки збільшенням відстані, але і ваги призначеного для метання предмета. Уміння керувати своїми діями досягається, головним чином, метанням у ціль, яке виконується або просто рукою, або за допомогою різних пристосувань.”

в) вправи в лазінні.

г) вправи в стрибанні (з висоти, через перешкоду, на певну відстань). П.Ф.Лесгафт розрізняв також прості і складні (опорні) стрибки.

Із групи складних вправ П.Ф.Лесгафт виділяв вправи, спрямовані на вивчення просторових відношень і розподілу роботи в часі. Це, перш за все, вправи з ходьби і бігу і вправи в метаннях. Мета їх виконання: удосконалення вищих органів відчуттів. Він відзначав з цього приводу: “... органи відчуттів являють собою ворота, через які зовнішній світ впливає на людину і збуджує в ній розумову роботу. Тільки при вправлянні їх людина в змозі роз’єднувати і порівнювати отримувані враження і разом з цим привчається спостерігати, збільшуючи цим свою досвідченість і вміння перевіряти аналізом свої роздуми і дії.” І далі він продовжує: “При будь-якій роботі необхідний окомір, щоб визначити як співвідношення в розмірах, так і симетрію предмета, так само необхідне вміння розподіляти свою роботу в часі, що вимагає точного знайомства з м’язовим відчуттям, пов’язаним із величиною напруження, потрібного при певній роботі, щоб виконати її у визначений проміжок часу.”

Всі ці вищевказані вправи, починаючи з простих і закінчуючи вправами для вдосконалення вищих органів відчуттів, призначались П.Ф. Лесгафтом відповідно для дітей молодшого (до 12 років), середнього (12-15 років) і старшого (більше 15 років) шкільного віку.

Остання класифікаційна група: вправи у вигляді складних дій (ігри) також віддиференційована стосовно дітей молодшого, середнього і старшого віку, враховуючи їх психофізіологічні особливості. І завершуючи, слід сказати, що запропонована П.Ф.Лесгафтом класифікація фізичних вправ, як і його педагогічна праця “Настанови по фізичній освіті дітей шкільного віку”, не втратили своєї актуальності й у наші дні. За період після виходу в світ цієї праці не було здійснено жодної спроби такого масштабу і глибини, де б розглядалися в інтегрованому вигляді питання фізичного виховання підростаючого покоління. А потреба в подібного роду роботі стає все нагальнішою, враховуючи той дослідницький матеріал, який тепер накопичено.

#### **4. Техніка ФВ і характеристика основних підходів до її оцінки**

Історично термін “техніка”<sup>35</sup> походить від грецького слова “техне”, яке перекладається як “мистецтво” чи “майстерність”. Під ним розуміють сукупність навиків і прийомів у якому-небудь виді діяльності. Стосовно фізкультурно-спортивної практики термін “техніка” розглядають більш вузько, він стосується виконання окремих рухових дій, або точніше - фізичних вправ.

---

<sup>35</sup> Сучилин Н.Г. Анализ спортивной техники. // Теория и практика физической культуры. - 1996. - № 7.

Отже, **техніка** - це найбільш раціональний на сьогодні спосіб вирішення рухового завдання. Аналізуючи її, розрізняють основу техніки, провідну ланку і деталі.

Так, у будь-якій фізичній вправі можна виділити тільки для неї притаманний склад рухів, їх послідовність і руховий ритм. Відсутність хоч би одного елемента чи співвідношення із даної сукупності не дозволяє вирішити рухове завдання. А тому таку сукупність означених елементів прийнято називати основою техніки, або по-іншому: основа техніки - це такий склад і співвідношення рухів у вправі, без чого рухове завдання не може бути виконане. Правильним буде і таке визначення: основа техніки - це таке поєднання певних кінематичних і динамічних характеристик, яке дозволяє вирішити поставлене рухове завдання.

Не всі складові основи техніки однаково значимі для вирішення рухового завдання. Деякі з них відіграють вирішальну роль і в зв'язку з цим їх об'єднують терміном "провідна ланка техніки". Так, наприклад, у стрибках у висоту це буде відштовхування в поєднанні зі способом переходу через планку, в метаннях - фінальне зусилля, при виконанні підйому махом вперед із упору на руках на брусах - різке гальмування ніг (суб'єктивно сприймається як ривок животом догори) у поєднанні з відвідним рухом рук назад.

Порівнюючи техніку виконання однієї і тієї ж вправи (при однаковому результаті) двома спортсменами можна бачити, що при однаковій картині рухів окремі їх параметри дещо відрізняються. Так, наприклад, два спортсмени стрибають у висоту з розбігу способом "перекидний" і показують однаковий результат. На перший погляд, стрибки нібито були ідентичними, та при більш уважній оцінці можна помітити відмінності. Їх можна виявити і в нахилі тулуба під час розбігу, і в довжині бігових кроків, і в постановці ноги перед поштовхом, і ще багато в чому. Та це й не дивно. Немає на світі двох подібних людей, а



коли так, то в будь-якій діяльності обов'язково можна виявити індивідуальні особливості. Більше того. Порівняння двох спроб (при однаковому результаті), виконаних одним і тим же виконавцем, обов'язково виявить, що вони не є копіями, а в певних, хоч і не значних межах, все-таки відрізняються одна від іншої. І це теж зрозуміло. Із фізіології знаємо, що людина є складно організованою саморегулюючою системою, що виконання одних і тих же рухових завдань не є жорстко детермінованим, а організується за принципом “динамічного стереотипу”. І, таким чином, ці незначні варіації у виконанні добре вивчених рухів, які не порушують основних механізмів виконання вправи і не впливають на результат, називаються деталями техніки.

У спеціальній літературі можна зустріти і дещо інший підхід, яким користуються під час аналізу і роз'яснення фізичних вправ. У рамках цього підходу цілісна рухова дія поділяється на три фази: підготовчу, основну і заключну. Проілюструємо це на прикладі підйому розгином на перекладині після розмахування у висі. Підготовча фаза: розмахування і піднімання прямих ніг до грифу перекладини. Основна фаза: наближення загального центру ваги тіла до осі обертання за рахунок привідного зусилля прямими руками і розгинання в тазостегнових суглобах. Заключна фаза: фіксація положення тулуба, ніг і голови в положенні упору на перекладині.

У практиці (особливо спортивній) досить часто буває необхідним виявити ступінь володіння руховою дією з точки зору наближення його до технічного зразка, а також оцінити обраний варіант виконання фізичної вправи як найбільш технічний.

Для цього використовують декілька основних підходів:

- оцінюють спосіб виконання рухової дії безвідносно до виконавця;

- оцінюють рівень володіння найбільш раціональним способом виконання рухової дії;
- оцінюють ступінь засвоєння найбільш раціонального способу виконання рухової дії.

Для оцінки способу виконання рухової дії безвідносно до виконавця користуються так званими критеріями раціональності. Вони розробляються в кожному конкретному випадку на основі ретельного, всебічного і, в першу чергу, біомеханічного аналізу обраного варіанту виконання рухової дії. Покажемо це на прикладі аналізу стрибків у висоту.

Висота стрибка ( $H$ ) визначається такими складовими:

$h_1$  - висота загального центру ваги тіла (з.ц.в.т.) над точками опори;

$h_2$  - висота підстрибування (до речі, відомий у свій час рекордсмен світу із стрибків у висоту В. Брумелль міг підстрибнути на 105 см);

$h_3$  - відстань з.ц.в.т. від планки в момент переходу через неї.

Звідси маємо:  $H = h_1 + h_2 - h_3$ .

Якщо порівняти три різновиди стрибків: переступанням (ножицями), перекидний, фосбюрі-флоп, то у всіх трьох випадках сума  $h_1 + h_2$  буде приблизно однаковою, а ось параметр  $h_3$  буде суттєво різним. Найменшим він буде при виконанні стрибка фосбюрі-флоп і, таким чином, цей стрибок можна вважати найбільш раціональним, а параметр  $h_3$  можна класифікувати як критерій раціональності. У плаванні, наприклад, таким критерієм раціональності є рівномірність просування тіла плавця у воді при здійсненні ним технічних дій, що в сукупності складають той чи інший стиль плавання.

Користуватися найбільш раціональним способом вирішення рухових завдань іще не означає, що буде показаний і найкращий результат. Для цього ще треба і добре володіти обраним способом виконання. Рівень володіння найбільш

раціональним способом виконання рухової дії оцінюють за допомогою критеріїв ефективності. Розрізняють у зв'язку з цим критерії абсолютної, порівняльної і реалізаційної ефективності.

Абсолютна ефективність являє собою ступінь близькості до раціонального зразка. А тому критерії абсолютної ефективності найчастіше отримують на підставі співставлення характеристик виконаної вправи з певним ідеалом. Наприклад, у стрибках у висоту одним із показників ефективності є відстань з.ц.в.т. від планки в момент переходу через неї, у плаванні і веслуванні - ступінь відхилення від рівномірної швидкості руху, при швидкісному спуску в гірськолижному спорті - вміння гасити величезні прискорення (до 10 g), що виникають на опорі, не передаючи їх тулубу і голові.

Для отримання критеріїв порівняльної ефективності за зразок береться техніка спортсменів високої кваліфікації. Порівнюються ті ознаки техніки, які змінюються з ростом спортивної майстерності і називаються дискримінативними. Для визначення їх використовують один із двох дослідницьких підходів:

- а) порівнюють показники техніки спортсменів високої і низької кваліфікації;
- б) розраховують коефіцієнти кореляції між спортивним результатом, з одного боку, і показниками техніки з другого і далі складають відповідне рівняння регресії.

Ідея отримання критеріїв реалізаційної ефективності полягає у порівнянні показаного спортсменом результату або з тим досягненням, яке він за рівнем розвитку своїх рухових якостей може показати (варіант "А"), або з витратами енергії під час виконання оцінюваної рухової дії (варіант "Б"). При варіанті "А" порівнюють результати спортсмена:

- а) у координаційно складній дії (як правило, це рухова дія, в якій спеціалізується спортсмен);

б) у координаційно більш простих завданнях, що вимагають розвитку тих же рухових якостей, що й основні.

Так, у стрибунів на батуті реєстрували час польоту в простих стрибках (гойданнях) і при виконанні сальто. У спортсменів високого класу ці часові характеристики в основному однакові, тоді як у менш кваліфікованих спортсменів друга завжди менша. Тобто, тут порівнюється належний результат із дійсним.

Належний результат можна визначити (і частіше всього так і роблять) за допомогою рівнянь регресії. Показником ефективності техніки в цьому випадку є так званий регресивний залишок, тобто різниця між дійсним і належним результатом. Так, наприклад, у металників списа порівнювали результати в метанні списа і ядра вагою 3 кг, у бар'еристів - час бігу на дистанції 110 м з/б і час пробігання цієї ж дистанції без бар'єрів. На основі рівнянь регресії склали спеціальні таблиці за допомогою яких тренер міг легко оцінити, наскільки ефективна техніка його учнів, тобто наскільки повно вони реалізують свої рухові можливості.

У випадку варіанту "Б" ефективність техніки оцінюють, визначаючи енерготрати при виконанні одного і того ж завдання, або іншими словами - визначають функціональну економізацію. Але при цьому слід пам'ятати, що економічність роботи спортсмена залежить як від технічної майстерності, так і від таких функціональних показників, як максимальне поглинання кисню (МПК) і поріг анаеробного обміну (ПАНО). Відомо, що к.к.д. анаеробних реакцій значно нижчий, ніж аеробних, а тому, якщо у спортсмена рівні МПК і ПАНО низькі, він уже при відносно малій потужності роботи починає використовувати енергетично не вигідні анаеробні джерела енергії, що збільшує енерготрати організму.

## **5. Фактори, що визначають ефективність впливу ФВ на організм людини**

Потенції, закладені у фізичних вправах, не реалізуються досить вичерпно самі по собі. Може бути двоє фахівців з фізичного виховання, котрі застосовують одні і ті ж фізичні вправи, а ефект виходить різний. Це так само, як два лікарі, що виписують одні й ті ж ліки, а ефект від їх споживання пацієнтами одного суттєво інший в порівнянні з тим, що спостерігається у пацієнтів другого.

Справа в тому, що одного фахівця учні дуже шанують, він є для них незаперечним авторитетом і тому вони щиро вірять, що вплив від пропонованих ним засобів буде найкращим. А віра, як відомо, велика сила. Тобто тут добре спрацьовує психологічна установка, механізм дії якої ми розкрили раніше. Інший фахівець такої довіри до себе з боку своїх учнів не має, і тому й результати роботи виявляються гіршими. Отже, фахівець з фізичного виховання (та й будь-який фахівець взагалі) повинен не тільки відмінно володіти інформацією і вміннями та навиками стосовно свого фаху, а й бути здатним викликати довіру до себе як до особистості. А це повною мірою може здійснюватись тоді, коли він буде намагатися жити відповідно до сімох правил правильного життя, досить повно розкритих у третьому розділі підручника.

Останнє твердження, зрозуміло, повністю стосується й учнів. Чим вищий їх етичний рівень, тим більше шансів на успіх, бо ж навчальний процес, як знаємо, є обопільним, де учитель і учні виступають як два полюси єдиної сутності.

Отже, позитивні характеристики учителя й учнів як особистостей є головним фактором, що визначає ефективність впливу ФВ на організм людини.

Окрім нього, можна назвати іще декілька досить суттєвих чинників:

- ступінь пізнання закономірностей фізичного виховання як учнями, так і, особливо, вчителем. Чим грамотніші люди, тим глибше вони переконані в правильності того, що відбувається, а це, в свою чергу, сприяє включенню механізмів, що лежать в основі психологічної установки.
- Підбір методів і методичних прийомів.
- Санітарно-гігієнічне забезпечення занять.
- Метеорологічні впливи.

Значення останніх трьох факторів цілком зрозуміле з їх формулювань, а тому не потребує коментарів.

### Контрольні питання

1. Як визначається термін «засоби фізичного виховання»?
2. Чим пояснити летальний (смертельний) вплив профільтованого через шар гігроскопічної вати повітря на піддослідні тварини?
3. Які є методичні правила стосовно використання природних сил з метою оздоровлення людини?
4. Якими механізмами можна пояснити збільшення фізичних можливостей людини завдяки використанню фізичних вправ?
5. Що таке ефект «плацебо» і як він може впливати на результативність застосування фізичних вправ?
6. Як можна визначити придатність фізичних вправ стосовно вирішення певного рухового завдання?
7. Коли і чому виникли фізичні вправи і як відбувався їх розвиток?
8. Що таке техніка фізичних вправ?
9. Що розуміють під критеріями абсолютної, порівняльної і реалізаційної ефективності техніки фізичних вправ?
10. Якими факторами визначається ефективність впливу фізичних вправ на організм людини?



## РОЗДІЛ V

# МЕТОДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У процесі висвітлення змісту попереднього розділу підкреслювалось, що під засобами фізичного виховання слід розуміти ті чинники, за допомогою яких здійснюється вплив на людину для її фізичного вдосконалення й оздоровлення. Отже, коли прийнято рішення поліпшити моторику окремої людини чи групи людей, то першим кроком у здійсненні цього наміру (після визначення напрямків роботи) буде підбір адекватних засобів, а другим кроком будуть пошуки відповіді на питання: як використовувати підібрані засоби? Тобто якими методами найдоцільніше скористатися?

Щоб навчитися знаходити відповіді на ці і подібні до них запитання, треба оволодіти інформацією, яка й пропонується в цьому розділі. Для її викладу скористаємося дедуктивно-індуктивним підходом (розпочнемо із загальних моментів і далі будемо розкривати їх більш докладно).

Отже, що таке метод? **Метод** – це спосіб вирішення педагогічного завдання за допомогою обраних для цього засобів. Із ним тісно пов'язаний і такий спеціальний термін як “методичний прийом”. Це не що інше, як окрема варіація вирішення педагогічного завдання в рамках даного методу. Наприклад, користуючись методом показу, можна стати ближче до учнів і тоді будуть краще сприйматись деталі фізичної вправи, а сприйняття її в цілому дещо погіршиться. І навпаки, якщо стати далі, то краще буде сприйматись цілісна картина, а окремі її деталі певною мірою нівелюються. Інколи доцільно стати в профіль, чи впівповороту, чи на підвищенні, щоб краще підкреслити ті чи інші рухи і т.д. Методів, що використовуються в фізичному вихованні, не так уже й багато, а ось прийомів може бути безліч. Застосовуючи алегорію, можна стверджувати, що методичні прийоми – це плоть і кров методів. Чим більшою



кількістю прийомів володіє учитель, тим вища його педагогічна майстерність. Саме через методичні прийоми (їх число, якість, своєрідність) висвітлюється індивідуальність учителя. Сукупність же методів і методичних прийомів, що застосовуються в певній галузі знань, називають **методикою**.

Усе розмаїття методів фізичного виховання можна поділити на чотири групи:

- методи організації навчально-виховної роботи;
- методи виховання;
- методи навчання і методи розвитку фізичних якостей;
- методи контролю і самоконтролю за ходом і результатами навчально-виховного процесу.

## **1. Характеристика методів організації навчально-виховної роботи**

На заняттях з фізичного виховання застосовують чотири основних методи організації діяльності учнів: фронтальний, груповий, індивідуальний і станційний. Послідовно характеризуємо кожний із них.

Отже, **фронтальний метод**. Характерною ознакою його є спрямованість роботи всіх присутніх на занятті на виконання лише одного завдання. Може бути три варіанти такої односпрямованої роботи: коли всі працюють одночасно, коли окремі частини колективу працюють позмінно і коли завдання учні виконують один за одним (потокком). Позитивним у цьому методі є те, що тут найлегше керувати колективом і підтримувати необхідну дисципліну. Ось чому вчителі фізичної культури часто використовують його в роботі з молодшими школярами, із важкими з точки зору дисциплінованості колективами, у випадках недостатньої обізнаності з класом, коли невідомо, на яких учнів можна покласти як на надійних помічників-груповодів. Негативним у цьому методі є його невеликі потенційні можливості щодо кількості вирішення

завдань на уроці, і дозування навантаження в розрахунку на середньостатистичного учня.

**Груповий метод.** Характерною ознакою його є спрямованість роботи на вирішення кількох завдань одразу. Це одночасно є і його позитивним аспектом, але використання цього позитивного можливе лише за наявності хорошої дисципліни і добре підготовлених помічників-груповодів. Коли це є, то організована таким чином робота дозволяє, окрім вирішення основних завдань, розвивати в учнів самостійність, ініціативність, уміння підпорядковувати свої бажання запитам мікроколективу. Також при застосуванні цього методу дозування навантаження здійснюється в розрахунку на абстрактного середньо-статистичного учня, що є його недоліком.

**Індивідуальний метод.** Характерна його ознака та, що кожен учень виконує своє, індивідуальне завдання. І великою перевагою цього методу, порівняно з фронтальним і груповим, є можливість дозувати навантаження точно у відповідності з індивідуальними можливостями учнів. Але, на жаль, реалізувати означену перевагу (і в цьому негативний аспект методу) стосовно до класу в цілому дуже важко. Отже, він застосовується на шкільних уроках у вигляді окремих вкраплень на фоні інших методів організації діяльності учнів, як правило, стосовно тих дітей, які різко відрізняються від своїх ровесників рівнем здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості. А ось під час секційних занять він може застосовуватись у повному обсязі.

**Станційний метод.** Він має певну схожість із трьома вище описаними методами, бо об'єднує в собі переваги і фронтального, і групового, й індивідуального. І справді, керування класом здійснюється майже так, як при фронтальному методі, на кожній станції виконується своє окреме завдання, як при груповому методі, і навантаження строго індивідуальне, як при індивідуальному методі. Але є і відмінність. У межах

фронтального, групового й індивідуального методів можна вирішувати весь спектр можливих завдань уроку, тоді як у межах станційного методу ми маємо певні обмеження. Вони стосуються завдань, які вирішуються на першому і другому етапах навчання руховій дії, тобто на базовому етапі, коли відбувається ознайомлення з руховою дією і формуються нервово-м'язові відчуття про найважливіші її фази, і на етапі формування рухового уміння. Відмінність полягає також і в тому, що при груповому методі не обов'язкова одночасна робота всього відділення, а при станційному обов'язково повинно бути достатньо місця і обладнання для одночасної роботи на кожній із станцій.

Методика контролю за рівнем навантаження при станційній роботі має свої особливості, залежно від способів дозування його. А способів два: за повторним максимумом (ПМ) і за тривалістю роботи. ПМ визначається заздалегідь, для чого проводиться тестування учнів на максимальне виконання кожної із вправ, що будуть задіяні в станційному, або як його ще називають, коловому методі, чи в коловому тренуванні (третя назва методу).

При першому способі учні виконують на станціях тільки певну частину ПМ. Наприклад,  $1/3$  ПМ,  $1/2$  ПМ і т.д. Потім, від заняття до заняття, кількість повторень може нарощуватись, наприклад,  $1/2$  ПМ +1,  $1/2$  ПМ + 2 і т.д., або ж збільшуватись кількість проходжень всього кола. Контроль пульсу можна здійснювати лише перед початком роботи і після проходження всього кола.

При другому способі вказують час роботи на станції, скажімо, 15 сек., але при цьому дають установку працювати з такою інтенсивністю, щоб вийти, припустимо, на пульс 160 уд/хв. У даному випадку пульс треба визначати не тільки перед роботою і в кінці проходження кола, а й безпосередньо у процесі роботи (після закінчення навантаження на окремих станціях),

щоб вносити відповідні корективи щодо інтенсивності навантаження. В обох випадках виявляють не всі значення пульсу, а лише ті, які менші нижньої (наприклад, 150 уд/хв) і верхньої (наприклад, 170 уд/хв) меж і в зв'язку з цим дають необхідні установки.

## **2. Коротка характеристика методів виховання**

Під методами виховання розуміють ті способи, що сприяють формуванню майбутнього громадянина як етичної істоти, тобто істоти, що здатна інтереси свого “єго” (свого “Я”) узгоджувати з інтересами інших членів суспільства і з інтересами суспільства в цілому, а також готують підґрунтя до самовиховання, як вищої форми етичного сходження людини.

Методи виховання можна поділити на три підгрупи:

- методи переконання;
- методи формування досвіду громадського поведіння;
- методи стимулювання поведінки і діяльності.

Методи переконання зорієнтовані на таку властивість людини як наслідування (прагнення бути схожим на свого учителя, героя, кумира і т.д.) і на її розум. Існують такі основні методи переконання: бесіда, лекція, диспут, особистий приклад педагога (учителя).

Та знати і розуміти – це одне, а чинити відповідно до своїх переконань – це інше. Останнє вимагає неабиякої волі, а інколи і великої мужності. І першому, і другому сприяє звичка, бо ж наше поведіння значною мірою умовно-рефлекторне. Недаремно ж сказано: посієш вчинок – пожнеш звичку, посієш звичку – пожнеш характер, посієш характер – пожнеш долю. І, таким чином, треба не тільки переконувати, а й привчати. До основних методів привчання, або іншими словами, формування досвіду громадського поведіння, належать: педагогічна

вимога, громадська думка, вправління, створення виховних ситуацій.

Але, як відомо, в кожній людині, є програма забезпечення цілісності свого “Я”, яка постійно реалізується у вигляді так званого інстинкту самозбереження, і відповідно до неї людина прагне до здійснення перш за все своїх інтересів навіть і за рахунок знищення собі подібних. Такий крайній індивідуалізм, безперечно, шкідливий для суспільства, і треба навчати людину переборювати його, використовуючи для цього як батіг, так і пряник. І саме для досягнення цієї мети й існують методи стимулювання виправданих з точки зору суспільства поведження і діяльності. Їх декілька: змагання, заохочення, покарання. Та мала їх кількість не говорить про простоту проблеми. Тут прихована велика кількість всіляких нюансів, бо кожний випадок застосування цих методів винятково своєрідний.

### **3. Методи навчання і методи розвитку фізичних якостей**

Дану групу методів, в залежності від того, які використовуються засоби, доцільно поділити на три підгрупи:

- методи слова;
- методи наочного сприйняття;
- практичні методи, або методи вправління.

У першій підгрупі засобом впливу на людину виступає слово, у другій - наочність і в третій - фізичні вправи.

Перші дві підгрупи методів називають ще загальнопедагогічними методами, бо вони застосовуються в будь-якій галузі знань, а ось методи третьої підгрупи є суто специфічними і використовуються лише в сфері фізичного виховання.

Розглянемо основні (ті, що широко застосовуються) методи слова.

- Пояснення. Це суше, максимально лаконічне розкриття суті поняття, ідеї чи призначеної до виконання дії. Широко використовують з тими контингентами, що вже здатні абстрактно мислити, наприклад, із школярами середнього і старшого віку.
- Розповідь. Це фактично те ж пояснення, але здійснюється воно більш широко, образно і частіше всього за певним сюжетом, щоб слухачі краще уявили собі те, що треба робити. Широко використовується з тими контингентами, у яких ще недостатньо розвинуте абстрактне мислення (наприклад, із молодшими школярами чи дошкільнятами) або ж такими людьми, що мають схильність до образного, художнього сприйняття дійсності.
- Бесіда (проста і сократівська). При простій бесіді учитель просто уточнює розуміння суті справи учнями, а при сократівській він так продумує зміст питань і їх порядок, щоб стимулювати творче засвоєння навчального матеріалу учнями, щоб вони самостійно прийшли до потрібних висновків.
- Команда. Словесний сигнал певного змісту, що призначається для негайного і безапеляційного виконання.
- Розпорядження. Це, як і в попередньому випадку, спонукання учнів до певних дій, але здійснюється воно не в такій категоричній формі, більш спокійно і в довільному словесному оформленні.
- Вказівка. Є коротким словесним нагадуванням про необхідність тих чи інших дій; дають у процесі роботи.
- Супровідні пояснення. Є поєднання цілого ряду вказівок різного змісту, які дають під час виконання завдання, наприклад, при проведенні загальнорозвиваючих вправ.
- Словесні звіти (інформація про пережиті в процесі роботи відчуття, особливо м'язові).

- Самозвіти. Учні відтворюють у пам'яті пережиті ними при виконанні вправ відчуття, стараючись обов'язково втілювати їх в слова.
- Самопроговорювання. Словесні визначення (уголос або подумки) найголовніших м'язових відчуттів, які переживають під час виконання фізичної вправи. Проговорювати можна або ж безпосередньо перед виконанням вправи, або ж у процесі її виконання.
- Самонакази. Словесні (подумки або уголос) спонукання до дії тоді, коли виникає бажання її припинити, чи то через втому, чи страх, чи невпевненість, чи з якихось інших причин.

І завершуючи, слід відзначити одну важливу особливість слова. Воно, як засіб впливу на людину, несе в собі не тільки інформаційне, а й емоційне навантаження, яке, якщо вміло використовується, значною мірою може сприяти засвоєнню навчального матеріалу. Порівняймо наші враження від прослуховування одного й того ж оповідання, прочитаного звичайною людиною і видатним артистом.

Перш ніж характеризувати методи наочного сприйняття, треба зауважити, що наочність, як засіб впливу на людину, може бути суттєво різною: безпосередньою, що являє собою живу дійсність (з точки зору моторики це буде виконання фізичної вправи або учителем, або спеціально підібраним для цього учнем), і опосередкованою, коли використовується різне її (дійсності) відображення: починаючи від фотознімків і відеозаписів і закінчуючи досить далекими від оригіналу формальними зображеннями (таблиці, графіки, діаграми, формули і т.д.). Таким чином, розрізняють такі методи наочного сприйняття:

- метод показу (з певною метою використовується безпосередня наочність, а точніше: виконання рухового завдання або учителем, або учнем);

- метод демонстрації (використовується опосередкована наочність у динаміці: кінофільми, відеозаписи, кінокільцівки і т.д.);
- метод ілюстрації (використовується опосередкована наочність у статичі: таблиці, малюнки, плакати, графіки, різні схеми, формули і т.д.).

У практиці фізичного виховання застосовують ще один метод, який певною мірою відповідає і ознакам демонстрації, і ознакам ілюстрації. Так, наприклад, в іграх, пояснюючи різні тактичні варіанти, тренер чи учитель може користуватися макетами ігрового майданчика з фігурками гравців на ньому, які можна пересувати в різних напрямках, або, скажімо, в акробатиці, коли з використанням виготовленої зі спеціального матеріалу (щоб можна було фіксувати різні положення тулуба, голови, рук, ніг) людської фігурки відображають положення тіла і окремих його ланок у різних фазах тієї чи іншої вправи.

Цей метод, коли опосередкована наочність надається об'ємно, з поєднанням і динаміки, і статички, і програма здійснення ілюстрації-демонстрації задається не технічним пристроєм, а людиною, називається методом моделювання.

Тепер перейдемо до характеристики підгрупи методів, які найбільш визначають зміст і особливості методики роботи в фізичному вихованні, а саме до практичних методів (методів вправління). Роль і значення цих методів настільки великі, що доцільно дати для них окреме, спеціальне визначення.

Методи вправління – це різні способи дозування фізичного навантаження і порядку поєднання його з відпочинком. У цьому визначенні зустрічаємося з двома термінами, які потребують уточнення: “фізичне навантаження” і “відпочинок”, хоча, звичайно, на рівні побутового мислення у кожної людини є певне уявлення про їх зміст, але тут цього не досить.



Навантаження в загальному розумінні – це дія якоїсь сили чи сукупності сил на певний об’єкт. У фізиці означена дія кількісно виражається в одиницях роботи і потужності (кількість роботи за одиницю часу). За аналогією з цим у фізичному вихованні під **фізичним навантаженням** розуміють дію фізичних вправ на людину і кількісно ця дія виражається в одиницях об’єму, що тісно корелюють з фізичними одиницями роботи, і в одиницях інтенсивності, що тісно корелюють з фізичними одиницями потужності.

Для кращого розуміння суті справи наведемо приклади розрахунку об’єму та інтенсивності фізичного навантаження.

Оцінка навантаження в окремих вправах		Оцінка навантаження в окремому занятті і більш крупних фрагментах педагогічного процесу		Примітки
показники об’єму	показники інтенсивності	показники об’єму	показники інтенсивності	
1	2	3	4	5
тривалість вправи ( $t_B$ )	темп рухів: відношення кількості рухів до їх тривалості: $T_p = K_p / t_B$	$St = t_{B1} + t_{B2} + \dots t_{Bn}$	моторна щільність: $M_{щ} = t_{B1} + \dots t_{Bn} / t_{зар}$ (%)	

<p>відносний об'єм вправ: відношення фактичної тривалості вправ чи їх кількості до їх максимальних значень:</p> $t_{в \text{ факт}} / t_{в \text{ макс}}$ <p>або</p> $\frac{K\Phi_{в \text{ факт}}}{K\Phi_{в \text{ макс}}}$	<p>відносний темп рухів:</p> $\frac{Tр_{\text{факт}}}{Tр_{\text{макс}}}$	<p>відносний сумарний об'єм:</p> $\frac{St_{в \text{ факт}}}{St_{в \text{ макс}}}$	<p>відносна інтенсивність – відношення фактичної частоти занять в окремому фрагменті педагогічного процесу до максимальної частоти</p> $\frac{Чз_{\text{факт}}}{Чз_{\text{макс}}}$	<p>“максимум–найбільші величини показників із попереднього досвіду роботи</p>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<p>метраж або кілометраж дистанції</p> <p>загальна вага обтяження у вправі:</p> $S_{в} = K\Pi\Pi_{в}$ <p>· вага штанги</p>	<p>швидкість пересування</p> <p>відносна вага обтяжень:</p> $\frac{V_{\text{факт}} \text{ (кг)}}{V_{\text{макс}} \text{ (кг)}}$	<p>сумарний кілометраж</p> <p>сумарна вага обтяжень в занятті чи окремому фрагменті педагогічного процесу</p>	<p>відношення інтенсивного кілометражу до загального робочого кілометражу</p> <p>відношення середньої ваги обтяжень до максимального можливих їх значень</p>	<p>інтенсивний кілометраж–подолання дистанції із швидкістю вищою, наприклад, середньотренувальної</p> <p>K\Pi\Pi_{в} – кількість підйомів штанги у вправі</p>

У наведених прикладах розрахунки об'єму та інтенсивності навантажень даються без урахування стану суб'єкта. Але важливо також знати, якою ціною (з точки зору напруженості функціонування організму, величини енерготрат) дається працюючій людині навантаження.

Наведемо деякі приклади оцінки навантаження за реакцією організму на нього.

Оцінка навантаження в окремих вправах		Оцінка навантаження в окремому занятті і більш крупних фрагментах педагогічного процесу		Примітки
об'єм	інтенсивність	об'єм	інтенсивність	
1	2	3	4	5
<p>пульсова вартість вправ – різниця між ЧСС під час вправління і в стані спокою:  <math>S_{\Delta} = ЧСС_{в} - ЧСС_{в} \cdot t_{в}</math></p> <p>енергетична вартість вправи (<math>S_{\Delta \text{ енерг.в}}</math>). Визначається по додатковому поглинанню <math>O_2</math> по відношенню до стану спокою</p>	<p>пульсова інтенсивність – відношення пульсової вартості вправи до її тривалості:  <math>\Pi = S_{\Delta} ЧСС_{в} / t_{в}</math></p> <p>енергетична інтенсивність:  <math>\frac{S_{\Delta \text{ енерг.в}}}{t_{в}}</math></p>	<p>те ж, що і при пульсовій вартості окремої вправи, але з сумациєю ЧСС по всіх вправах</p> <p>схема оцінки та ж, але в розрахунку на заняття чи фрагмент педагогічного процесу</p>	<p>те ж, що і при оцінці пульсової інтенсивності окремої вправи, але в розрахунку на все заняття, фрагмент педагогічного процесу</p> <p>схема оцінки та ж, але в розрахунку на заняття чи фрагмент педагогічного процесу</p>	<p>ці показники частіше всього використовуються в наукових дослідженнях</p>

Залежність між об'ємом та інтенсивністю навантаження близька до обернено пропорційної, тобто графік цієї залежності криволінійний, близький до гіперболи. Це свідчить про те, що одночасно збільшувати об'єм та інтенсивність навантаження можна лише в дуже вузькому діапазоні, а подальші збільшення одного параметра відбувається за рахунок зменшення іншого. Тобто і в цьому випадку ми маємо приклад діалектичного протиріччя: на одному полюсі – абсолютний об'єм, а на іншому

– абсолютна інтенсивність. На практиці це протиріччя вирішується шляхом наближення до одного із полюсів за законом гіперболічної залежності.

Далі слід зауважити, що в практиці фізичної культури і спорту навантаження оцінюють не тільки за об'ємом і інтенсивністю, але й за характером.

За характером навантаження буває:

1. Стандартне – інтенсивність його близька до постійної (варіює в межах 0 – 3%) у рамках конкретного методу вправління;
2. Змінне – інтенсивність його змінюється в рамках конкретного методу вправління;
3. Безперервне – не переривається відпочинком в рамках конкретного методу вправління;
4. Інтервальне – переривається відпочинком в рамках конкретного методу вправління.

Тепер висловимо деякі міркування стосовно відпочинку. Під ним розуміють процес повернення людини до такого стану, коли вона суб'єктивно відчуває таку ж повноту сил, що й до навантаження. Забезпечується він відновленням затрачених у процесі роботи потенцій різними органами і системами організму.

Розглядають відпочинок у двох аспектах: з точки зору повноти відновлення працездатності і з точки зору ступеню рухливості в період відновлення працездатності. У першому випадку виділяють:

- жорсткий відпочинок (наступну порцію навантаження дають тоді, коли відновлення працездатності ще не настало);
- ординарний відпочинок (наступну порцію навантаження дають в момент відновлення працездатності);
- екстремальний відпочинок (наступну порцію навантаження дають тоді, коли настало надвідновлення працездатності).

У другому випадку теж виділяють три різновиди відпочинку: активний, пасивний і змішаний.

Отже, ми розібралися з поняттями навантаження тавідпочинку і можемо характеризувати методи вправління. Цю підгрупу методів доцільно розділити ще на два відносно самостійних блоки: на методи навчання руховим діям і на методи розвитку фізичних якостей.

До першого блоку належать два основних методи:

- метод розучування рухової дії частинами; відпочинок при його застосуванні або ординарний, або екстремальний; застосовується в період становлення нової координації, коли формуються нервово-м'язові уявлення про найважливіші фази рухової дії;
- метод розучування рухової дії в цілому; відпочинок, залежно від ступеню її освоєння, може бути різним (екстремальним, ординарним, жорстким); застосовується як в період становлення нової координації, так і тоді, коли працюють над її автоматизацією і стабілізацією.

Постає питання: коли доцільніше застосовувати метод розчленованого вивчення вправи, а коли цілісного? Тут слід брати до уваги такі моменти. Перший. На сьогодні встановлено, що під час вивчення нової вправи виконавець може успішно контролювати лише одну її фазу. Дві фази контролюються з великими труднощами, а одночасний контроль трьох фаз є надскладним завданням навіть для рухово дуже обдарованих людей. Звідси зрозуміло, що коли при розучуванні рухової дії треба контролювати дві і більше її фаз, то доцільно використовувати метод розучування за частинами. Другий. Досліджувались особливості функціонування м'язів у випадку їх групової роботи<sup>36</sup> (на практиці ми не зустрічаємось з такими

---

<sup>36</sup> Верховский Ф.В., Ратов И.П., Возняк С.В. Возможности предотвращения отрицательных феноменов межмышечной координации в спортивных упражнениях // Теория и практика физической культуры. – 1970. - № 1.

руховими діями, що забезпечуються роботою лише одного м'яза).

Ті м'язи, які в умовах виконання різних рухових дій витримують основний натиск зовнішніх сил і виконують грубу "чорнову" роботу з переміщення мас, дослідники назвали "повільними" м'язами. Вони мають, як правило, великий фізіологічний переріз. При груповому напруженні їх обганяли дрібні м'язи, які були названі "швидкими" і функція яких – виконання швидких рухів без значної зовнішньої протидії.

Далі виявилось, що такий обгін здійснювався за рахунок координаційних перебудов у системі взаємодії відповідних нервових центрів. На периферії це виявляється в перерозподілі рівнів збудження, коли підвищена активність одних елементів ("швидких" м'язів) стає можливою за рахунок зниження активності інших ("повільних" м'язів). На практиці це далеко не завжди доцільно, особливо, якщо врахувати, що "швидкі" м'язи свідомо легше контролюються, ніж "повільні" і виникає, таким чином, додатковий стимул запустити їх у дію тоді, коли це не потрібно.

Це, до речі, дуже добре видно на прикладі навчання метанню диска чи гранати. Акт метання повинен починатися із включення в роботу великих м'язів ніг і тулуба і вже згодом підключаються м'язи верхньої кінцівки. Насправді, оскільки м'язи верхньої кінцівки швидші і більш свідомо контрольовані, то вони в груповій роботі з іншими (великими) м'язами з забезпечення акту метання, вириваються вперед і в підсумку не тільки погіршують результат (через зниження активності м'язів ніг і тулуба), а й спотворюють техніку виконання метання.

Сказане підкреслює нетерпимість прискореного формування рухових навиків і велику небезпеку застосування цілісного методу навчання складним за координацією вправам без використання різних підвідних вправ з метою корекції і формування потрібних нервово-м'язових відчуттів.

Третій. Досить часто бувають і такі випадки, коли призначені для вивчення вправи за координацією дуже складні, але важко піддаються членуванню, а найвідповідальніші їх складові взагалі неможливо розчленувати. Це різні складні поєднання рухів, що здійснюються в безопорному положенні при виконанні, наприклад, різних стрибків (в довжину і висоту, опорних стрибків, акробатичних стрибків, стрибків у воду, стрибків у фігурному катанні), зіскоків, якими закінчуються виконання комбінацій на гімнастичних снарядах і т.д. У більшості подібних випадків до координаційної складності рухів додаються ще й інші лімітуючі фактори: брак часу, почуття страху.

Коли доводиться бути в ситуаціях, аналогічних до тільки що наведених, тоді творча думка фахівця повинна спрямовуватись на створення штучних умов виконання вправи, які б полегшували контролювання рухів і виключали, або ж зводили до мінімуму дію лімітуючих факторів. У спортивній практиці вже давно з цією метою використовуються пояси-лонжі в різних модифікаціях, поролонові ями, різні підкидні пристрої, а останнім часом конструюються навіть навчальні машини.

До другого блоку, що включає методи розвитку фізичних якостей, відносять чотири основних методи: повторний, інтервальний, рівномірний, змінний.

**Повторний метод** (стандартного інтервального вправління). Навантаження в межах цього методу переривається відпочинком, тривалість якого повинна бути достатньою для повного відновлення або надвідновлення використаних ресурсів. Інтенсивність окремих порцій навантаження висока (аж до максимальної), а тривалість порцій така, щоб не встигли включитися або ж включилися незначно механізми анаеробного гліколізу, що дає змогу уникнути закислення організму продуктами розпаду. Щоб уявити собі ці



часові проміжки, досить згадати, що у процесі виконання роботи максимальної інтенсивності гліколітичні механізми починають підключатися через 6 секунд. Призначення даного методу – сприяти розвитку пружкості і силових здібностей. Він прийнятний у роботі з будь-якими контингентами учнів, аж до дошкільнят включно, а диференціація визначається тривалістю окремих порцій навантаження, їх інтенсивністю і кількістю, і тривалістю інтервалів відпочинку.

**Інтервальний метод** (змінного інтервального вправлення). Навантаження в межах цього методу також переривається інтервалами відпочинку, а ось їх тривалість (і в цьому, власне, суть методу) недостатня для повного відновлення. Він використовується для розвитку спеціальних видів витривалості, пов'язаний із включенням (аж до максимуму) анаеробного гліколізу, і тому у вирішенні завдань оздоровлення нетренованих і малотренованих людей, і школярів у тому числі, не бажаний. Навіть у роботі зі спортсменами його застосовують після того, як шляхом використання рівномірної роботи буде достатньо зміцнений серцевий м'яз і кардіореспіраторна система в цілому, інакше є ризик її перенапруження і появи негативних змін у серцевому м'язі.

**Рівномірний метод.** (стандартного безперервного вправлення). У процесі його застосування інтенсивність навантаження практично не змінюється і воно не переривається відпочинком. Цим методом стимулюють розвиток механізмів кисневого, аеробного енергозабезпечення, або, іншими словами, сприяють розвитку так званої загальної витривалості. Інтенсивність роботи за пульсом така, щоб не виходити за рівень ПАНО (порогу анаеробного обміну), тобто не доводити ЧСС вище 160 уд/хв. Його можна застосовувати в роботі із людьми будь-якого віку. ПРИМІТКА: в спортивній практиці, коли ставиться завдання максимального підвищення аеробних можливостей, ЧСС може знаходитися в межах 165-190 уд/хв.

**Перемінний метод** (перемінного безперервного вправління). У процесі його застосування інтенсивність навантаження варіює (або згідно з програмою, заданою педагогом, або залежно від самопочуття чи умов виконання, наприклад, рельєфу місцевості) і воно також не переривається відпочинком. Цим методом можна впливати і на механізми аеробного і змішаного (аеробно-анаеробного) енергозабезпечення, і тренувати механізми переключення з одного режиму роботи на інший, робити їх більш гнучкими, рухливими. Ним можна розвивати, таким чином, і так звану загальну витривалість, і інші різновиди витривалості. Його також можна застосовувати в роботі з будь-якими контингентами учнів, усе залежить від того, якою буде задана інтенсивність роботи.

Таким чином, завершено розгляд методів вправління, що призначаються як для навчання фізичним вправам, так і для розвитку фізичних якостей. Та ними не вичерпуються всі методи вправління. Ще не називались такі із них, які використовуються для одночасної роботи і щодо засвоєння координаційної структури рухових дій, і з метою підвищення рівня спеціальної фізичної підготовки. Це методи: поєднаного впливу, ігровий, змагальний. Всі вони використовуються, як правило, тоді, коли координаційна структура вправи уже освоєна досить добре (виконання вправи уже автоматизоване) і йде подальше відпрацювання окремих нюансів, відпрацювання варіативності виконання і покращення здатності до ефективної роботи в умовах втоми.

– Метод поєднаного впливу. На перший погляд, дуже простий. Використовуються різні пристосування, щоб виконавцю довелося долати більшу, ніж звичайно, дію зовнішніх сил. Для цього збільшують вагу снарядів (у метаннях), гребкові рухи виконують з припасованими до кистів рук лопаточками, що за площею суттєво більші площі кистів (в плаванні),

комбінації на снарядах гімнасти виконують у спеціальних досить важких жилетах і т.д. Та на ділі не все виявляється таким простим, як здається на перший погляд. Справа в тому, що не існує ніяких алгоритмів розрахунку величин додаткового опору. А це дуже важливо. Перевищиш міру – і буде зламана напрацьована ритмічна структура вправи, вся попередня технічна підготовка піде нанівець. А до того ж і сама міра не є стабільною, вона коливається в певному діапазоні залежно від рівня спеціальної фізичної підготовки виконавця. І, таким чином, на практиці означена міра в кожному конкретному випадку відшукується шляхом проб та помилок, покладаючись на досвід та інтуїцію вчителя і учня.

- Ігровий та змагальний методи. Вони не потребують коментарю і зрозумілі з їх назв. Використовуються як для вдосконалення техніки виконання вправ, так і для підвищення спеціальної і загальної фізичної підготовки. Їх у спеціальній літературі ще називають методами частково регламентованого вправління в порівнянні з іншими вище описаними методами, які називають методами строго регламентованого вправління. Що ж саме регламентується? – Програма рухів, величина навантаження за об'ємом і інтенсивністю, умови роботи. Якщо все це чітко визначене, то маємо справу із строгою регламентацією, а якщо ні – то з частковою. При застосуванні ігрового та змагального методів ці параметри можуть варіювати залежно від логіки розгортання гри і логіки ведення спортивної боротьби.

Окрім цих методів, у фізкультурній, і особливо в спортивній практиці, все більшого поширення набувають так звані методи термінової інформації. Підвищену увагу до розробки і осмислення цих методів фахівці з фізичного виховання почали проявляти, починаючи із 70-років двадцятого століття, і знаменується це виходом в світ відомої спеціалістам

роботи<sup>37</sup> В.С. Фарфеля, хоча науково-теоретичне підґрунтя для подібного роду розробок було створене значно раніше, ще в 30-х роках, і обнародуване в фундаментальній праці М.О. Бернштейна<sup>38</sup>.

З ним ми познайомимося досить повно в наступному розділі підручника, а зараз лише торкнемося його в тій мірі, щоб зрозуміти суть методів термінової інформації.

Кожна людина, яка має хоч невеликий досвід власного фізичного вдосконалення, може легко уявити собі учня, який має достатню фізичну підготовку і добре розуміє, як виконується, скажімо, підйом розгином після розмахування в висі на перекладині, але раніше ніколи не пробував виконати цей елемент. Побачивши, з якою легкістю виконує його досвідчений гімнаст, він мимоволі може подумати, що і йому це під силу. Та перші ж спроби переконують у протилежному.

А вся справа в браку так званої зворотної інформації про хід виконання вправи. Учень користувався тільки тією її частиною, що забезпечувалася переважно рецепторами зору і слуху. Вона зразу ж усвідомлюється, та, на жаль, характеризує рухову координацію лише в загальних рисах. Для ефективного управління рухами потрібна інформація, що характеризує їх у синергічних деталях: про порядок включення в роботу м'язових колективів, величину напруження м'язів і швидкість їх скорочення, про динаміку кутових швидкостей та прискорень, про взаєморозташування ланок тіла по ходу здійснення рухової координації і т.д. Ця інформація надходить до центрів керування рухами від пропріорецепторів, але прямує вона туди через товщу підкоркових структур мозку і тому досягає потрібних центрів з дуже великими втратами, і там або зовсім не усвідомлюється, або усвідомлюється дуже поверхово.

---

<sup>37</sup> Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. – М.: ФиС, 1975.

<sup>38</sup> Бернштейн Н.А. О построении движений. – М.: 1949.

Саме з цієї причини І.М. Сеченов називав м'язове відчуття “темним” відчуттям. Звичайно, у процесі вправлення м'язові відчуття “світлішатимуть” завдяки уторуванню нервових шляхів і, таким чином, це сприятиме досягненню потрібного рівня усвідомлення пропріоцептивної інформації. Вправа з рештою може бути освоєна, але немає ніякої гарантії, що в оптимальному варіанті, бо повторення (вправлення) дуже суперечливе за своєю суттю. З одного боку, воно необхідне для включення каналів пропріоцептивної аферентації, а з другого – може призвести до закріплення не найкращих зразків виконання за механізмом “динамічного стереотипу” за І.П. Павловим. Останнє вкрай небажане. Спеціалісти-практики знають, як важко змінювати вже закріплені рухові координації.

Сказане, таким чином, наводить на думку, що навчання досить складним за координацією руховим актам повинне здійснюватися за допомогою таких способів і прийомів, які б сприяли швидшому усвідомленню пропріоцептивної інформації у формі нервово-м'язових відчуттів і її своєчасній корекції, щоб у підсумку закріплювалися найкращі зразки виконання. Та було б помилкою думати, що на початку навчання тій чи іншій складній за координацією вправі треба прагнути до осмислення всієї пропріоцептивної інформації. Це недоцільно та й у принципі неможливо. Треба прагнути до якнайшвидшого формування нервово-м'язових відчуттів про найважливіші моменти (фази) рухової дії, від яких найбільшою мірою залежить досягнення кінцевого результату.

Ці способи і отримали назву методів термінової інформації. Одним із найпростіших із них є виконання вправ перед дзеркалом. Ось чому балетні студії, зали хореографічної підготовки оснащені дзеркалами.

У попередні роки, вивчачи розділ “Легка атлетика”, учні старших класів загальноосвітньої школи повинні були оволодіти стрибком в довжину з розбігу способом “ножицями”. Навчання

йшло важко і надалі цей стрибок був вилучений із програми. Але були і такі вчителі, які добивались, і причому без особливих витрат зусиль і часу, оволодіння цією досить складною руховою дією більшістю учнів. Вони інтуїтивно здогадувались, що камінь спотикання в тому, що старшокласники просто не встигають відчутти головного у вправі: виконання кроку у фазі польоту, хоч би одного. Щоб його відчутти, треба сконцентруватися на м'язових відчуттях, а останнє якраз і не вдається через ліміт часу і страху зазнати травми. Отже, треба було йти шляхом створення штучних умов виконання, щоб вилучити вказані лімітуючі фактори. Один із вчителів створив свій варіант таких штучних умов. Зробив метрове підвищення у формі скошеної в бік початку розбігу тумби. Перед тумбою на відстані одного метра і на висоті 1,5 м натягнув між двома стояками резинку. Учні повинні були, вибігаючи на тумбу, відштовхнутися і, перестрибнувши резинку, приземлитися в добре розпушену стрибкову яму. Потім вчитель ставив завдання спробувати зробити крок в фазі польоту з акцентом на запам'ятовування м'язових відчуттів. Завдання виконували практично всі, а деякі встигали зробити навіть подвійний крок у повітрі. В результаті було сформоване потрібне рухове уявлення (інтеграл усвідомлення м'язових, тактильних, вестибулярних відчуттів та інформації, що надходить в системі зорового і слухового аналізаторів).

Важкоатлет виконує ривок штанги, до грифу якої припасовані тензодатчики, які фіксують зміну зусиль, і все це передається на спеціальний пристрій, де зусилля моделюються у вигляді звукового супроводу. Таким чином, кожне конкретне виконання має свою мелодію. Порівнюючи мелодію свого виконання з мелодією виконання, близького до ідеального, важкоатлет тут же вносить потрібні корективи у свої нервово-м'язові відчуття.

Юні плавці навчаються одному зі стилів плавання<sup>39</sup>. Плавання виконується на прив'язі, з використанням підтримуючих засобів (щоб тіло не занурювалося у воду). Навпроти, на стінку басейну, виведено дисплей, на екрані якого демонструються потрібні рухи. Поруч з дисплеєм знаходиться із нахилом в бік води дзеркало. Юний плавець виконує певні технічні рухи. У дзеркалі він бачить їх реальне виконання, а на екрані дисплея потрібне. Далі він порівнює реальне виконання з потрібним і за необхідності вносить корективи в техніку виконання.

Ще один приклад, аналогічний до попереднього<sup>40</sup>. Для навчання великому оберту на кільцях була сконструйована спеціальна машина. До неї входили: технічна конструкція (тренажер) і слідкуючо-програмно-порівнюючий пристрій (СППП), якій виробляв команди управління. Механічний блок тренажера реалізував жорстко задану загальну програму руху (обертав гімнаста по траєкторії великого оберту, починаючи зі стійки на руках), СППП контролював програму пози і керував роботою тренажера. Загальна програма руху матеріалізувалась у вигляді спрямовуючого копіра, по якому ковзала каретка, що приводилась в обертання електродвигуном і жорстко пов'язувалась з базовою точкою тіла гімнаста (з спеціально зробленим для цього поясом, що охоплював талію спортсмена). Швидкість руху могла задаватися довільно. Зворотна інформація в СППП надходила двома каналами: від селсін-датчика, вісь якого оберталась синхронно з гімнастом, і від електрогніометричного датчика, розміщеного на осі

---

<sup>39</sup> Семёнов Ю.А. Формирование двигательных навыков в плавании с использованием программных установок. // Теория и практика физической культуры. – 1984. - № 5.

<sup>40</sup> Гостев Э.В., Сучилин И.Г. Обучающие машины адаптивного типа в технической подготовке. // Гимнастика. – 1981. – Выпуск 1.

тазостегнового суглоба, в якому виконуються скеровуючі рухи відповідно до програми зміни пози.

Таким чином в СППП надходила інформація про зміну двох кутів: кута повороту тіла в просторі і кута в тазостегновому суглобі. В блоку пам'яті була задана оптимальна величина одного кута відповідно до другого (всього 36 таких точок, через кожні 10° повороту тіла). Якщо задані і поточні значення кутів співпадали, відбувався обертальний рух тренажера. Якщо ж ні, тренажер зупинявся і стояв до тих пір, поки гімнаст не виправляв помилку, тобто поки не знаходив потрібний кут згинання в тазостегновому суглобі.

На цій машині навчались юні гімнасти другого розряду у віці 10-11 років. Результати навчання порівнювались з контрольною групою гімнастів, які навчались за традиційною методикою. Навчання проводилось 2 рази на тиждень. Кожний із досліджуваних робив по 6-8 підходів до машини протягом заняття, виконуючи в кожному із них по 1-5 обертів. Експеримент вважався закінченим, коли гімнаст виконував великий оберт на кільцях самостійно.

Результати виявились приголомшувачими. Експериментальній групі для освоєння великого оберту знадобилось 9-12 занять, а контрольній – 119. Важливий і такий нюанс. В експериментальній групі великий оберт без розведення рук при спаді освоїли всі досліджувані, а в контрольній – лише 60% юних гімнастів освоїли цей елемент, та й то зі значним розведенням рук.

Наведених прикладів цілком достатньо для того, щоб допитливий читач не тільки відчув і осягнув, що таке методи термінової інформації, а й зрозумів, що слово “термінової” не означає якогось жорсткого лімітованого проміжку часу. Термінова інформація може надаватися як безпосередньо в процесі роботи, так і після неї (наприклад, гімнаст проглянув відеоплівку, на якій відображено щойно виконану ним вправу, і



порівнює свої рухові уявлення з реальною картиною виконання), але в останньому випадку вона повинна надаватися не раніше початку наступної спроби, бо викликані нею відчуття уже не будуть ідентичними відчуттям попередньої спроби.

Також, аналізуючи вище викладене, можна здогадатися, що вказівки педагога по ходу виконання вправи не є терміновою інформацією, бо оцінка баченого ним є суб'єктивною і може не збігатися з реальним станом речей. Дуже доречним в зв'язку з цим є приклад, наведений В.С. Фарфелем<sup>41</sup>. Він підкреслює, що древні майстри живопису коня в швидкому галопі інколи зображали так, що передні ноги в нього були витягнуті вперед, а задні назад. Потім, уже в наш час, коли було винайдено моментальну фотозйомку, виявилось, що кінь в такому положенні ніколи не буває.

До всього сказаного, що стосується групи методів навчання і методів розвитку фізичних якостей, слід зауважити, що тут вони були класифіковані за ознакою засобів, але є й інші підходи до їх класифікації: за логікою передачі та сприйняття інформації і за ступенем самостійності учнів в оволодінні навчальним матеріалом. Систематизуємо все це у вигляді невеличкої таблиці:

<b>За засобом впливу</b>	<b>За логікою передачі і сприйняття інформації</b>	<b>За ступенем самостійності учнів в оволодінні навчальним матеріалом</b>
1. Слова 2. Наочного сприйняття 3. Вправлення	1. Дедукції 2. Індукції	1. Репродуктивний 2. Створення проблемних ситуацій 3. Частково-пошуковий 4. Дослідницький

<sup>41</sup> Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. – М.: ФиС, 1975.

І завершуючи розгляд методів навчання і методів розвитку фізичних якостей, зазначимо, що підбираючи їх для вирішення тих чи інших завдань, доцільно враховувати ряд апробованих практикою вимог:

1. Наукова обґрунтованість методу.
2. Відповідність поставленому завданню.
3. Відповідність специфіці навчального матеріалу.
4. Відповідність індивідуальній і груповій підготовці учнів.
5. Відповідність індивідуальним особливостям і можливостям учителя.
6. Відповідність умовам проведення заняття.
7. Урізноманітнення методів (з часом зменшується ефективність застосування методу).

#### **4. Методи контролю і самоконтролю за ходом і результатами навчально-виховного процесу**

Призначення цієї групи методів – оптимізувати управління педагогічним процесом шляхом забезпечення найважливішої складової управління - зворотної інформації про хід реалізації запланованої програми навчально-виховних впливів.

Усі методи, що належать до цієї групи, поділяються на три відносно самостійні підгрупи: методи усного контролю і самоконтролю, методи письмового контролю і самоконтролю та методи контролю, основані на рухових завданнях.

Перша із названих підгруп включає такі методи:

- а) індивідуального опитування;
- б) фронтального опитування;
- в) усних заліків;
- г) усних екзаменів;
- д) програмованого опитування;
- е) усного самоконтролю.

У практиці фізичного виховання найчастіше використовують методи “а, б, е” і набагато рідше методи “в, г, д”.

До другої підгрупи належать методи:

- а) контрольних письмових робіт;
- б) письмових заліків;
- в) письмових екзаменів;
- г) програмованих письмових робіт;
- д) письмового самоконтролю.

У практиці фізичного виховання ці методи поки що мало популярні і застосовуються в основному в спеціальних навчальних закладах.

Найбільш поширеними в фізкультурно-спортивній практиці є методи, основані на рухових завданнях, а саме:

- а) прийому навчальних нормативів (найчастіше оцінюється рівень розвитку фізичних якостей);
- б) практичних заліків (найчастіше оцінюється рівень володіння технікою рухових дій);
- в) практичних екзаменів (як правило, оцінюється і рівень розвитку фізичних якостей, і рівень володіння технікою виконання рухових дій);
- г) тестування (найчастіше оцінюється рівень розвитку фізичних якостей).

Постає питання: в чому різниця між контрольним нормативом і тестом? Фізична вправа, призначена для контролю, статусу тесту набуває тоді, коли відповідає таким основним вимогам:

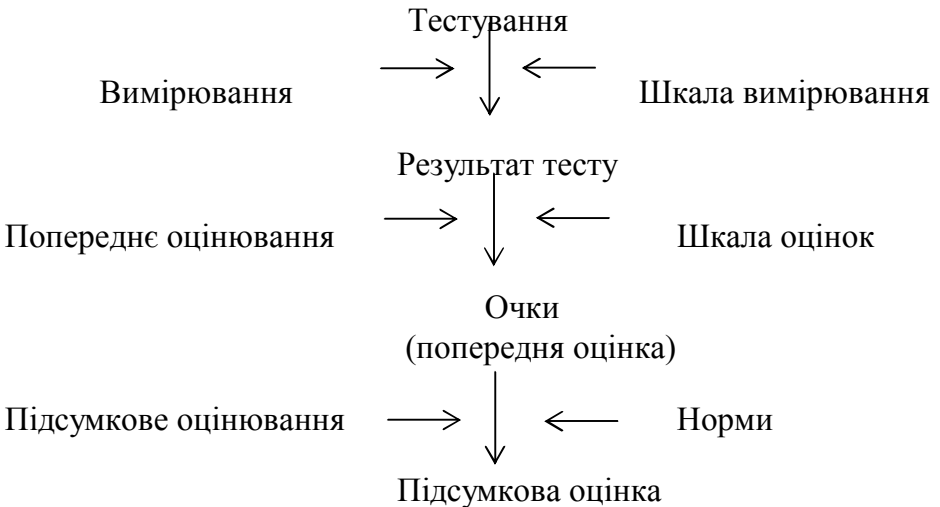
1. Стандартність (процедура й умови тестування повинні бути однаковими у всіх випадках застосування тесту);
2. Наявність системи оцінок;
3. Надійність;
4. Інформативність.

Перша вимога цілком зрозуміла, а інші три потребують деяких коментарів.

Показані в процесі контролю результати виражаються в різних одиницях виміру (час, відстань і т.д.), а тому не можуть бути зіставленими, і, окрім цього, самі собою вони не вказують, наскільки задовільний стан того, кого перевіряють (час бігу на 100 м, рівний 12,0 с, може розцінюватись і як хороший, і як поганий залежно від того, про кого йдеться).

А тому в розгорнутому вигляді оцінювання проводять у два етапи. На першому показані результати перетворюють на основі так званих шкал оцінок в очки, бали (попередня оцінка), а на другому, після порівняння набраних очків чи балів чи інших умовних одиниць із заздалегідь встановленими нормами, визначають підсумкову оцінку.

Послідовність усіх означених дій можна зобразити у вигляді схеми:



Під надійністю тесту розуміється ступінь співпадання результатів при повторному тестуванні одних і тих же людей в однакових умовах. Припустимо, що ми хочемо порівняти

результати стрибків у довжину з місця у двох людей. Результати кожного з них варіюють в межах  $\pm 10$  см від середнього значення і рівні відповідно  $220 \pm 10$  см (тобто 210 і 230 см) і  $320 \pm 10$  см (тобто 310 і 330 см). У такому випадку висновок буде однозначним: другий із досліджуваних перевищує першого. Різниця між результатами ( $320 - 220$  см = 100 см) помітно більша від випадкових коливань ( $\pm 10$  см). Не таким однозначним висновок буде тоді, коли при тій же внутрішньогруповій варіації ( $\pm 10$  см) різниця між досліджуваними (міжгрупова варіація) буде незначною. Скажімо, середні значення будуть рівними 220 (в одній спробі 210, в другій 230 см) і 222 (212 і 232 см). Тоді може трапитись, що в першій спробі перший досліджуваний стрибне 230 см, а другий – лише 212; і складається враження, що перший суттєво сильніший другого. Із наведеного прикладу видно, що головне значення має не сама по собі внутрішньокласова мінливість, а її співвідношення із міжкласовими відмінностями. Одна і та ж внутрішньокласова варіація дає різну надійність при різних відмінностях між класами (в даному випадку між досліджуваними).

Інформативність тесту – це ступінь точності, з якою він вимірює ту властивість, для оцінки якої використовується. Інформативність ще називають валідністю (від англ. validity – обґрунтованість, законність). Питання про інформативність тесту розпадається на два окремих питання:

1. Що вимірює даний тест?
2. Як точно він вимірює?

Визначальною є відповідь на перше питання. Якщо, наприклад, вирішено перевірити відносну силу м'язів плечового поясу у старшокласників за допомогою підтягування із вису на перекладині, і підтягуються вони більше 10-ти разів, то тоді не буде дотримана вимога інформативності (валідності), бо в цьому випадку буде вимірюватись не відносна сила м'язів плечового

поясу, а їх витривалість. Тест був би інформативним тоді, коли б досліджувані підтягувались у межах 1-8 разів.

### Контрольні питання

1. Як визначаються такі поняття як «метод», «методичний прийом», «методика»?
2. Які є методи для організації навчально-виховної роботи?
3. Що таке фізичне навантаження і як воно класифікується за величиною і характером?
4. Що таке відпочинок і як він класифікується за повнотою відновлення працездатності і за ступенем рухливості у період відновлення працездатності?
5. Які є методи для навчання руховим діям і для розвитку фізичних якостей?
6. Яка різниця між повторним та інтервальним методами, якщо прийняти до уваги, що в обох випадках порції навантаження перериваються відпочинком?
7. Що таке методи термінової інформації і які їх відмітні особливості?
8. Якими методами здійснюють контроль і самоконтроль за ходом і результатами навчально-виховного процесу?



## РОЗДІЛ VI

# РУХОВІ УМІННЯ І НАВИКИ

У попередньому розділі, систематизуючи методи і характеризуючи їх призначення, уже було почато розмову про рухові уміння і навики та про фізичні якості. І це не випадково. Справа в тому, що фізичне вдосконалення людини розпадається на дві взаємопов'язані складові: освітню (інформативну) і енергетичну. Освітня реалізується у вигляді фізичної освіти, елементарними одиницями якої є рухові уміння і навики, а енергетична – шляхом розвитку фізичних якостей, таких як сила, прудкість, витривалість, гнучкість. Усе це разом окреслює рухову сферу людини, яку в спеціальній літературі називають ще терміном “моторика”.

Наведене міркування розділяють усі фахівці з фізичного виховання, якихось суттєвих розбіжностей тут немає. Суттєва розбіжність в іншому, і на неї звертає увагу доцент В.П.Лук'яненко в своїй статті<sup>42</sup>. У ній автор підкреслює, що ось уже століття теоретики з фізичного виховання сперечаються про те, що повинно бути провідним в роботі зі школярами на уроках фізичної культури: чи вирішення освітніх завдань, чи оздоровчих. Він аналізує різні думки і, чітко не визначаючи власної позиції, загострює проблему і закликає до її якнайшвидшого вирішення.

Думається, що означена проблема не є надто гострою і досить легко вирішується. Безсумнівно, що в будь-якому випадку, організовуючи педагогічні дії, треба виходити з того, щоб розвивати в людині людське, а не тваринне начало. Напевне, всі погодяться з думкою, що людським у людині є те, в чому вона явно вирає у представників тваринного світу, а

---

<sup>42</sup> Лук'яненко В.П. Об одной вековой дискуссии. // Физическая культура в школе. – 1997. - № 3.



тваринним – те, в чому вона поступається братам своїм меншим. А поступається вона їм саме рівнем прояву фізичних якостей (сили, прудкості, витривалості, гнучкості). А ось стосовно фонду рухових умінь і навичок і особливо здатності конструювати нові форми рухових дій, то тут людина залишає далеко позаду представників тваринного світу. І це зрозуміло, бо завдяки цій здатності вона змогла виділитися зі світу тварин. Якби не вона, людині не вдалося б постійно вдосконалювати свою професійну майстерність, оволодівати все новими і новими професіями, які зрештою завжди реалізуються через рухову функцію.

Зі сказаного видно, що саме фізична освіта повинна бути провідною у вирішенні завдань фізичного вдосконалення людини. Та все ж, незважаючи на логічну бездоганність тільки-що наведених міркувань, вони потребують серйозного наукового обґрунтування. А це означає, що треба досить ґрунтовно розібратися в питаннях організації (побудови) і здійснення рухового поведження людини. Але приступити до цього одразу, користуючись даними наукових досліджень, в першу чергу з фізіології активності, було б завчасним, бо людина, як продукт еволюції, - це лише верхівка айсберга, і не можна як слід цю верхівку осмислити, якщо не мати хоча б мінімального уявлення про те, на чому вона будується.

## **1. Коротка характеристика побудови рухового поведження нервовою системою людини**

Якщо довіряти теорії еволюції, то тваринний світ на нашій планеті розвивався у такій послідовності:

1. Найпростіші – одноклітинні, мікроскопічно малі тварини.
2. Кишковопорожнинні (наприклад, коралові поліпи, голотурії, губки, морські лілії).
3. Голкошкірі (наприклад, морська зірка).

4. Черви (наприклад, дощовий черв'як, п'явка, стрічкова глиста).
5. М'якотілі, чи молюски (наприклад, равлик, каракатиця, устриця).
6. Членистоногі (комахи, раки, павуки, сороканіжки).
7. Хребетні (риби, жаби, ящірки, птахи, звірі, мавпи, людина).

Дві останні класифікаційні одиниці різко відрізняються від усіх попередніх. Вони мають суглобисті, рухливі скелети, справжні кінцівки, вони здатні до швидших і сильніших рухів, а також лише вони можуть вважатися власниками справжньої центральної нервової системи – головного мозку.

Але ще цікавішим є те, що лише у представників цих двох класифікаційних одиниць основними рушіями (моторами) виступають швидкі, реактивні і потужні поперечносмугасті м'язи, тоді як у всіх інших тварин цю роль виконують повільні, менш реактивні і відносно слабкі гладенькі м'язи. Природа на певній фазі еволюції неначе поставила гігантський експеримент. Один і той же рушій (поперечносмугастий м'яз) надала у розпорядження тваринам, плани побудови тіла яких принципово різні. Дійсно, план побудови тіла членистоногих такий, що рушії знаходяться всередині твердої оболонки (кістяка), що створює сприятливі умови для функціонування завдяки надійній опорі і стійкості. А в хребетних усе навпаки: у них кістяк знаходиться всередині, в оточенні м'язів (рушіїв). Це, на перший погляд, створює масу незручностей для функціонування. Справа ось у чому. Оскільки кістяк – це не щось монолітне, а складається він з окремих ланок, об'єднаних між собою суглобами, то щоб рухатися за допомогою такого механізму, треба постійно вирішувати проблему подолання надлишкових ступенів свободи.

З іншого боку, план побудови тіла хребетних надавав їм колосальну перевагу перед членистоногими завдяки можливості практично необмежених варіацій побудови рухів і, зрештою,

дуже гнучкого рухового поведження. Але щоб використати таку перевагу, треба було постійно удосконалювати механізми управління, тобто центральну нервову систему. Останнє дуже добре проілюстровано в біології на представниках шкали еволюційного розвитку хребетних. Еволюційна морфологія та еволюційна фізіологія дають нам багатий матеріал, який свідчить про те, що з просуванням хребетних по шляху еволюції у них збільшувалася кількість нервових центрів, які були задіяні для забезпечення рухової активності. Все це супроводжувалося процесом так званої енцефалізації функцій, коли новий верховний руховий центр не лише забезпечував ширший і досконаліший діапазон рухового поведження, але й обмежував можливості нижчих центрів, беручи на себе частину їх функцій.

Екстраполюючи цей процес аж до людини включно, можна було припустити, що рухова активність у неї забезпечується нервовими центрами, що пов'язані в складній ієрархічній структурі, яка повинна мати декілька рівнів, кожний із яких має певні можливості щодо конструювання конкретних рухових актів.

Дані наукових досліджень, особливо досліджень М.О.Бернштейна і його школи<sup>43,44</sup>, підтверджують це припущення. Проводячи дослідження з фізіології активності, біомеханіки, аналізуючи великий клінічний матеріал стосовно людей, які мали різкі порушення рухової функції, М.О.Бернштейн запропонував концепцію побудови рухів нервовою системою людини. Згідно з цією концепцією, в організації рухів, у відповідь на зовнішні і внутрішні стимули, беруть участь різні відділи центральної нервової системи, які, залежно від їх функціональних можливостей, можна розділити на п'ять рівнів (поверхів). Ці рівні, від найнижчого до

---

<sup>43</sup> Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: 1966.

<sup>44</sup> Чхаидзе Л.В. Об управлении движениями человека. – М.: ФиС, 1970.

найвищого, прийнято позначати літерами латинського алфавіту (А, В, С, D, E).

Познайомимося з ними докладніше, бо це сприяє створенню необхідного підґрунтя для творчого вирішення практичних питань. Почнемо з рівня “А”, або рівня тонусу.

*Анатомія:* частина спинного мозку, найнижчі відділи мозочка й усі розміщені там нервові центри-ядра.

*Аферентація:* відомості про величину і напрямок м'язових напружень і зусиль, про положення частин тіла відносно одна одної, про положення самого тіла у просторі, в полі тяжіння.

*Функція:* підтримання тонусу, забезпечення певної пози, ритмічні рухи (наприклад, обмахування віялом).

У більш чи менш чистому вигляді цей рівень виступає як ведучий (головний) у ті короткотривалі відрізки часу, доки тривають фази польоту деяких (але не всіх) видів стрибків: стартового стрибка і стрибка з вишки у воду, стрибка на лижах з трампліна і т.д. У риб цей рівень був верховним і, ясна річ, завжди головним, ведучим. Рідкість його проявів у провідній ролі в людини безпосередньо пов'язана з тим, що їй лише у виняткових ситуаціях доводиться опинитися в умовах, у яких риба живе: в положенні рівноваги з навколишнім середовищем, за межами відчутного впливу сили тяжіння. Зрозуміло, у людини це може траплятися під час рідкісних і коротких моментів так званого стану вільного падіння.

Рівень “А” був, іншими словами, ще докінцівковим рівнем і, природно, спеціалізувався на м'язах тулуба й шиї. Таким же тулубно-шийним він залишився аж до наших днів, у той час як новішим утворенням – кінцівками заволділи новіші рівні, починаючи з рівня “В” і вище. У функціонуванні тулуба й шиї, що утримує голову, переважають плавні, пружні, витривалі рухи; це пристосувальне, рухоме підтримування, яке є сумішшю рівноваги й руху – статички і динаміки. Його вдало називають

статокінетикою. Рухи ж кінцівок, навпаки, сильні, різкі, вони часто чергуються (туди і сюди) і наскрізь динамічні.

Рівень м'язово-суглобових ув'язок (В).

*Анатомія:* глибинні відділи мозку з найбільшими підкорковими ядрами (бліда куля, ядра, розміщені в нижній частині зорових горбів).

*Аферентація:* головну роль виконують інформатори глибокої чутливості. Вони сповіщають мозок про величину суглобових кутів, про швидкість переміщення в суглобах, про силу і напрямок тиску на м'язи і глибокі тканини кінцівок тулуба.

*Функція:* продукування рухів-штампів (ходьба, біг і т.д.).

Невблаганна енцефалізація наклала свій відбиток і на рівень “В”, тоді як свого часу, відведеного еволюцією, він був верховним, ведучим. Його верховенство простежується в амфібій, тобто у тварин, у яких з'явилися кінцівки і які поєднували два середовища проживання: і водне, і наземне. У людини ж провідні нервові шляхи телерецепторів (органів слуху, зору, нюху) роблять в області таламусів (зорових горбів) лише пересадку і прямують далі, нагору, в кору мозкових півкуль, захоплюючи в них великі, тонко розчленовані ділянки. Контактна чутливість (дотик, біль, суглобово-м'язове відчуття) також проторувала собі шляхи до кори і там заснувала свої великі представництва, але вона все-таки зберегла тісний зв'язок із головними ядрами таламусів, куди її сигнали заходять у першу чергу на своєму шляху від різних точок тіла. Стосовно ж далекодіючих рецепторів таламуси вищих ссавців і людини дуже сліпуваті і глухуваті. Саме цим фактором пояснюється збіднення списку рухів, що самостійно виконуються рівнем “В”.

Як, головним чином, фоновий (підпорядкований) рівень, він працює переважно без залучення свідомості – це взагалі доля всіх фонів. Багато чого в його функціях автоматизовано, хоча вони незрівнянно доступніші для довільного втручання, ніж

глибокі, “підземні”, тонічні фони із рівня “А”. У людини рівень “В” добре пристосований до засвоєння життєвого досвіду, до побудови нових координацій і зберігання їх у скарбниці рухової пам’яті. Ці фони “на замовлення” і є те, що називають автоматизмом або руховими навиками. Людині з добре відпрацьованою колекцією фонів у “фонотеці” рівня “В” незрівнянно легше, ніж іншій, без зволікання знайти руховий вихід з будь-якого положення.

А що ж залишається цьому рівню стосовно самостійних рухів? Напівдовільні, напівусвідомлювані рухові акти, переважно – більш ніж другорядного життєвого значення. Залишилася в його завідуванні міміка. Залишилася пантоміма, або міміка рухів: ті виразні недовільні жести, що супроводжують і мову, і всю поведінку, на які порівняно скупі люди північних регіонів і якими насичений весь побут рухливих, темпераментних жителів півдня.

Залишається рівню “В”, також із цієї групи рухів, - пластика; не рухи західноєвропейського бального танцю чи народних танців, близьких скоріше до локомоторних актів, а танцювальні рухи лінивого Сходу: то тягучі, повні солодкої знемоги, то вибухаючі зміїним, пристрасним пориванням. Далі підуть перед нами рухи ласки, ніжності, здійсненої пристрасності; рухи вирівнювання всього тіла, потягування, позіхання; дещо із гімнастичних рухів; і, нарешті, ряд звичних, у кожної людини своїх, напівмашинальних жестів на зразок почухування за вухом, крутіння гудзика, похрускування пальцями і т.д.

Зовсім інша картина складається, коли поглянути на список його фонових виступів. Тут рівень “В” різко змінюється, набирає молодецького вигляду і проявляє себе в усьому своєму блиску і різноманітності своїх обдарувань.

### Рівень простору “С”.

*Анатомія:* розміщений між древніми і найновішими утвореннями головного мозку. Це своєрідний рубіж між 100-

мільйонними за віком підкорковими ядрами і молодою 1-2-мільйонною корою головного мозку.

*Аферентація:* складається із різних видів чутливості; і зорові відчуття, і суглобо-м'язове відчуття, й інформація від органів рівноваги проходять дуже складний шлях, об'єднуються і якісно перетворюються у відповідних центрах мозку і вже у зміненому вигляді, як продукти чуттєвого синтезу, забезпечують дії просторового поля.

*Функція:* пристосування всіх рухів до зовнішніх умов, до простору, в якому вони відбуваються.

Цей рівень побудови рухів є найвищим, верховним у птахів, а в людини він змушений досить часто підкорятися вимогам, що надходять від ієрархічно вищих рівнів. Саме в ньому знайшла собі опору велика кількість рухів, цікавих для фізкультурника: майже вся гімнастика, легка атлетика, акробатика і ще багато чого, не кажучи вже про фони, якими він обслуговує всю область фізичної культури і спорту.

Для тих рухів, якими він керує, він використовує обидві рухові системи: і екстрапірамідальну, і пірамідальну, зі всіма відтінками і особливостями обох. Саме з цієї причини його розділяють на два підрівні: "С<sub>1</sub>" і "С<sub>2</sub>". Особливо багата і тонко розчленована інформація, яка постачається для верхнього (пірамідального, С<sub>2</sub>) поверху рівня простору. Тут є великі зорові і слухові області (перші – в потиличних, другі – у скроневих долях великих півкуль) і особливо розвинена, що докладно відбиває всю поверхню тіла, дотикова область, що розміщена в безпосередній близькості з пірамідною областю. Вона ж містить у собі і представництво м'язово-суглобової чутливості.

Але та чутлива сигналізація, на яку спираються управлінські дії рівня "С", обслуговує його не в сирому вигляді. Знизу вгору по рівнях все більше й більше зростає переробка чутливого матеріалу, злиття сигналів різних органів відчуття один з одним і переплетення їх усіх численними слідами

попередніх впливів; те складне, тонко розчленоване поєднання, чи синтез, від якого залежить робота рівня “С”, називають просторовим полем.

Що ж таке просторове поле?

По-перше, це точне, у відповідності з дійсністю, сприйняття простору при співробітництві всіх органів відчуттів, яке спирається, до того ж, на весь попередній досвід, що зберігається в пам’яті.

По-друге, це є своєрідне володіння цим зовнішнім простором. Ми можемо, практично без будь-яких зусиль і роздумування, попасти пальцем в яку-завгодно точку простору, яку бачимо перед собою, чи ясно собі її уявляємо. Так само легко, не задумуючись, ми можемо попасти в ту ж саму точку простору кінчиком ноги, носом, язиком і т.д., не важче зробити це і кінчиком будь-якого предмета, який ми тримаємо в руках або зубах.

По-третє, це поле простору в якому ми володіємо кожною точкою, велике і простягається далеко в усі боки від нас.

По-четверте, ми із впевненістю сприймаємо його як щось непорушне (тільки при відхиленнях буває, що світ обертається навколо нас).

По-п’яте, ми сприймаємо зовнішній простір як щось однорідне, однакове у всіх своїх частинах (це – завдяки синтезу чутливої інформації, бо ж окремі органи відчуття сприймають зовнішній світ по-своєму).

Руси рівня “С” дуже несхожі на ті плавні, гармонійні синергії, які властиві рівню “В”. Руси рівня простору (якщо вони не перенасичені фонами рівня “В”) звичайно скупі і короткі. Їм властива якась ділова сухість, вони обходяться без втягування в діло досить великих м’язових груп. Це, так би мовити, камерні виступи моторики.



Вище відзначалось, що даний рівень, залежно від переважного використання екстрапірамідної чи пірамідної рухових систем, поділяється на два підрівні:  $C_1$  і  $C_2$ .

1. Типові рухи, що організовуються першим підрівнем ( $C_1$ ) – це різні цільові переміщувальні дії. В переважній своїй більшості вони одноразові, завжди ведуть звідкись, кудись, для чогось. З цією властивістю доцільно порівняти те, що характерно для рівня “В”: чи можна говорити про цільовий результат посмішки, чи про кінцеву ціль, що досягається позіханням?

2. Рухам, що організовуються другим підрівнем ( $C_2$ ), притаманна більша чи менша ступінь влучності і точності; в усякому разі оцінка якості рухів цього підрівня (а певною мірою і  $C_1$ , коли йдеться про розтягнуту в просторі точність: намотування бинта на поранене місце, бриття небезпечною бритвою і т.д.) прямо залежить від того, наскільки вони точні і влучні. Відбивати ракеткою м'яч треба так, щоб він влучив у наперед намічене місце, керувати якимось засобом пересування треба дуже вміло, щоб точно проїхати вузьке, небезпечне місце. Огляньмося знову на рівень “В”: яка може бути точність у насуплених брів або у рухів дитини, що приголублюється до своєї матері?

3. Спробуємо взяти кілька разів поспіль з одного і того ж місця який-небудь невеликий предмет, наприклад, коробку сірників. Поспостерігаємо за спробами і переконаємося, що кінці всіх виконуваних нами рухів збігаються в одне місце, як промені світла збираються у фокусі. Шляхи ж рухів від вихідного положення до цілі виявляться ненавмисне різними, з відхиленнями один від одного більш ніж на десяток сантиметрів.

Важко зрозуміти, яким чином така повна безтурботність корекцій до середньої частини руху уживається з їх високою пильністю до його кінця – бо ж кінчик руху є насадженим на

його попередню частину як наконечник списа на ратище. Якщо ратище списа буде розхитаним і нетривким, то якої влучності можна сподіватися від вістря?

Слід продовжити міркування, початі у зв'язку з характеристикою просторового поля. Великий, накопичений день за днем, за все життя досвід напрацював у нашому мозку – саме у рівні “С” – навик швидкого і безпомилкового переключення з мови уявлення про точку на мову нервово-м'язової формули руху до цієї точки. Кожна ділянка простору, до якої можуть досягнути наші кінцівки, так добре опанована нами, що всі можливі способи дістати до неї для нас рівнозначні. Завдяки цьому досвіду, опрацьованому і увібраному в себе півкулями, нами давно досягнута повна взаємозамінюваність всіх рухів, що ведуть до однієї і тієї ж просторової цілі. І в таких випадках, коли справді всерівно яку із тисячі м'язових формул, що ведуть до просторової точки, включити в роботу, рівень “С” і включає першу, яка йому трапиться.

Там, де рівень м'язово-суглобових ув'язок з його карбованими формулами рухів, прекрасно підігнаними до властивостей м'язів і зокрема суглобів, опиниться в тупику, там рівень простору жартома продемонструє свою пристосованість і верткість.

Звідси безпосередньо впливає третя характерна риса рухів просторового рівня: здатність до переключення. Скрипаль легко переходить зі скрипки на альт, хоча це вимагає значних змін у рухах його лівої руки. Лижник знає, скільки існує різних взаємозамінних способів для виконання поворотів, гальмувань на узгір'ї, способів підйому на косогір і легко переключається, при необхідності, на той чи інший із них.

Після бідненького опису самотійних рухів рівня м'язово-суглобових зв'язок, повний перелік рухів, що управляються рівнем простору, виглядає невичерпним морем.

Чим більші накопичені людиною запаси, або “фонди” фонів, у м’язово-суглобовому рівні, чим досконаліше і винахідливіше вміє видобувати їх і користуватися ними ведучий рівень простору “С”, тим краще і спритніше будуватимуться специфічні для нього рухи.

Рівень дій (D).

*Анатомія:* є корою великих півкуль і майже монопольно належить людині.

*Аферентація:* Органи відчуття (зір, дотик і ін.) отримують і передають у мозок усі відомості про предмет і допомагають визначити, що саме і в якій послідовності можна і належить робити з цим предметом.

*Функція:* продукування смислових дій (застругати олівець, застебнути пальто, намастити лижі маззю і т.д.).

Є досить багато тварин, які бігають прудкіше і витриваліше, ніж людина, велика їх кількість краще й спритніше нас лаять, стрибають, плавають, володіють рівновагою і т.д.

З рівнем “D” справа виглядає зовсім інакше. Найперші зачатки його проявів зустрічаються лише у найрозвиненіших ссавців: у коня, собаки, слона. Помітно більше їх у мавп, але навіть у них дій іще так мало, вони такі зародкові, що рівень “D” можна з повним правом і без перебільшень називати людським рівнем.

Перш за все, необхідно пояснити, що розуміють під діями. Це вже не просто рухи. У більшості випадків – цілі ланцюги послідовних рухів, які всі разом вирішують те чи інше рухове завдання. Всі рухи такого ланцюга пов’язані між собою смислом рухового завдання. Приклади: припалювання, одягання того чи іншого одягу, застругування олівця, бриття, готування їжі, прибирання постелі і т.д.

1. У кожній дії, на зразок перерахованих, виявляються дві властивості: ланцюгова побудова і пристосувальна мінливість.

Останню можна пояснити на прикладі прикурювання. В одному випадку курець витягне пачку цигарок з правої кишені, в другому – з лівої, в третьому – з внутрішньої, цигарку з пачки діставатиме або одразу, або попередньо постукавши по її денцю, або обернувши донизу і злегка потрусивши нею, цигарку візьме або пальцями руки, або зубами і т.д., але кінець ланцюга буде одним і тим же завжди: запалена цигарка.

2. Наступна характерна властивість дій – це та, що вони дуже часто (хоч і не завжди) здійснюються над річчю, над предметом. З річчю досить часто мають справу і рухи рівня простору “С”, але там все обмежується або простим переміщенням її з одного місця на інше, або застосуванням до неї певного зусилля (притиснути, вдарити, штовхнути, підняти, кинути і т.д.). Предметні дії змінюють річ набагато глибше; тут мова йде вже не просто про зміну її місцезнаходження. Так, у результаті певних дій не заструганий олівець перетворюється на заструганий, неочищена картоплина – на очищену, а шматок дерева – у певну деталь і т.д.

3. Не можна також не відзначити ще одну цікаву властивість дій. У сукупності рухів, з яких складається ланцюг, інколи трапляються такі, які пересувають річ зовсім не туди, куди вона повинна буде зрештою потрапити після виконання завдання.

Якщо треба, наприклад, розстебнути пасок, застебнутий на гачок, то для зняття петельки з гачка слід спочатку ще тугіше стягнути пасок. Якщо потрібно зняти присмоктану лікувальну банку з тіла, то не слід відривати її від шкіри, треба підсунути під неї ніготь, щоб впустити всередину повітря. Якщо хочеться зірвати яблуко, що висить дуже високо, то треба не стрибати і рватися до нього даремно, а взяти стільця, стати на нього і спокійно винагородити себе за працю.

Ця властивість виконувати деякі рухи “не туди”, аби зрештою досягти мети, з’являється лише на досить високому

рівні розвитку тваринного світу. Якщо, наприклад, у клітку, стінки якої зроблені з металевої сітки, помістити голодну курку, відкрити дверці, а з протилежного боку за сіткою поставити миску із зерном, то курка, помітивши їжу, почне кидатись на сітку у спробах дістати поживу. Їй чомусь не приходить в голову оглянутися назад, вийти через відчинені дверцята, обійти клітку і далі вже спокійно клювати зерно. Надалі, щоправда, в неї включається механізм безладного бігання (метушні) по клітці, завдяки чому їй цілком випадково вдається вискочити через відчинені дверцята. А, скажімо, собаки, мавпи подібне завдання вирішують уже без особливих зусиль.

Подібне явище (нездатність виконувати деякі рухи за правилом “не туди”) можна спостерігати і на півтора-дворічних дітях, у центральній нервовій системі яких рівень побудови рухів “D” морфологічно ще не дозрів. Коли такій дитині дати роз’ємну коробку з цукерками, то вона починає розтягувати обидві половинки, коробка різко розкривається, цукерки розсипаються, що викликає незадоволення і плач дитини. Тоді як старша дитина цього не допустить, вона почне відкривання коробки із рухів “не туди”, розхитуючи і злегка обертаючи половинки коробки стосовно одна одної.

Окрім того, що рівень “D” продукує уже не просто рухи а рухові дії, він має ще й інші властивості.

- Близький зв’язок з рукою людини. Точніше, рівень “D” віддає перевагу руці як найдосконалішому виконавчому органу.
- Усі рухи рівнів А, В, С абсолютно симетричні, правий бік у них рівноцінний лівому. А у функціонуванні рівня дій “D” з якихось незрозумілих причин права рука різко випереджує ліву, в багато разів перевищує її і точністю, і вправністю в опануванні новими координаціями, і деякою мірою навіть силою.

Як і слід було сподіватися, півкулі головного мозку ссавців, у яких “людського” рівня “D” ще немає, теж симетричні і рівноцінні між собою. Це ж саме справедливо і щодо мозку дитини до того віку, коли у неї дозрівають центральні-нервові пристрої рівня дій, тобто приблизно до двох-трьох років.

- Уже коли мова йшла про рівень простору “C”, ми виявили, що його управляюча сигналізація дуже далека від сирих, безпосередніх вражень, які дають органи чуття. На їх місці там виявився дуже складно організований і глибоко перероблений зліпок або синтез – “просторове поле”. Рівень “D” управляє діями і їх складовими частинами (рухами-ланками) за допомогою ще складнішого синтезу чи зліпка. В ньому уже майже нічого не залишається від прямих вражень від органів відчуттів.

Кожна смислова ланцюгова дія складається з елементів, із рухів-ланок. Ці рухи-ланки мають дві яскраві особливості, якими вони чітко відрізняються від справді самостійних рухів, які здійснюються на відповідних низових рівнях.

По-перше, ведучий рівень “D”, образно кажучи, старанно пильнує за кожним із цих рухів-ланок, що розгортаються під його верховним наглядом і керівництвом. Він дає їм дуже велику свободу і, в той же час, на кожному із них ставить начебто свій стверджуючий підпис чи гриф: лише яких-небудь один-два мазки властивих йому корекцій, але таких, що накладають відбиток на хід всього руху-ланки, як один-два мазки вчителя-маляра, від яких разом змінюється весь вигляд малюнка учня.

По-друге, походження означених рухів-ланок особливе. Кожний низовий рівень сам буде свої рухи для вирішення тих рухових завдань, які йому посильні: таким чином нижній підрівень простору “C<sub>1</sub>” буде локомоції, перекладання і

перенесення речей і т.п., таким шляхом верхній підрівень простору “С<sub>2</sub>” буде свої влучні кидки, уколи, удари і т.д.

Але ні рівню “С”, ні ще нижчим рівням “В” і “А” не під силу смисл таких предметних, ланцюгових завдань, заради яких сформувався у людини спеціально “людський” рівень дій “D”. А тому виходить, що низові фонові рівні виробляють рухи-ланки, потрібні для якоїсь ланцюгової дії, не самі по собі, не за власним починанням, як вони виробляють, наприклад, ходьбу, біг, чи кидок, а відповідно до прямих і точних заявок від рівня дій “D”. І тут, стосовно виконання цих заявок, можливі два випадки: 1) у картотеках нижчих рівнів є заготовки рухів-ланок і заявка, таким чином, може бути виконана без зволікання; 2) заготовок рухів-ланок у картотеках низових рівнів немає і їх ще треба виробити, для чого потрібний певний час.

Якщо має місце другий випадок і рівень “D” буде занадто підганяти відповідні низові рівні, щоб ті якомога швидше видали потрібну заготовку руху-ланки, то остання через ліміт часу на її відлагодження може виявитися нижчої якості, що може позначитися і на якості дії в цілому.

Подібне міркування не є чистим теоретизуванням, а дуже часто підтверджується на практиці. Так, наприклад, в одному із складнокоординованих видів спорту (спортивна гімнастика, акробатика, фігурне катання і т.д.) тренер і учень починають вивчення якогось складного елемента і стараються якомога швидше зробити його виконання досконалим, філігранним. Філігранності добитися не вдається, і тоді спортсмен і тренер ще настирливіше беруться до роботи, і згодом не зовсім досконала техніка настільки закріплюється, що вже про досконалість, артистизм мріяти не доводиться.

Досвідчені тренери у подібних випадках застосовують інший тактичний хід: на деякий час припиняють роботу над цим елементом і вирішують інші завдання технічної підготовки. Вони інтуїтивно відчувають, що руховим центрам нервової

системи треба дати час для відлагодження всіх нюансів, що виникли у зв'язку з опануванням новим складним технічним елементом. І дійсно, через деякий час начебто руйнуються якісь перепони, спортсмен виконує вправу на якісно новому рівні.

Ті “набори” сенсорних корекцій (автоматизмів), які напрацьовуються в низових рівнях “В” і “С” для забезпечення рухів-ланок спеціального призначення, називають вищими автоматизмами. У розмовній мові, в методичній літературі їх називають у різних випадках по-різному: рухові навички, спеціальні навички, вправності.

### Рівень “Е”.

Цей рівень створює мотив для рухового акту і здійснює його основну смислову корекцію. Він остаточно приводить результат дії у відповідність з наміром, з тією самою моделлю “бажаного майбутнього”, яку людина подумки створила перед початком своєї рухової активності. Саме з цього рівня йдуть сигнали як матеріалізація нашої волі, що призводить до вище наведених ситуацій, коли рівень “D” змушений форсувати виконання низовими рівнями своїх заявок на рухи-ланки.

Отже, декількома зауваженнями стосовно рівня “Е” завершено коротку характеристику моторики людини. Із неї видно, що чим більше в центрах керування рухами низових рівнів буде записано рухових автоматизмів і чим натренованішими будуть верховні рівні щодо конструювання складнокоординованих рухових актів та стосовно організації термінових, екстремальних рухових відповідей, тим міцнішим буде те підґрунтя, на основі якого реалізується рухове поведіння людини в різних сферах життєдіяльності: трудовій, військовій, фізкультурно-спортивній, побутовій.

Далі постає принципове для фізкультурно-спортивної практики питання: відштовхуючись від яких теоретичних положень можна творчо й ефективно здійснювати творення означеного підґрунтя, або, іншими словами, успішно вирішувати



завдання фізичної освіти? Відповідь на це питання особливо актуальна для тих педагогів з фізичного виховання, котрі працюють з дітьми дошкільного та шкільного віку і з юними спортсменами.

## **2. Короткий виклад базової інформації, необхідної для успішного вирішення завдань фізичної освіти**

Раніше ми зазначали, що оскільки кістяк хребетних і людини зокрема не є чимось монолітним, а складається із окремих шматочків, об'єднаних між собою суглобами, то, щоб рухатися за допомогою такого механізму, треба постійно вирішувати проблеми подолання надлишкових ступенів свободи. Якщо взяти, наприклад, людину, то у неї майже всі суглоби тіла (крім міжфалангових, променеволіктьових, плечоліктьових та атлантаосьового) мають 2-3 ступені свободи. А щоб підрахувати, скільки ступенів свободи мають дистальні ланки людини, треба послідовно (по довжині кінцівки) перемножити кількість ступенів свободи у всіх ланках, з яких складається кінцівка.

А ще ж, окрім цього, не треба забувати, що рухи в суглобах, їх фіксація здійснюються за рахунок м'язів, пружність яких варіює залежно від зміни їхньої довжини (і, як правило, нелінійно), що іще додає ступенів свободи й ускладнює і без того складну ситуацію управління. Настільки складну, що вирішення управлінських завдань за таких умов не під силу будь-якому комп'ютеру.

Тоді як же організм людини впорається з подібними завданнями, і то без будь-яких наднапружень? Відповідь на це питання, на перший погляд, дуже проста і полягає у використанні центрами управління рухами зворотної аферентації або “сенсорних корекцій”, як називав це М.О.Бернштейн. Ця простота визначається, мабуть, тим, що для нефахівця з питань фізіології активності, біомеханіки, а навіть для людей, діяльність яких полягає у навчанні різним руховим

діям інших, важко оцінити важливість, значущість зворотної інформації для управління рухами, бо рухова практика здорової людини дає дуже мало приводів для того, щоб всерйоз задуматися над цим.

А ось коли людина нездужує і у неї виходить з ладу саме моторика, то аналіз таких фактів примушує по-іншому подивитися на роль зворотної інформації у здійсненні рухових актів. Ось, до речі, які факти наводить Н. Вінер у своїй книзі “Кібернетика, або управління і зв’язок у тварині й машині”<sup>45</sup>.

Приклад перший. “До неврологічної клініки заходить хворий. Він не паралізований, і, отримавши наказ, може рухати ногами. Та все ж таки він страждає важкою недугою. Він іде дивною, невпевненою ходою і весь час дивиться вниз, на свої ноги. Кожний крок він починає з ривка, викидає вперед спочатку одну, потім другу ногу. Якщо йому зав’язати очі, він не зможе стояти, він хитається і падає.”

Приклад другий. “Заходить інший хворий. Поки він нерухомо сидить на стільці, здається, що у нього все гаразд, але якщо запропонувати йому цигарку, то при спробі взяти її рукою він промахнеться. Потім він також марно хитне рукою у зворотному напрямку, потім знову вперед, і, врешті-решт, його рука здійснюватиме лише швидкі і хаотичні коливання. Дайте йому склянку води – і він розхлюпає всю воду, перш ніж піднесе склянку до рота.”

Що з цими хворими? Обидва страждають різними формами так званої атаксії. Їх м’язи досить сильні й здорові, але вони не можуть керувати своїми рухами. Перший хворий в результаті спинної сухотки втратив значну частину пропріоцептивних відчуттів. Другий хворий не втратив пропріоцептивних відчуттів – у нього пошкодження мозочка, і

---

<sup>45</sup> Норберт Вінер. Кібернетика или управление и связь в животном и машине. – М.: Наука, 1983.

він хворий так званим мозочковим, чи інтенційним тремором. Мабуть, функція мозочка – узгоджувати м'язову реакцію з пропріоцептивними сигналами, і якщо ця узгодженість порушена, одним із наслідків може виявитися тремор.

І в першому, і в другому випадках має місце пошкодження зворотних зв'язків. Із наведених прикладів добре видно, яке значення вони мають у забезпеченні уже добре засвоєних рухових координацій. І можна собі лише уявити, наскільки зростає їх значення при оволодінні новими руховими діями.

Таким чином, виходячи із провідної ролі зворотної аферентації у здійсненні рухових актів, на сьогодні можна вважати усталеною точкою зору<sup>46</sup>, що центрально-нервові процеси, які проходять на різних рівнях побудови рухів людини, розгортаються за одним і тим же сценарієм, який можна представити у вигляді такої схеми.

1. Перед виконанням тієї чи іншої рухової дії під тиском провідної мотивації та із залученням інформації, що зберігається у пам'яті, відбувається синтез аферентних сигналів, які надходять від різних зовнішніх і внутрішніх подразників.
2. На основі аферентного синтезу приймається рішення до виконання того чи іншого рухового акту.
3. На підставі прийнятого рішення виробляється програма здійснення рухового акту, тобто визначаються м'язи – виконавці із зазначенням їх функцій і характеру взаємодії.
4. Виробляється певний центрально-нервовий комплекс, у функції якого входить завдання порівнювати проміжні й кінцеві результати виконання рухової дії з програмою і за необхідності вносити певні корективи, або ж давати санкцію

---

<sup>46</sup> Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1986. – С. 211, 260-262.

на анулювання попередньої програми і на вироблення нової. У спеціальній літературі такий центрально-нервовий комплекс називають іще “акцептором дії”.

5. Дається команда на здійснення рухового акту.
6. Іде зворотна інформація від різних рецепторів до акцептора дії про виконання проміжних етапів і про досягнутий результат в цілому.
7. На основі отриманої зворотної аферентації дається санкція на закріплення рухових координацій (якщо кінцевий результат позитивний), або ж на їх анулювання (якщо кінцевий результат негативний).

Дана схема, можна вважати, досить точно відбиває суть справи, бо на її основі вдається успішно пояснювати складні випадки із практики. Так, експериментально досліджувались можливості електростимуляції м’язів під час навчання складним елементам спортивної гімнастики (наприклад, потрійному сальто після великих обертів назад на перекладині)<sup>47</sup>. Дослідників зацікавило, чому при дії електростимуляції виникає почуття дискомфорту і часткової втрати орієнтування в польоті, чому суттєве покращення характеристик технічних дій відбувається в спробах, що виконуються зразу після електростимуляції?

Можлива відповідь, ґрунтуючись на наших сьгоднішніх знаннях про побудову рухів, може бути такою. Після електростимуляції в процесі руху від периферійного апарату (м’язів, зв’язок, сухожилів) по каналах зворотного зв’язку до акцептора дії замість очікуваної інформації починає надходити зворотна аферентація про роботу, яку він не координував. Звідси і дискомфорт, і часткова втрата орієнтації в польоті. Але ж, з іншого боку, кінцевого результату досягнуто, отже, акцептор дії

---

<sup>47</sup> Сучилин Н.Г., Усатий В.Г., Селиванова Т.С. Электростимуляция движений. // Гимнастика. – 1986. – Выпуск I.

змушений затвердити виконану координацію. Звідси і суттєве покращення технічних характеристик у наступних спробах.

Як бачимо, управління рухами здійснюється за кільцевим принципом: центр – периферія (м’язи) – результат – зворотна інформація – центр. В реальності ми маємо (див. рис. 1) два кільця управління: зовнішнє (від центрів на периферію і далі, завдяки рецепторам зору, слуху, дотику, нюху, через зовнішнє середовище знову до центрів) і внутрішнє (від центрів на периферію і далі, завдяки пропріорецепторам і вестибулорецепторам, через внутрішнє середовище знову до центрів). Як уже відмічалось у попередньому розділі (при характеристиці методів термінової інформації, інформація, що слідує по каналах зовнішнього зворотного зв’язку, зразу ж досить повно усвідомлюється, але характеризує процес виконання рухової дії лише в загальних рисах, а інформація, що слідує каналами внутрішнього зворотного зв’язку, характеризує рухи в синергічних деталях, і тому найбільш цінна на етапі становлення потрібного координаційного малюнка, але, на жаль, з великими втратами досягає верховних центрів керування рухами і тому дуже погано усвідомлюється. Виходячи з цього, можна стверджувати, що навчання складним за координацією руховим діям буде тим успішнішим, чим швидше інформація із внутрішнього кільця управління переводитиметься у зовнішнє.

Тепер слід зупинитись ще на одному суттєвому аспекті, що стосується механізмів оволодіння руховими діями. Коли в процесі оволодіння новим руховим актом знайдено потрібний координаційний малюнок, то згідно з пунктом 7 вище розглянутої схеми організації центрально-нервових процесів, що розгортаються на різних рівнях побудови рухів, дається санкція на його закріплення. Останнє досягається шляхом формування тимчасових нервових зв’язків за механізмом так званого “динамічного стереотипу” (по І.П. Павлову). Як відомо, будь-яка рухова дія має ланцюгову побудову (складається із рухів-ланок) і

в процесі розгортання цього ланцюга, здійснення одного руху-ланки служить умовним сигналом до початку другого, здійснення другого – до початку наступного і т.д. аж до вирішення поставленого рухового завдання. Коли тимчасові (умовно-рефлекторні) зв'язки стають достатньо проторованими і стабільними, то з виконанням першого руху-ланки здійснення всього ланцюга відбувається уже автоматично, на рівні підсвідомості. Такий автоматизований перебіг умовно-рефлекторних реакцій і прийнято називати “динамічним стереотипом”.

Термін “динамічний стереотип” вибрано не випадково, він дуже добре відбиває суперечливість процесу. Придивимося до нього уважніше. Слово “динамічний” означає “мінливий”, а слово “стереотип” означає “незмінність”. Вкупі ж це звучатиме так: мінлива незмінність. Маємо іще одне діалектичне протиріччя, характерне для живої природи. Воно означає, що хоч при виконанні добре вивчених рухових дій і досягається

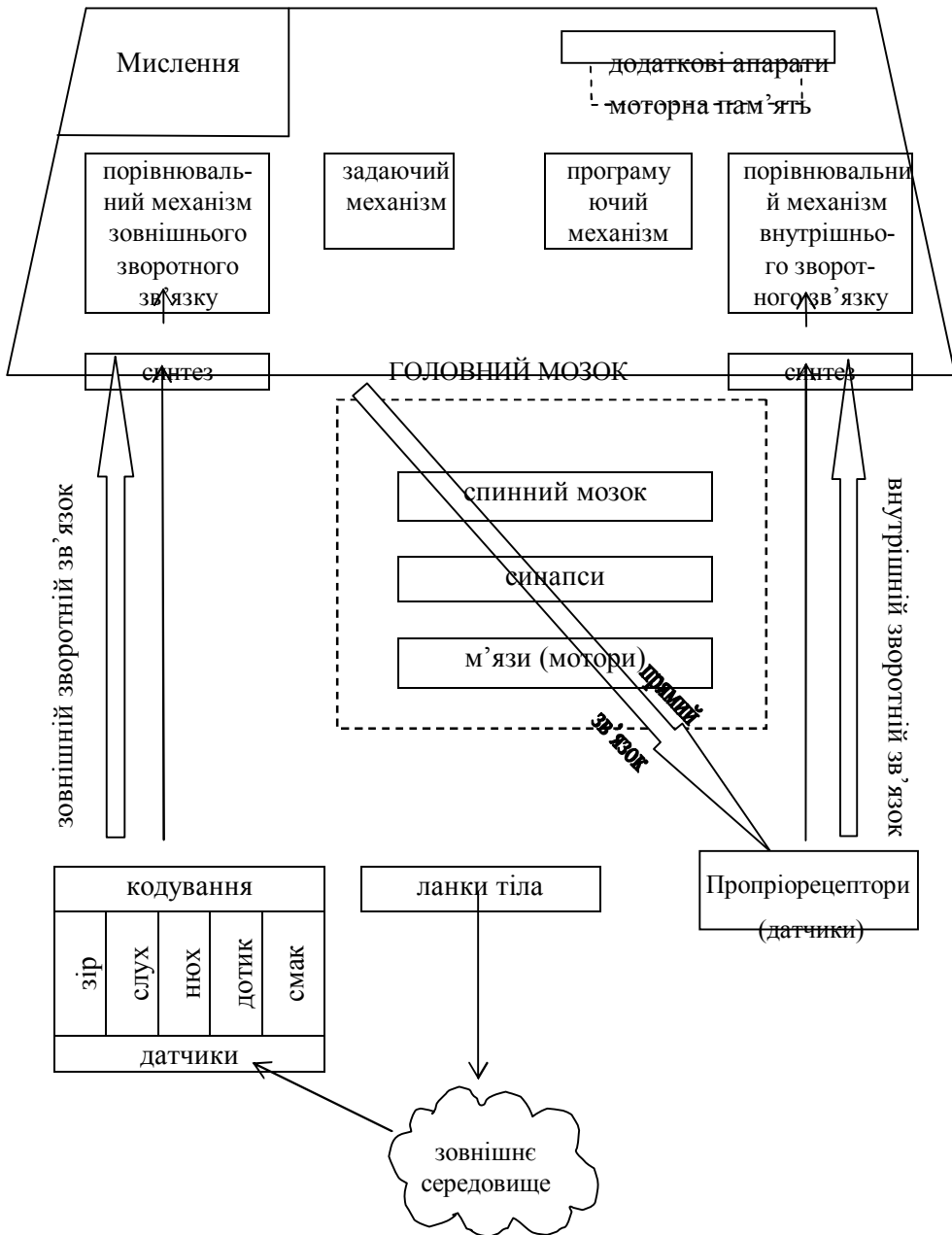


Рис. 1. Приблизна блок-схема управляючої інформації під час регулюванні довільних рухів людини (по Чхайдзе Л.В.)<sup>48</sup>

певна стереотипія (окремі виконання дії дуже подібні між собою), та вона не є жорстко детермінованою. Кожне наступне виконання являє собою не тільки дещо іншу структуру включення виконавчих приладів але і певну варіацію їх складу, тобто різні спроби не забезпечуються строго одними й тими ж нейронами, нервовими каналами, м'язовими волокнами.

Фізіологи вичленовують три стадії становлення вказаного стереотипу. В першій стадії відмічається іррадіація процесу збудження в нервових центрах, яка співвідноситься з генералізацією відповідних рухових реакцій (втягуванням в роботу надлишкової кількості м'язів). В другій – іррадіація процесу збудження змінюється його концентрацією і на периферії відбувається звільнення від надлишкових м'язових напружень. І, зрештою, в третій стадії настає стабілізація нервово-м'язових координацій, рухи здійснюються злито і автоматизовано.

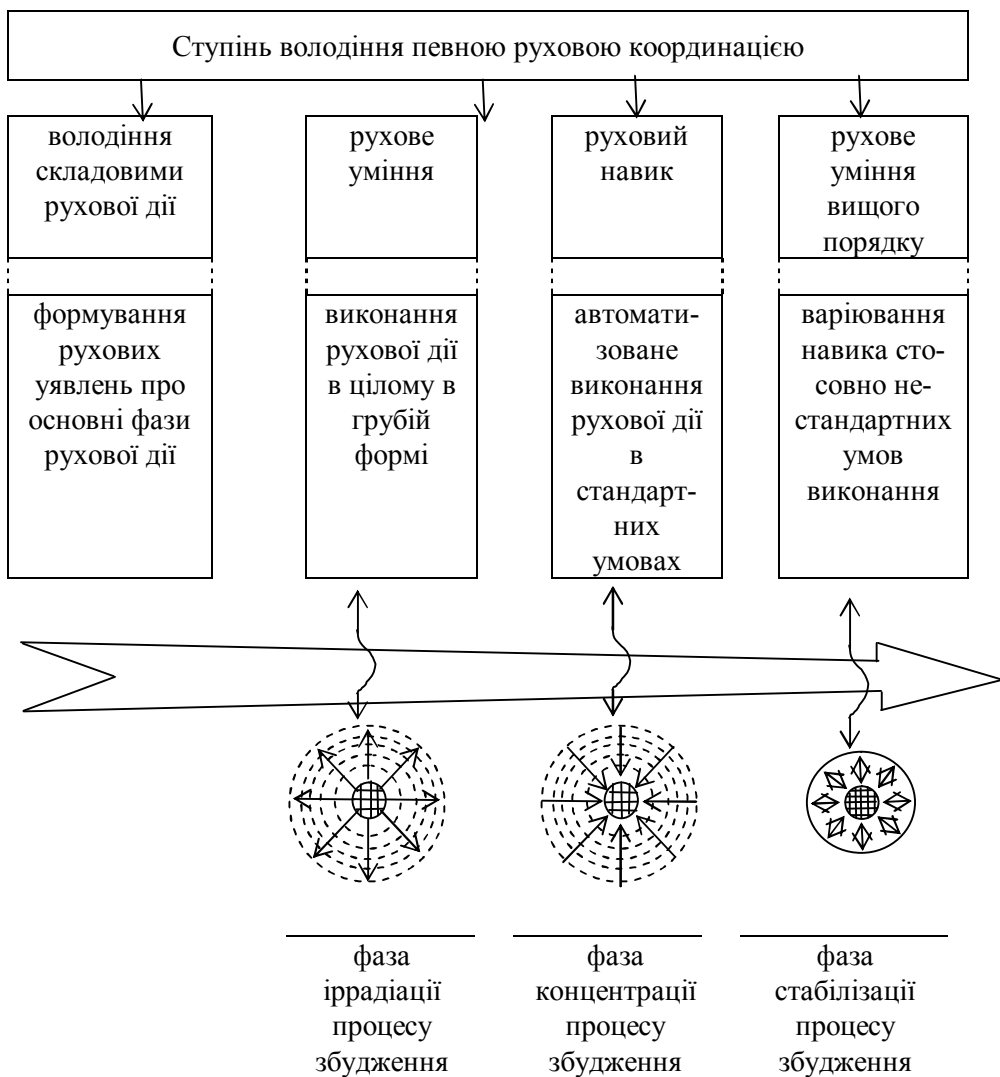
Із стадіями становлення “динамічного стереотипу” добре співвідноситься формування різного рівня здатностей володіння руховою дією: здібності до уміння, до навик, до уміння вищого порядку. Дамо їм визначення. **Рухове уміння** – це здібність до здійснення рухової дії, яка характеризується провідною роллю мислення в безпосередньому управлінні рухами і відсутністю стійкої систематичності рухів. **Руховий навик** – це здібність до здійснення рухової дії, що характеризується автоматизованим управлінням рухами в стандартних (звичних) ситуаціях і їх стійкою системністю. **Рухове уміння вищого порядку** (варіативний навик) – це здібність пристосовувати сформований навик до реальних умов виконання.

Все тільки-що сказане можна проілюструвати такою схемою:

---

<sup>48</sup> Чхайдзе Л.В. Об управлении движениями человека. – М.: ФиС, 1970.  
223





### 3. Характеристика програмованого навчання руховим діям

Ще раз повернемося до схеми, що відображає послідовність центрально-нервових процесів, які мають місце на

різних рівнях організації моторики при вирішенні завдань фізичної освіти, і придивимося до неї уважніше. Впадає у вічі, що мозок не працює за простим безумовно- чи умовнорефлекторним алгоритмом, за принципом “стимул-реакція”, а головну роль у реалізації різних завдань, у тому числі і завдань рухового поведіння, грає випереджене (завчасно, наперед) відображення дійсності, що на основі ретельного аналізу різної інформації передбачається майбутній результат і будується програма його досягнення, що складається з чіткої послідовності певних, наперед виважених за змістом, операцій.

А це наводить на думку, що і педагогічні впливи теж повинні бути чітко послідовними і складатися із добре виважених кроків. І чим більшою буде кореляція між центрально-нервовою програмою і програмою педагогічних впливів, тим більше шансів на успіх, тобто ми приходимо до ідеї алгоритмізації навчання, або, іншими словами, до програмованого навчання.

Уперше ідеї програмованого (алгоритмізованого) навчання почали розробляти американські психологи і педагоги й стосувалися ці програми винятково теоретичного матеріалу. Доцільно трохи зупинитися на цьому, щоб краще потім розуміти суто наші проблеми, проблеми фізичної освіти.

Отже, зараз програмоване навчання теоретичному матеріалу є видом самостійної роботи учнів над спеціально опрацьованим навчальним матеріалом, який може бути оформлений у вигляді програмованого підручника чи інших видів друкованих посібників (безмашинне програмування), чи у вигляді програми, що пропонується за допомогою навчаючої машини (машинне програмування).

При цьому використовується лінійне або розгалужене програмування. При лінійному програмуванні учень переходить від одного кроку програми до іншого, а при розгалуженому – робота учнів, що дали правильні і неправильні відповіді,

диференціюється. Засобом диференціації є, перш за все, завдання з вибором відповіді. У підручниках, побудованих за принципом розгалуження, даються завдання лише з вибором відповіді, і учень отримує при цьому інформацію, зміст і призначення якої залежить від зробленого ним вибору. Тоді як у підручниках, створених за принципом лінійності, варіант відповіді лише один – правильний, і учень, якщо отримає неправильну відповідь, знову повертається до опрацювання тієї ж порції навчального матеріалу, тобто працює за однією і тією ж логічною схемою, іде до отримання правильної відповіді одним і тим же шляхом, до будь-яких інших підходів (розгалужень) матеріал подібного підручника не підштовхує, не підводить.

Згодом робляться спроби реалізувати ідеї програмування, алгоритмізації і стосовно навчання руховим діям. Аналіз цих спроб показує, що їх автори старалися головним чином пристосувати підходи, що були вже напрацьовані для навчання теоретичному матеріалу, не враховуючи, як слід, найважливіших закономірностей функціонування моторики людини. А головне – того, що навчання теоретичному матеріалу пов'язане з формуванням понять і забезпечується роботою інтелекту, а навчання руховим діям – з формуванням нервово-м'язових уявлень про визначальні їх фази і забезпечується роботою фізичного розуму. А тому запропоновані схеми алгоритмізації процесу навчання руховим актам надмірно заформалізовані і спеціалісту-практику (скажімо, вчителю фізичної культури) досить важко скористатися ними, особливо, якщо взяти до уваги, що загальні закономірності, механізми, які покладені в основу побудови таких схем, не розкриваються.

Наведемо для прикладу одну з них<sup>49</sup>. “З поміж способів навчання фізичним вправам найефективнішим вважається метод запропонувань алгоритмічного типу. Означений спосіб

---

<sup>49</sup> Ареф'єв В.Г. Методика викладання фізичної культури в школі. – К.: 1995.

передбачає розподіл навчального матеріалу на серії, частини та навчання цим частинам у певній послідовності.

Запропонування алгоритмічного типу можуть бути складені як для однієї фізичної вправи з навчальної програми, так і для групи завдань, схожих за структурою, але обов'язково доступних на тому чи іншому етапі навчання. Складність фізичних вправ має поступово нарощуватися.

У першу серію навчальних завдань повинні бути включені вправи для розвитку рухових можливостей, які необхідні для успішного навчання руховій дії, що вивчається.

Друга серія повинна включати вправи на освоєння вихідних і кінцевих положень, якими починаються та закінчуються розглядувані рухові дії.

Перша та друга серія навчальних завдань можуть освоюватися сумісно і водночас чи окремо – і в часі, і в просторі.

Третя серія передбачає освоєння основних дій, що забезпечують умови для виконання певної вправи. Наприклад, щоб виконати перекид уперед або назад у групуванні, учень повинен вміти виконувати переكاتи вперед і назад у групуванні, а для освоєння стрибків у довжину або у висоту вміти робити підскоки зі змахом руками.

Четверту серію складають вправи, пов'язані з виробленням уміння оцінювати дії третьої серії у просторі, часі і за ступенем м'язових зусиль. Таке уміння сприяє швидшому та якіснішому формуванню рухових навичок.

У п'ятій серії учні оволодівають вправою в цілому за полегшених умов за допомогою вчителя або товаришів.

Наведену схему запропонування алгоритмічного типу слід розглядати як орієнтовну. У процесі навчання окремим фізичним вправам деякі серії завжди можна виключити або поєднати. Це здійснюється у випадках, коли фізична підготовка вже проведена під час навчання попереднім вправам, або коли

вихідні та кінцеві положення добре знайомі учням. Третя та четверта серії можуть також поєднуватись у випадках, коли основні дії повинні виконуватися за стандартних умов, або коли їх практично складно диференціювати.”

Звичайно, наведеною схемою можна скористатися на практиці, але учителю фізичної культури дається при цьому надто широкий простір для власної фантазії та інтуїції.

Можна, відштовхуючись від закономірностей функціонування моторики людини, які розглядалися у попередньому викладі, представити схему складання запропонованих алгоритмічного типу значно простіше і конкретніше, тобто так, щоб нею легко міг скористатися будь-який грамотний фахівець із фізичного виховання.

Ця схема могла б виглядати так:

1. Забезпечити необхідний для оволодіння вибраними вправами рівень розвитку рухових якостей.
2. Зробити аналіз техніки виконання конкретних, обраних для вивчення вправ, вичленовуючи при цьому ведучі фази (основні опорні точки), м'язові відчуття про які треба буде обов'язково усвідомити і в результаті сформувати відповідні рухові уявлення.
3. Виходячи з виділених основних опорних точок (ООТ) і необхідності їх усвідомлення, підібрати відповідні підвідні вправи, або ж продумати створення штучних умов виконання, або те і друге в комплексі, і розмістити в логічній послідовності, яка повинна завершитися самостійним виконанням вправи в цілому.
4. Перевірити підбрану послідовність завдань на практиці і якщо необхідно, внести корективи, тобто налагодити програму.
5. Використовувати налагоджену програму на практиці.

У процесі складання програм дуже часто поєднуються принципи і лінійного, і розгалуженого програмування, а в

процесі їх реалізації комплексно використовуються і методи розучування в цілому та по частинах, і методи термінової інформації.

Покажемо на прикладах, як можна практично користуватися цією схемою.

Перший приклад. Скласти програму для навчання лазінню по канату способом у три прийоми. Спочатку треба визначити, чи діти фізично готові для виконання означеної вправи. Для цього можна застосувати вправу-тест: вис на канаті (його треба утримати хоча б 4-5 секунд).

Переконавшись, що сила м'язів кисті і їх статична витривалість у дітей цілком достатні, треба зробити аналіз техніки виконання даної вправи. Аналіз показує, що в даному випадку ми маємо справу з двома важливими фазами (ООТ), на яких треба концентрувати увагу: це згинання ніг в тазостегнових і колінних суглобах при випрямлених руках, і захват каната ногами одним із способів (притиснути його п'ятою чи носком однієї ноги до підйому другої). Як правило, діти не в змозі одночасно контролювати ці дві фази, а тому роблять грубу помилку – піднімаючи ноги, підтягуються на руках.

Отже, треба підібрати такі підвідні вправи і умови їх виконання, щоб сформувати відповідні нервово-м'язові уявлення про ці фази.

Далі їх треба розмістити у певній послідовності (лінійне програмування), яка б завершувалася самостійним виконанням лазіння по канату означеним способом.

Виходячи із цього, можлива така навчальна програма:

- із вису на гімнастичній стінці згинати і розгинати ноги в тазостегнових і колінних суглобах, акцентуючи увагу на тому, що при згинанні ніг не слід підтягуватися. Окрім цього, добиватися, щоб учні згинали ноги в тазостегнових суглобах так, щоб між стегнами і тулубом кут був не більше прямого. Для цього, з метою кращого усвідомлення потрібного

нервово-м'язового відчуття, запропонувати завдання з диференціацією (розгалуженням) кутів згинання: більше прямого, прямий, менше прямого (розгалужене програмування);

- із вису на гімнастичній стінці зігнути ноги і поставити їх на одну з рейок, зробити паузу на 2-3 рахунки, а потім, випрямляючи ноги, підтягнутися, і далі повернутися у вихідне положення;
- виконавець лежить на спині на гімнастичній лаві, що нахилена до гімнастичної стінки, головою до стіни, і тримається піднятими догори руками за канат, який прикріплено до верхньої рейки. Зігнути ноги і затиснути канат між ступнями, а потім повернутися у вихідне положення;
- в.п. – те ж. Виконати лазіння в три прийоми, затискуючи канат між ступнями;
- прийняти вис на вертикальному канаті та виконати лазіння в три прийоми, затискуючи канат між ступнями;
- сидячи на гімнастичній лаві, потренуватися у правильному захваті каната ногами, використовуючи для цього скакалку;
- потренуватися у правильному захваті каната ногами, прийнявши положення вису на вертикальному канаті;
- виконати лазіння по канату способом у три прийоми у повній координації.

Після цього, зрозуміло, потрібна апробація програми на практиці з внесенням, за необхідності, відповідних поправок.

Другий приклад. Скласти програму для навчання підйому махом вперед після розмахування в упорі на руках на брусах.

Будемо вважати, що учні фізично готові до виконання цього елемента, тобто вони легко утримуються в упорі на руках і можуть у межах десяти разів віджатися в упорі на брусах.

Аналіз техніки виконання вправи показує, що в ній є дві провідні фази: гальмування ніг на маху вперед, щоб передати

момент кількості руху на тулуб, і відвідний рух руками назад, який вкупі з гальмуванням ніг забезпечує вихід в упор. Отже, маємо дві провідні фази, а, як відзначалось раніше, одночасний свідомий контроль двох фаз – важка задача.

Таким чином, треба роздільно формувати нервово-м'язові відчуття стосовно зазначених фаз, підбираючи відповідні підвідні вправи й умови виконання.

Розмістивши їх у логічній послідовності, можна запропонувати таку програму:

- із упору на руках, коли ноги в положенні “нарізно” опираються на жердини, а таз злегка провисає, робити різкі ривки животом догори, стараючись досягти потрібної сили і енергійності;
- розмахуючись в упорі на руках, на маху вперед зробити ривок животом догори, коли носки порівнюються з жердинами. Також спробувати диференціювати цей момент: носки нижче жердин, нарівні з ними, вище них (розгалужене програмування);
- стати на відстані одного кроку від гімнастичної стінки. Потім опертися спиною до стінки, ноги прямі, руки вниз. Опораючись руками об стінку, зробити відвідний рух руками назад, відриваючи спину і прогинаючись у тазостегнових суглобах. Повторити кілька разів, акцентуючи увагу на роботі м'язів плечового поясу при відведенні рук назад;
- прийняти положення упору на руках на брусах, ноги попереду в положенні “нарізно” опираються на жердини. Зробити відвідний рух руками назад у поєднанні з ривком тазом догори і прийти в “сід ноги нарізно”. Учитель допомагає, підтримуючи під спину. Повторити кілька разів, акцентуючи увагу на поєднанні обох фаз;
- після розмахування в упорі на руках виконати підйом махом вперед у повній координації.



Третій приклад. Скласти програму для навчання підйому розгином після розмахування в висі на перекладині.

Припустимо, що фізично учні готові до виконання цього гімнастичного елемента (вони підтягуються у висі і підносять ноги із вису до торкання місць хвату в межах 10-15 разів).

Тепер на основі біомеханічного аналізу техніки треба встановити ООТ (провідні фази). Перша відповідальна фаза полягає в тому, що на маху вперед виконавець згинається у тазостегнових суглобах і підносить ступні прямих ніг до місць хвату. І якщо він, проходячи вертикаль, почне це робити, то через зменшення радіусу обертання зросте кутова швидкість, амплітуда маху вперед виявиться високою і в результаті підготовчі дії до власне підйому розгином не будуть виконані. Щоб цього не трапилося, треба, проходячи вертикаль, прогнутися і дочекатися в такому положенні моменту, коли кутова швидкість на маху вперед впаде до нуля, і в цей час почати згинання в тазостегнових суглобах і піднесення ступнів випрямлених в колінах ніг до грифу перекладини. Далі починається виконання підйому, який є переходом, у процесі обертового руху відносно грифу перекладини, із більш низького в більш високе положення.

При всіх же обертових рухах зміна швидкості переміщення і, в кінцевому підсумку, прихід в задане місце здійснюється за рахунок керування зміною величини і напрямку так званої переносної сили інерції Кориоліса. Останнє досягається за рахунок віддалення – наближення загального центру ваги (з.ц.в.) тіла обертання. Віддаляючи з.ц.в., ми гальмуємо переміщення, а наближаючи – пришвидшуємо його. Під час виконання підйому розгином ці маніпуляції здійснюються за рахунок двох керуючих рухів: привідного руху в плечових суглобах і розгинального – у тазостегнових суглобах. Таким чином, при виконанні даного елемента в цілому треба свідомо контролювати аж три фази: піднімання прямих ніг до

грифу перекладини в точці, коли кутова швидкість на маху вперед впаде до нуля, приведення прямих рук донизу і розгинання в тазостегнових суглобах. А це, як зазначалось раніше, не під силу навіть для дуже обдарованих з точки зору моторики людей.

Щоправда, може статися, що на арену вийде його величність випадок і виконання вправи в цілому може бути успішним. Звичайно, ймовірність такої ситуації дуже низька, але виключати її не слід. І якщо після такої спроби попросити учня, щоб він розповів про те, як виконав вправу, що відчував після цього, то нічого виразного сказати він не зможе. “Якось все відбулося само собою”, - приблизно такою може бути відповідь. І тут можливі два варіанти.

Перший. При повторних спробах випадково правильно намічені нервові зв'язки підкріплюватимуться, проявляться й поступово світлішатимуть потрібні відчуття і в перспективі вправа все-таки буде вивчена як слід.

Другий. У повторних спробах випадково правильно намічені нервові зв'язки розірвуться (особливо, коли матиме місце якийсь негативний фактор) і від методу цілісного виконання вправи потрібно буде відмовитися й шукати інші методичні підходи.

Отже, треба створити такі умови, щоб учні могли концентрувати увагу на тих рухових відчуттях, які виникають при виконанні основних керуючих рухів, тобто створити можливість переводу інформації із внутрішнього кола керування у зовнішнє.

З урахуванням цієї вимоги можлива програма навчання підйому розгином на перекладині після розмахування в висі могла б мати такий вигляд:

- спочатку знайомимо учня з руховими відчуттями, що виникають при виконанні ним привідного зусилля. Для цього він за допомогою партнера приймає положення передньої

горизонтальної рівноваги на низькій перекладині. І далі, за допомогою того ж партнера, помалу, звертаючи увагу на рухові відчуття, приймає вис прогнувшись. Завдання повторюється кілька разів;

- після цього учня розкачують у положенні передньої горизонтальної рівноваги, а на качі назад він повинен виконати тільки-но віддиференційований привідний рух у плечових суглобах. Зробивши його, учень виходить (звичайно, з допомогою) в положення упору;
- для ознайомлення з наступним керуючим рухом учень приймає положення вису зігнувшись на низькій перекладині і далі, розгинаючись в тазостегнових суглобах, приймає положення вису прогнувшись, стараючись, щоб під час розгинання ноги не віддалялись від грифу, а ніби ковзали по ньому;
- в.п. – те ж. Партнер розкачує учня і на качі назад він виконує обидва керуючі рухи, що завершуються підйомом в упор;
- учень виконує нахил вперед прогнувшись, руки вгору і тримається за гриф перекладини, голова між руками. Згинаючи ноги в колінах, перейти в мах вперед, а після проходження вертикалі прийняти вис зігнувшись і постаратися залишитися у цьому положенні;
- в.п. – те ж. На маху вперед прийняти вис зігнувшись і далі виконати підйом розгином;
- після розмахування у висі на високій перекладині, проходячи вертикаль на маху вперед, прогнутися і, дочекавшись, коли рух зупиниться, піднести ступні прямих ніг до грифу перекладини і постаратись залишитися у цьому положенні. Повторити кілька разів, поки ця опорна точка не буде як слід засвоєна;
- виконати підйом розгином після розмахування у висі в повній координації.

Можна вважати, що наведених прикладів цілком досить для того, щоб зрозуміти переваги і методику застосування нашої системи розробки алгоритмічних завдань щодо навчання будь-яким руховим діям.

Слід також звернути увагу на один суттєвий момент у зв'язку з використанням програмованого навчання для вирішення завдань фізичної освіти. Може трапитися, що деякі учні після освоєння вправи уже в повній координації раптом починають допускати грубі помилки виконання. Причина в тому, що вони якоюсь мірою втратили ті чи інші нервово-м'язові уявлення. Значить, треба їх освіжити. Для цього необхідно знову, але, звичайно, з меншою кількістю спроб, пройти весь ланцюг алгоритмічних завдань.

#### **4. Перенос навиків**

Завершуючи виклад цього розділу, слід зупинитися на одному цікавому явищі, яке спостерігається в процесі створення фонду рухових умінь і навиків, тобто тоді, коли ми до уже створеного певного запасу рухових координацій пробуємо додавати нові. Нова рухова дія, коли вона відповідає можливостям виконавця, буде обов'язково освоєна, але сам процес освоєння може іти і більш, і менш успішно завдяки взаємодії, інтерференції (від англ. *interference* - втручання) координаційних структур рухових дій, що вивчаються, а також і тих, що були щойно вивчені. На практиці це називають переносом навиків. Перенос може бути як позитивним, так і негативним.

У першому випадку раніше сформовані автоматизми допомагають засвоювати нові рухові координації. Наприклад, володіння навиком метання малого м'яча значно полегшує навчання метанню гранати, легше також буде відбуватися і початкове навчання метанню списа. Як бачимо, позитивний перенос спостерігається тоді, коли координаційні малюнки

інтерферуючих рухових дій подібні. Він широко використовується в процесі навчання руховим діям. Враховуючи закономірність переносу, послідовність навчання різним руховим діям визначають таким чином, щоб оволодіння одними створювало сприятливі передумови для оволодіння іншими. Але при цьому слід пам'ятати, що досить часто, враховуючи позитивний перенос навиків, послідовність навчання визначається не за правилом “від простого до складного”. Спочатку вивчають хоч і більш складні, та зате профілюючі дії в даній структурній групі. В лижному спорті, наприклад, пропонують починати навчання із двохкрокової попереминої ходи, бо в ній містяться елементи всіх інших ходів. Це ж можна сказати і стосовно навчання підйому розгином на перекладині. Якщо учень засвоїв цей профілюючий елемент, то йому тоді легко буде оволодіти і підйомом однією в упор і підйомом двома в упор ззаду.

Негативний перенос навиків полягає в тому, що вивчення однієї вправи заважає вивченню іншої. При цьому слід розрізняти взаємодію між уже готовим автоматизмом і руховою координацією, що тільки-но формується, і взаємодію між руховими діями, вивчення яких тільки розпочинається. Так, наприклад, спеціалісти-практики підмітили, що коли учень добре оволодів (сформувався автоматизм) підйомом завісом на перекладині, то вивчення підйому однією буде відбуватися з великими труднощами. Обернена послідовність у засвоєнні означених елементів знімає фіксовані в першому випадку труднощі. Подібна картина спостерігається і під час навчання кидку прогином і кидку скручуванням із захватом руки і тулуба в греко-римській боротьбі. Тренери з боротьби стверджують, що спочатку треба навчати кидку прогином.

У наведених прикладах уже сформований руховий автоматизм негативно відбивається на навчанні іншій, багато в чому подібній (за виключенням провідної ланки), руховій дії.

Пояснити це можна тим, що нервові шляхи однієї та іншої рухової дії багато в чому спільні, і тому внаслідок такого поєднання нервові процеси, що виникають під час засвоєння нової координації, переходять у русло уже добре второваного нервового шляху. Елементом, подібним до вище наведених, треба навчати окремо, зважаючи на складність диференціювань. Важливо лише правильно визначити послідовність.

Негативний перенос може мати місце й у процесі навчання досить відмінним за структурою руховим діям. Так, встановлено, що не можна одночасно (на одному занятті) навчати перевороту назад і сальто назад, кидку підворотом через спину із захватом руки і кидку обертанням (вертушка). Мабуть, незважаючи на суттєві відмінності у зовнішній структурі, в нервових малюнках виявляються (через іррадіацію збудження) значні перехльостування, контакти, взаємодії. І якщо структура одного рухового акту в його нервовому малюнку ще не стабілізувалась, то формування нервового малюнку другого акту може призводити до розхитування нервового малюнка попереднього. А в результаті процес навчання стане даремною витратою часу.

### Контрольні питання

1. Яка із двох складових фізичного вдосконалення людини повинна бути провідною, а яка підпорядкованою?
2. Які природничо-наукові концепції є теоретичним підґрунтям процесу навчання руховим діям?
3. Яка принципова різниця у створенні алгоритмів навчання теоретичному матеріалу і складним за координацією вправам?
4. У чому різниця між руховим умінням і руховим навиком і між руховим навиком і руховим умінням вищого порядку?

5. Як можуть взаємодіяти між собою рухові координації у процесі накопичення людиною фонду рухових умінь і навиків?

## РОЗДІЛ VII

# РУХОВІ (ФІЗИЧНІ) ЯКОСТІ

Як уже відзначалося, фізичне вдосконалення людини передбачає вплив на дві взаємопов'язані складові: освітню (інформаційну) і енергетичну. Разом вони окреслюють рухову сферу людини, яка визначається терміном “моторика”. Якісно відмінні прояви моторики, що визначають її енергетичну складову, називають руховими або фізичними якостями. Це такі якості, як сила, прудкість (бистрота), витривалість, гнучкість. Перш ніж приступити до розгляду кожної із них зокрема, висловимо декілька загальних міркувань, осмислення яких необхідне для більш глибокого розуміння конкретних питань розвитку “фізичних здібностей” (у спеціальній літературі вживається ще й такий термін, як синонім терміну “фізичні якості”).

1. У процесі онтогенезу людини кожна фізична якість розвивається нерівномірно. Є періоди її найбільш бурхливого наростання, періоди уповільненого розвитку і навіть пригальмовування його. Періоди найбільш бурхливого наростання називають іще “критичними” або ж “сенситивними” періодами.
2. З появою людини на світ і її розвитком починають розвиватися її фізичні здібності. Але розвиваються вони не в однаковому темпі. Одні з них морфологічно і функціонально формуються, визрівають раніше, а інші – пізніше.
3. У процесі цілеспрямованого (з використанням педагогічних впливів) розвитку фізичних якостей, як і в процесі формування рухових умінь і навиків, спостерігаються явища позитивного і негативного переносу. Перший виявляється тоді, коли розвиток однієї якості сприяє покращенню іншої чи інших. Це спостерігається за умови відносно низького



рівня фізичної підготовленості і особливо на ранніх етапах онтогенезу (в дошкільному та молодшому шкільному віці). Другий може мати місце у випадках високого рівня фізичної підготовленості. Так, наприклад, не можна бути одночасно і класним важкоатлетом, і класним стайєром.

Цікавий у зв'язку з цим приклад наводить у своїй книзі А.М.Воробйов<sup>50</sup>. Він зазначає там, що М.Г.Озолін рекомендував для важкоатлетів загальнопідготовчі вправи на тій підставі, що у кваліфікованих атлетів серцево-судинна система у процесі виконання спеціальних вправ з обтяженнями удосконалюється несуттєво. І далі, заперечуючи таку рекомендацію, він цілком ґрунтовно доводить, що з точки зору пристосування серцево-судинної системи до умов діяльності організму, що виникають при підйомах обтяжень, загальна фізична підготовка, зокрема біг, нічого не дасть. Під час бігу немає труднощів для кровообігу – натужування і затримки дихання, збіднення артеріального руслу і накопичення крові в крупних венах. Організм, у тому числі й серцево-судинна система, може добре адаптуватися до умов помірного бігу і в той же час дуже погано пристосовуватись до підйому вантажів. Більше того, регулярні тренування з бігу негативно впливають на ріст досягнень у важкій атлетиці, що підтверджено експериментально.

## **1. Сила як фізична якість людини й основні моменти методики її розвитку**

Оскільки розвиток сили пов'язаний із використанням різних обтяжень, що, в свою чергу, призводить до значних навантажень на опорний апарат, то, перш ніж характеризувати цю фізичну якість, доцільно ознайомитися з деякою інформацією, що стосується профілактичних заходів з метою

---

<sup>50</sup> Воробьёв А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке. – М.: ФиС, 1977. – С. 242.

запобігання негативних змін у такій дуже важливій частині людського організму, якою є хребет.

Згідно з даними медичної статистики, до 80% дорослого населення страждає постійними або тимчасовими болями в області попереку. Мається на увазі так званий поперековий больовий синдром (ПБС). Втрати через непрацездатність, обумовлені ПБС, займають, за даними ряду авторів, або перше місце серед всіх інших хвороб, або друге, поступаючись лише застудним захворюванням.

Серед причин, що викликають ПБС (окрім порушення обміну речовин, інфекцій, генетичної схильності і ін.), одне з перших місць займають фактори біомеханічного порядку. Міжхребцеві диски витримують великі механічні навантаження, які можна умовно розділити на дві категорії: ударні та статичні навантаження. Так, якщо говорити про перші, то вже при звичайній ходьбі різниця прискорень тазової ділянки і голови становить від 0,5 до 1,0 g. А під час приземлення в гімнастиці після зіскоків з перекладки на тонкий шар матів різниця може досягати 12 g.

Щодо статичних навантажень, то вони зумовлені в основному дією сил м'язової тяги. Так, наприклад, на 4-й хребець крижового відділу діє вага верхньої частини тіла, але центр ваги розміщений не безпосередньо над міжхребцевим диском, а дещо попереду від нього, і тому виникає обертальний момент сили, протидію якому забезпечують м'язи-розгиначі хребта. Плече тяги їх дуже маленьке, і щоб створити момент сили протилежного значення, вони повинні розвивати значне зусилля.

Особливо ж значні навантаження на міжхребцеві диски випадають тоді, коли, нахилиючись, доводиться опускати чи піднімати якісь вантажі не з прямою, а із заокругленою спиною.

В.М. Заціорський<sup>51</sup> наводить, до речі, такий факт: у людини вагою 70 кг при підйомі вантажу в 20 кг при прямій спині і зігнутих ногах тиск на третій крижовий хребець становить 210 кг. А коли робити це з прямими ногами і заокругленою спиною, то тиск на вказаний хребець уже становить 340 кг. Ситуація ще більше ускладнюється, якщо при цьому пробувати робити ще й скручування хребта.

Аналогічні явища біомеханічного характеру, хоч і з меншими силовими показниками, відбуваються і в шийному відділі хребта. Але, оскільки навантаження тут дуже тривалі (утримання голови у нахиленому положенні при читанні, писанні чи якійсь іншій робочій позі і т.д.), а уваги з точки зору профілактики засобами фізичної культури приділяється мало (далеко не всі вчителі фізичної культури на своїх уроках дають достатньо вправ на цей відділ хребта під час проведення загальноорозвиваючих вправ), то вже в шкільному віці можуть виявлятися ознаки захворювання на остеохондроз в області шийних хребців.

Зрозуміло, що і грудний відділ хребта не є винятком, хоча означені явища протікають у ньому все-таки з меншою інтенсивністю. Але тут на неуважних чатує інша небезпека. Саме в цьому відділі при недостатньо і негармонійно розвинутих м'язах тулуба трапляються різні викривлення у вигляді сколіозів, кіфозів, кіфо-сколіозів, особливо в молодшому шкільному віці.

Отже, всі ділянки хребта людини по-своєму вразливі, і потрібна систематична профілактична робота з метою попередження можливих порушень. Всю цю роботу можна розділити на кілька напрямків:

---

<sup>51</sup> Заціорский В.М., Сазонов В.П. Биомеханические основы профилактики поврежденной поясничной области позвоночника при занятиях физическими упражнениями (обзор). //Теория и практика физической культуры . – 1985. - № 7. – С. 33-41.

- а) забезпечити умови занять фізичними вправами, за яких досягалося б пом'якшення ударних навантажень на хребет. Сюди належать: дотримання потрібних властивостей опорних поверхонь, необхідної якості взуття, навчання техніці приземлення;
- б) зміцнити м'язи шиї і щоденно підтримувати їх у належному тонусі;
- в) зміцнити і регулярно підтримувати в належному тонусі м'язи поперекового відділу хребта;
- г) забезпечити і регулярно підтримувати на належному рівні гнучкість грудного відділу хребта;
- д) забезпечити надійний запас міцності м'язів ніг (особливо чотирьохголових м'язів).

Останній напрямок потребує деякого пояснення. Як уже зазначалося, небажано допускати великих нахилів зі значним вантажем, та ще й із заокругленою спиною. Найкраще всі піднімання вантажів виконувати за рахунок роботи м'язів ніг і витримувати при цьому поперековий лордоз, тобто старатись тримати спину рівною. Зміцнення м'язів ніг має ще й інший позитивний момент. Без присідань з навантаженнями тут не обійтись, а ця вправа автоматично розвиває і м'язи черевної порожнини.

Ці напрямки доречно доповнити і рядом правил, яких слід дотримуватися безпосередньо в процесі занять фізичними вправами. Ось ці правила.

- Перед “силовою” частиною тренування треба ретельно розім'ятися взагалі, зробивши при цьому тільки для м'язів тулуба і хребта 250-300 рухів.
- Керуватися принципом “краще недовантажитися, ніж перевантажитися” щодо вправ, які вимагають значних навантажень на хребет.
- Після серії силових вправ виконувати 20-30 рухів на розслаблення і розтягування.

- Уникати одноманітних силових вправ.
- Обов’язково виконувати розслаблені висипи, але після цього не зіскакувати, а м’яко сходити.
- У всіх випадках, що мають характер “тяги”, уникати різних ривків.
- Майже всі жими (а з великою вагою – всі!) виконувати із положення лежачи.
- Старатися не досягати максимальної амплітуди рухів під час виконання вправ з великими навантаженнями.
- Дуже обережно виконувати комбіновані (поєднання нахилу з поворотом) силові вправи.

*Визначення поняття сили як фізичної якості; механізми, що лежать в її основі; різновиди силових здібностей*

**Сила** – це здатність людини долати зовнішній опір або ж протидіяти йому за допомогою м’язових напружень.

М’язи людини, як відомо, можуть генерувати напруження без зміни своєї довжини (ізометричний режим роботи) і змінюючи її (динамічний режим роботи). У динамічному режимі м’яз може скорочуватись, долаючи зовнішній опір, або ж, коли навантаження занадто велике, поступатися йому, примусово розтягуючись. До речі, під час примусового збільшення довжини м’язів сила їх може значно (до 50-100 %) перевищувати максимальну ізометричну силу.

Сила скорочення скелетних м’язів залежить, як мінімум, від трьох груп фізіологічних факторів (механізмів):

1. Центральні-нервові;
2. Периферійні;
3. Поточного функціонального стану м’язів.

Центральні-нервові механізми організують збуджуючий вплив на мотонейрони і регулюють взаємодію м’язів, іншими словами, забезпечують внутрішньом’язову і міжм’язову координацію. Так, наприклад, якщо у нетренованої людини при максимальних силових напруженнях до скорочення залучається

30-50 % моторних одиниць, то у тренуваної – до 80-90 % і більше. Побічним свідченням впливу силового тренування на центральну нервову систему може служити феномен “переносу”, тобто збільшення сили контралатеральних (протилежної частини тіла) м’язів, що не піддавались тренуванню. Такий феномен відзначається багатьма дослідниками як результат, зокрема, ізометричного і високошвидкісного ізокінетичного (з постійною швидкістю скорочення) тренування. Аналіз біопсійних проб (взяття невеликої кількості м’язової маси за допомогою спеціальної голки) до і після такого силового тренування показує, що площа поперечного перерізу м’язових волокон в нетренуваному м’язі достовірно не змінюється, незважаючи на збільшення цього показника в тренуваному м’язі.

Периферійні механізми визначають скорочувальні властивості м’язів. Інтегральним показником цих властивостей є їх поперечний переріз. Зі збільшенням його прямо пропорційно зростає і сила м’язів. На сьогодні результати більшості досліджень свідчать про те, що поперечний переріз м’язів зростає завдяки гіпертрофії окремих волокон, яка в сумі визначає гіпертрофію м’язів у цілому. Це, в свою чергу, вказує на те, що кількість м’язових волокон залишається постійною, а змінам піддається лише їх об’єм.

Але є й інша точка зору, а скоріше – припущення. Деякі дослідники припускають, що гіпертрофія м’язів може здійснюватися завдяки гіперплазії, або, говорячи простіше, за рахунок збільшення кількості м’язових волокон. У зв’язку з цим доцільно розглянути факти, наведені Дж.Уілмором і Д.Л.Костіллом<sup>52</sup>. В одному дослідженні середня площа окремих волокон латеральних широких м’язів стегна і дельтовидних

---

<sup>52</sup> Дж. Уілмор, Д.Л. Костилл. Физиология спорта и двигательной активности (перевод с английского). - К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 68-69.

м'язів у культуристів високого класу була меншою, ніж у важкоатлетів, і майже такою ж, як у студентів фізкультурних закладів і людей, що не займалися силовими тренуваннями. Це могло свідчити про те, що гіпертрофія окремих волокон не є головним фактором збільшення м'язової маси у культуристів.

Подібні результати були отримані також в іншому дослідженні, де порівнювали показники високотренованих культуристів і фізично активних, але не тренуваних людей. Площа м'язових волокон у них була майже однаковою, незважаючи на те, що в культуристів обхват кінцівок був значно більшим. Окрім цього, вчені встановили, що в культуристів у руховій одиниці більше м'язових волокон, чим у нетренованих людей. Оскільки в культуристів був значно більший обхват м'язів при нормальній площі поперечного перерізу м'язових волокон, отримані результати могли вказувати на збільшення кількості м'язових волокон. А можливе й інше пояснення – у культуристів від народження було більше м'язових волокон.

Друге припущення, мабуть, більш вірогідне. На таку думку наводять результати дослідів з тренуванням молодих тварин, наведених у книзі Ф.З. Меерсона<sup>53</sup>. Виявилось, що маса серця у них наростає значніше, ніж у дорослих тварин, до того ж відбувається збільшення числа м'язових одиниць на одиницю площі і збільшення числа капілярів. Такі адаптаційні механізми, вважали спочатку дослідники, є більш бажані ніж гіпертрофія м'язових волокон. Та далі було виявлено, що під час фізичного тренування (плавання) молодих тварин хоч і збільшується число м'язових клітин у серцевому м'язі, та все це на фоні зменшення ваги нирок на 10-15 % (зменшилась кількість клубочків і нефронів), а також зменшення кількості клітин печінки, хоча вага печінки не змінилась. Ф.З. Меерсон вважає, що клітинний

---

<sup>53</sup> Меерсон Ф.З. Адаптация сердца к большой нагрузке и сердечная недостаточность. – М.: Наука, 1975.

фонд організму вже на ранніх етапах онтогенезу не безмежний і перерозподіл його відбувається відповідно до принципу “тришкіна каптана”.

Якщо правомірно ці результати екстраполювати на людей, то феномен гіперплазії можливий лише на ранніх етапах онтогенезу, а точніше – в дошкільному та молодшому шкільному віці, і до описаних Дж.Уілмором і Д.Л.Костілом випадків це не стосується.

І з другого боку, якщо знову ж таки екстраполювати ці результати на людей, то це є прямим свідченням шкідливості ранньої спортивної спеціалізації, бо вона буде діставатися організму надто дорогою ціною.

Поточний функціональний стан м'язів, як фактор, що визначає силу їх скорочень, не потребує коментарю. Ясно, що коли у виконавчих приладах (м'язах) наростає втома, то їх здатність до генерації потужних напружень зменшується і навпаки.

Залежно від величини зусилля, швидкості його наростання і режиму роботи м'язів виділяють такі різновиди силових здібностей:

- максимальна сила (реєструється при ізометричному режимі роботи м'язів);
- повільна сила;
- вибухова сила;
- реактивна здатність нервово-м'язового апарату;
- силова витривалість, у якій виділяють витривалість при великих м'язових напруженнях, **позну** статичну витривалість і локальну м'язову витривалість, що притаманна циклічним локомоціям.

Перші два різновиди силових здібностей в спеціальній літературі іноді об'єднують терміном “власне-силові здібності”, а два наступні – терміном “бистроотно-силові здібності”.



Під вибуховою силою розуміють максимум наростання зусилля за одиницю часу. Крива  $F(t)$  вибухового зусилля трьохкомпонентна і кількісно визначається такими властивостями нервово-м'язового апарату, як максимальна сила м'язів, здатність до швидкого виявлення зовнішнього зусилля на початку робочого напруження м'язів (стартова сила), здатність до нарощування робочого зусилля в процесі розгону переміщуваної маси (прискорююча сила). Установлено, що ці властивості тією чи іншою мірою властиві людині будь-якого віку і статі, незалежно від того, займається вона спортом чи ні. Спостереження показують, що максимальна і прискорююча сили більше піддаються розвитку, ніж стартова. Остання більшою мірою зумовлена природженими властивостями нервово-м'язового апарату.

Реактивна здатність є специфічною властивістю нервово-м'язового апарату, що являє собою генерацію потужного зусилля зразу ж після інтенсивного механічного розтягування м'язів, або, іншими словами, при переключенні їх від уступаючої роботи до долаючої в умовах максимуму динамічного навантаження, що в цей час розвивається.

І, нарешті, слід зауважити, що залежно від того, як вимірюється сила, її поділяють на абсолютну і відносну.

Абсолютну силу виражають в фізичних одиницях сили (в кГ) без урахування ваги тіла виконавця, а відносну – з урахуванням ваги тіла виконавця, тобто в кГ сили на кілограм ваги тіла (кГ/кг). Оскільки сила пропорційна площі поперечного перерізу м'яза (квадрату лінійних розмірів –  $l^2$ ), а вага – об'єму тіла (кубу лінійних розмірів –  $l^3$ ), то зі збільшенням ваги тіла людини її абсолютна сила зростає, а відносна – зменшується.

### Засоби розвитку силових здібностей

Головним засобом розвитку силових здібностей, як і всіх інших фізичних якостей, є фізичні вправи. Та, зрозуміло, щоб фізичні вправи підходили для розвитку тієї чи іншої якості,

вони, в кожному конкретному випадку, повинні задовольняти певні вимоги або, іншими словами, на них повинні накладатись певні обмеження. Таким обмеженням стосовно вправ, призначених для розвитку силових здібностей, є вимога, щоб напруження, які будуть генеруватись у процесі їх виконання, були більшими за ті, до яких людина звикла, або, точніше, ці напруження повинні перевищувати своєрідний поріг: 20 % від максимальних.

Експериментально встановлено, що синхронізація імпульсної активності мотонейронів відзначається, починаючи з величини зусилля, рівного 20 % від максимального.

Отже, для розвитку сили використовують вправи з підвищеним опором. Залежно від природи опору їх поділяють на дві групи.

1. Вправи із зовнішнім опором. Для створення його використовують:
  - а) вагу предметів;
  - б) протидію партнера;
  - в) опір пружних предметів;
  - г) опір зовнішнього середовища (наприклад, біг по воді, піску, глибокому снігу).
2. Вправи з обтяженнями, зумовленими вагою власного тіла.

Окрім цих вправ можна відзначити і так звані вправи в самоопорі. Вони полягають у напружених рухах, коли тяговому зусиллю активної м'язової групи протидіє напруження м'язів-антагоністів. Використання цих вправ у спортивній практиці небажане, бо постійне напруження антагоністів під час руху суперечить основним вимогам раціональної координації рухів. Використання ж їх в оздоровчій практиці більш чим небажане через велике нервово напруження, яке вони викликають і тому, користуватися ними треба дуже обережно і тільки добре підготовленим і здоровим людям.

Деякі зауваження слід зробити і стосовно вправ, де м'язи працюють в режимі ізометричного напруження. Ці вправи, як зазначає Л. Остапенко<sup>54</sup>, були запропоновані для тренувань Т.Хеттінгером і Є. Мюллером (США) в 1953 році і протягом деякого часу були дуже популярними.

Ізометричними вправами можна цілеспрямовано впливати на будь-який м'яз при потрібному куті в суглобі. І в цьому їх безсумнівна перевага. Також, за даними окремих спеціалістів, ізометричні напруження виявляють позитивний, зміцнювальний вплив на зв'язки, суглоби і хребет. Та все ж таки, незважаючи на всі ці переваги, до ізометричних напружень треба підходити дуже обережно.

Так, виконання ізометричних вправ приводить до зміни морфології м'яза, внаслідок чого дещо скорочується м'язове черевце і подовжується сухожильна частина. Це явище спостерігається і тоді, коли вправи виконуються з неповною амплітудою рухів. Таким чином, ізометричні вправи вкупі з вправами з неповною амплітудою рухів є небезпечними для підлітків і молодих людей, у яких ще не закінчилося формування опорно-рухового апарату і продовжується розвиток м'язів.

Окрім цього, під час виконання ізометричних вправ підвищується артеріальний тиск крові. Систолічний тиск стає вище вихідного на 30-50 мм ртутного стовпа, збільшується також і діастолічний тиск на 20-30 мм. Напруження навіть невеликої м'язової групи в ізометричному режимі може призвести до такого значного підйому артеріального тиску, який не спостерігається навіть при інтенсивній динамічній роботі м'язів всього тіла. За умови зловживання ізометрією підвищення артеріального тиску може стати хронічним.

---

<sup>54</sup> Остапенко Л. Изометрия: мифы и реальность. // Газета "Советский спорт". – 21.ХІІ. 1986.

Ураховуючи все це, при застосуванні ізометричних вправ треба дотримуватись таких рекомендацій:

- розвивати ізометричне напруження до максимуму треба не більше 6 секунд.
- Ізометричні вправи треба виконувати з поступовим наростанням і поступовим послабленням м'язового напруження, для чого доцільно використовувати динамометр, секундомір, метроном.
- Виконувати означені вправи треба після вправ, пов'язаних з роботою на техніку виконання, і після кожного напруження застосовувати вправи на розслаблення.
- Об'єм ізометричних вправ повинен бути невеликим: у заняттях для них доцільно відводити не більше 10 хвилин. Не слід використовувати ізометричні вправи довше 1-2 місяців.

Завершуючи виклад зауважень стосовно застосування ізометричних вправ, слід зупинитися іще на одному моменті, на який звернув увагу Ю.В. Менхін<sup>55</sup>. Відомо, що в різних сферах життєдіяльності (в тому числі й у фізкультурно-спортивній) людини є багато випадків, коли їй необхідно тривалий час утримувати певну позу. Це не важко робити, якщо у неї достатньо розвинута позно-статична витривалість. Остання забезпечується ізометричним режимом роботи м'язів із напруженнями, досить далекими від максимуму.

Постає питання: як розвивати означену позно-статичну витривалість? Спортивна практика і проведені дослідження свідчать, що коли підвищити максимальну силу тих м'язів, що працюють на забезпечення потрібної пози, використовуючи для цього ізометричні вправи із максимальними напруженнями, то позно-статична витривалість не покращиться. Це й дало

---

<sup>55</sup> Менхин Ю.В. Важные нюансы изометрических упражнений. // Теория и практика физической культуры. – 1985. - №4. – С.45-47.

підставу Ю.В. Менхіну стверджувати, що терміни “ізометрія” і “статика” не можна вживати як синоніми. Ізометричні напруження (максимальні зусилля) суттєво відрізняються за фізіологічними механізмами від статичних напружень (зусилля складають 80 % від максимальних і підтримуються гранично довго) і не корелюють із ними. Отже, для розвитку позно-статичної витривалості повинні застосовуватись не ізометричні, а статичні напруження із зусиллями, що складають 50-80 % від максимальних і підтримуються гранично довго.

Характеристика засобів розвитку сили була б неповною, коли б ми не торкнулися особливостей дихання під час виконання силових вправ. Відомо, що коли спроба виконати максимальні зусилля здійснюється при затримці дихання (напружуванні), то результат буде найвищим. Дещо нижчим він буде при здійсненні зусилля на видиху, і ще нижчим – на вдиху.

Найвищі результати при генерації зусиль під час затримки дихання пояснюють тим, що підвищення внутрішньолегеневого тиску при напружуванні викликає подразнення механорецепторів легень, що рефлекторно змінює функціональний стан скелетних м'язів (так званий пневмом'язовий рефлекс).

Та в той же час при натужуванні виникають стани, які можуть негативно відбитися на діяльності серцево-судинної системи. Напружування викликає підвищення внутрішньогрудного тиску до 40-100 мм рт. ст. (у нормі він на 2-15 мм нижче атмосферного). Це призводить до здавлювання порожнистих вен і утруднює доступ крові до правого серця; відповідно зменшується приплив крові й до лівого серця. Систолічний і хвилинний об'єми крові зменшуються, що може викликати анемію мозку і втрату свідомості.

Щоб уникнути небажаних явищ під час виконання силових вправ, треба дотримуватися таких правил:

1. Допускати напружування лише тоді, коли воно необхідне, тобто при короткочасних максимальних напруженнях. У початківців педагог повинен обмежувати такі напружування, а у дошкільнят і молодших школярів взагалі виключити.
2. Початківцям не можна давати у великому об'ємі вправи із граничними та близькими до них напруженнями.
3. Не треба перед виконанням силових вправ робити максимальний вдих, бо це збільшить внутрішньогрудний тиск і посилить ті зрушення, які спостерігаються при напружуванні.
4. Оскільки під час видиху зі звуженою голосовою щілиною досягаються майже такі показники, що й при напружуванні, можна робити максимальне зусилля на видиху без затримки дихання.

І, нарешті, треба відповісти на питання: який темп виконання силових вправ є оптимальним? Навіть не користуючись спеціальною інформацією, логічно твердити, що як максимальний, так і дуже повільний темп не є доречними, бо вони є полюсами діалектичного протиріччя. Найдоцільнішим, мабуть, є якийсь середній, чи близький до нього, темп. Так воно і є в дійсності. Треба орієнтуватися на природній темп, при якому найзручніше виконувати рухи.

#### Методи розвитку силових здібностей

Методика розвитку будь-якої фізичної якості базується на розумінні фізіологічних механізмів, що забезпечують виявлення цієї якості. Що стосується силових здібностей, то ми визначили три групи таких механізмів: центрально-нервові, периферійні і поточний функціональний стан м'язів. З точки зору розуміння методики нас найбільше цікавитимуть перші дві групи.

Логіка підказує, що нервові рухові центри будуть тоді змушені краще організувати збуджуючі впливи на мотонейрони і більш ефективно регулювати взаємодію м'язів, коли зовнішні опори, які треба долати, будуть на межі

можливого. На практиці така ситуація реалізується тоді, коли застосовуються такі опори, які можна подолати не більше 1-3 разів в одному підході.

Зрозуміло, що подібного роду завдання короткотривалі, і хоч навантаження тут і граничні чи близькі до них, та все ж таки робота не здатна простимулювати периферійні механізми, відповідальні за скорочувальні властивості м'язів і за їх гіпертрофію (тобто збільшення їх маси). Щоб простимулювати периферійні механізми, треба працювати більш тривалий час. А це можливо тоді, коли зовнішній опір буде зменшено. На сьогодні відомо, що для крупних м'язових груп (м'язів плечового поясу, тулуба, м'язів стегна, плеча) опір виконанню повинен бути таким, щоб в одному підході вправа могла бути виконана 8-12 разів.

Зі сказаного зрозуміло також, що коли необхідно приблизно однаково впливати і на центрально-нервові і на периферійні механізми, то слід використовувати такі обтяження, щоб та чи інша вправа могла бути виконана в одному підході 4-7 разів.

Для досягнення описаних ефектів використовують два варіанти такого методу строго регламентованого вправлення, як повторний, котрі в силовій підготовці набувають статусу двох самостійних методів і в спеціальній літературі називаються так:

1. Метод короткочасних максимальних зусиль. Використовується для вдосконалення центрально-нервових механізмів проявлення сили.
2. Метод повторних неграничних зусиль. Використовується як для стимуляції периферійних механізмів, так і периферійних і центрально-нервових у комплексі. В рамках даного методу навантаження організуються, як правило, у вигляді повторно-серійної роботи.

Інтервали відпочинку між повтореннями (метод максимальних зусиль) і між серіями (метод повторних

неграничних зусиль) повинні бути такими, щоб забезпечувалося повне відновлення чи надвідновлення (ординарними або екстремальними). У процесі роботи вони (через наростання втоми) будуть все тривалішими і тривалішими. Якщо вони збільшаться на 20 % і більше, то це є сигналом до припинення роботи.

Названі методи належать до тих випадків, коли м'язи працюють у динамічному режимі. А для випадків, коли вони працюють в ізометричному режимі, практикою і на основі спеціальних досліджень напрацьовано ще три методи, два із яких можуть бути використані для розвитку власне силових здібностей. Назвемо ці три методи.

1. Метод ізометричних вправ. Ним передбачається плавне збільшення напруження до максимального протягом 5-6 секунд; призначається для збільшення сили.
2. Метод швидкісно-ізометричних вправ. Ним передбачається швидке напруження з наступним утриманням його 5-6 секунд. Це спосіб комплексного розвитку максимальної сили і здатності до потужного початкового м'язового напруження, необхідного для здійснення бистрих рухів.
3. Метод статичних вправ. У межах цього методу треба гранично довго утримувати м'язове напруження на рівні 50-80 % максимального. Призначається для розвитку витривалості до статичних зусиль.

Наведемо приклади вирішення деяких завдань із використанням вище описаних методів.

Завдання: розвивати максимальну силу.

Використовується метод короткочасних максимальних зусиль. Величина навантаження (Р) складає 95-100 %. Робота реалізується за формулою:

1×2-4, відп. 4-6' (2-4 підходи, в кожному по одному повторенню, відпочинок 4-6 хвилин).



ПРИМІТКА: якщо між підходами короткочасно розслабляти (струшувати) м'язи, поклавши, скажімо, штангу на декілька секунд на стійки, то буде збільшуватися переважно потужність креатинфосфатного ресинтезу АТФ, а якщо ж цього не робити, то буде збільшуватись потужність гліколітичного механізму ресинтезу АТФ.

Завдання: розвивати максимальну силу.

Використовується метод ізометричних вправ.

$P = M_x$ , збільшується плавно і утримується 6 секунд.

Робота організується повторно-серійно за формулою:

5-6 x 2-3, відп. 1-2' x 2, відп. 4-6'.

ПРИМІТКА: тренувальний сеанс слід закінчувати вправами на розслаблення та динамічними вправами помірної інтенсивності.

Завдання: розвивати максимальну силу з помірним збільшенням м'язової маси.

Використовується метод повторних неграничних зусиль.

$P = 80-90 \% M_x$ .

Робота організується повторно-серійно за формулою:

5-6 x 2-3, відп. 4-6' x 2-3, відп. 6-8'.

ПРИМІТКА: вагу обтяження треба прогресивно збільшувати: відпочинок між тренувальними сеансами 2-3 дні.

Завдання: розвивати максимальну силу із суттєвим збільшенням м'язової маси.

Використовується метод повторних неграничних зусиль.

$P = 75-80 \% M_x$ .

Робота організується повторно-серійно за формулою:

10-12 x 2-3, відп. 2' повільно	в тренувальному сеансі проробляти 2-3 м'язові групи.
-----------------------------------	--

ПРИМІТКИ: збільшувати тільки одну змінну навантаження або вагу або кількість повторень;

збільшувати кількість повторень і підходів, перш ніж збільшувати вагу обтяження;

зменшувати кількість повторень у міру збільшення обтяження чи кількості підходів;

поступово зменшувати паузи відпочинку між підходами;

від заняття до заняття навантаження на групи м'язів чергуються так, щоб відпочинок для них тривав 48-72 години (час розвитку активації білкового синтезу після важкої роботи).

У фізкультурно-спортивній практиці, при плануванні окремих занять, коли передбачається вирішення декількох завдань, одне з яких присвячується розвитку сили, досить часто виникає питання про місце силових вправ: чи на початку, чи всередині, чи в кінці заняття? Якщо йдеться про розвиток власне-силових здібностей чи бистротно-силових здібностей, то, зрозуміло, найефективніші спроби виконання силових вправ будуть мати місце тоді, коли вони здійснюватимуться на фоні оптимального, "свіжого" стану центральної нервової системи. Саме в такому стані нервові центри найкраще керують тими процесами, які забезпечують збільшення сили. Якщо ж силові вправи виконуються тоді, коли виконавець стомлений попередньою роботою, то збудливість центральної нервової системи буде зниженою – у цьому випадку умовно-рефлекторна діяльність протікає, як відомо, менш успішно і збільшення сили відбувається повільніше.

Отже, якщо вирішення завдань розвитку сили є домінуючим на певному етапі підготовки, у межах якого планується конкретне заняття, то, ясна річ, силові вправи треба розмішувати на початку його основної частини. Цікавим у зв'язку з цим є висловлювання заслуженого майстра спорту, чемпіона світу, Європи і олімпійських ігор В. Маркелова<sup>56</sup>: "Як

---

<sup>56</sup> Сон А.М. Режим тренировочных занятий гимнастов, осваивающих программу массового разряда. // Теория и практика физической культуры. – 1987. - № 2.

– С. 40.

правило, гімнасти так звану підкачку сили залишають на другу половину тренування або навіть на його кінець. Це – серйозна помилка. Треба обов’язково починати заняття із силових вправ. Мені спочатку здавалось, що м’язи втомляться і я не зможу тренувати технічно складні речі. Та це обманливе відчуття...”

І завершуючи характеристику сили як фізичної якості, коротко скажемо про динаміку її розвитку в онтогенезі. Сила розвивається досить швидко до 9 років, потім розвиток її дещо пригальмовується, а з 11 років вона починає збільшуватись неухильно, особливо інтенсивно в період з 13 до 14 років і від 16 до 17 років. У осіб жіночої статі означена динаміка розвитку розпочинається і завершується, як правило, на рік раніше.

## **2. Прудкість (бистрота) як фізична якість людини і основи методики її розвитку**

**Прудкість** – це здатність людини вирішувати рухові завдання за мінімальні для даних умов проміжки часу.

Розрізняють елементарні форми проявлення прудкості:

- а) латентний час рухової реакції;
- б) швидкість одиночного руху при малому зовнішньому опорі;
- в) частота рухів.

Елементарні форми виявлення прудкості відносно незалежні одна від одної. Особливо це стосується латентного часу рухової реакції, який у більшості випадків не корелює з показниками швидкості рухів. Можна мати дуже добру реакцію і бути відносно повільним у рухах і навпаки. Та це й зрозуміло. Латентний час реакції зумовлений виключно тими процесами, що відбуваються в нервових центрах, а швидкість рухів зумовлена не тільки центрально-нервовими, а й значною мірою тими процесами, що протікають безпосередньо в м’язах.

Практично ж, звичайно, найбільше значення має прудкість цілісних рухових актів, а не її елементарні прояви. Головним мірилом цієї прудкості є швидкість, але остання при

виконанні складнокоординованих рухових дій може залежати не тільки від прудкості. Якщо при здійсненні цілісного рухового акту доводиться генерувати зусилля в діапазоні 15-20 % від максимальних, то швидкість рухів буде визначатися майже повністю прудкістю, силові здібності суттєвої ролі тут грати не будуть. У діапазоні від 15-20 % до 70 % від максимального зусилля швидкість рухів буде визначатися в основному бистротною силою м'язів, яка забезпечується стартовою і прискорюючою силою. Причому прискорююча сила має специфічний характер. На початку діапазону вона більше пов'язана зі стартовою силою, а в кінці його – із максимальною силою. В діапазоні ж вище 70 % від максимального зусилля швидкість рухів буде залежати, головним чином, від максимальної сили. Окрім цього, не слід забувати, що швидкість цілісних рухових актів зумовлена також і координаційними впливами з боку центрів керування рухами, і гнучкістю та витривалістю.

А тому швидкість цілісних рухових актів лише побічно характеризує прудкість людини, і при докладному аналізі саме елементарні форми проявлення прудкості виступають як найбільш показові.

Бистротні здібності людини взагалі досить специфічні. Можна дуже прудко виконувати одні рухи і порівняно повільно інші. Проявляється це, зокрема, в тому, що між швидкостями в координаційно різних діях у одних і тих же осіб не виявляється кореляції. Прямий, безпосередній перенос прудкості відбувається лише в координаційно подібних рухах. Значний же перенос прудкості спостерігається лише у слабко фізично підготовлених людей, а також у дошкільнят і дітей молодшого шкільного віку.

Проявлення прудкості як фізичної якості визначається цілим рядом механізмів, які можна умовно розділити на три групи:

нервові;  
біохімічні;  
морфологічні.

Нервовими механізмами забезпечується швидка обробка сенсорної інформації з метою вироблення ефективних еферентних команд, які б сприяли швидшій і високоточній м'язовій роботі, а також швидке переключення від процесу збудження до процесу гальмування і навпаки у відповідних нервових центрах.

З біохімічної точки зору прудкість залежить від вмісту макроергів (таких як АТФ і креатинфосфат) у м'язах, від швидкості розщеплення АТФ під дією нервового імпульсу, а також від швидкості її ресинтезу.

Морфологічні механізми загалом зводяться до співвідношення швидких (білих) і повільних (червоних) волокон у м'язах. Відомо, наприклад, що м'язи спринтерів містять більше (до 75 %) швидкоскорочувальних волокон, тоді як у м'язах бігунів на довгі дистанції переважають (до 90 %) повільно скорочувальні волокна.

### Засоби і методи розвитку прудкості

Засобами розвитку прудкості є фізичні вправи, які повинні задовольняти три вимоги:

1. Бути не дуже складними за координацією, щоб увага виконавця концентрувалася не на правильності, а на швидкості виконання.
2. Бути добре вивченими, щоб знову ж таки увага виконавця зосереджувалася на швидкості, а не на правильності виконання.
3. Тривалість виконання їх не повинна перевищувати 10-ти секунд. Ця вимога базується на тому, що при роботі максимальної потужності запасів АТФ і креатинфосфату в м'язах вистачає на шість секунд, а далі поповнення енергією відбувається за рахунок анаеробного окислення глікогену,

що, як відомо, пов'язане з накопиченням у крові продуктів неповного обміну, зміщенням рН у кислий бік, і, як наслідок, призводить до зниження ефективності м'язової діяльності.

Тепер розглянемо найбільш важливі аспекти методики розвитку прудкості. Спочатку зупинимось на питаннях розвитку рухових реакцій, серед яких виділяють прості і складні реакції.

Прості реакції являють собою реагування на якийсь один зарані відомий сигнал. Якщо сигнал адресується до зорового аналізатора, то час реагування буде трохи довшим (на декілька сотих часток секунди) у порівнянні з реагуванням на слуховий подразник. А взагалі середньостатистичний час реакції на зорові і слухові подразники коливається в межах 0,20-0,30 сек. У результаті цілеспрямованих тренувань він може скорочуватись. Так, кваліфіковані спринтери на постріл стартового пістолета можуть реагувати менше ніж за 0,10 сек. Це зумовлено, звичайно, і природженими даними, і тренуванням. Найчастіше для покращення швидкості реагування використовують такі методи:

1. Повторний. Повторне максимально швидке реагування на раптовий зарані зумовлений сигнал чи на зарані зумовлену зміну ситуації.

Але при тривалому його використанні швидкість реакції стабілізується і подальше її покращення відбувається дуже незначно.

У випадках, коли швидкість реакції має велике значення, для її вдосконалення застосовують спеціальні методи, зокрема метод розчленування і "сенсорний" метод.

2. Метод розчленування. Суть його зводиться до того, що спочатку увага приділяється розвитку швидкості реакції в полегшених умовах, тоді відпрацьовується швидкість початкових рухів і під кінець завдання виконується в цілому. Наприклад, час реакції в низькому старті відносно розтягнутий через складність виконання початкового руху

(на руки спринтера тисне значна вага, і швидко зняти їх з опори важко). У таких випадках корисно тренувати бистроту реакції в положенні старту з опорою руками на якісь предмети і окремо, без стартового сигналу, швидкість перших рухів на старті. Подібний аналітичний підхід приносить непогані результати.

3. Сенсорний метод. Він оснований на тісному зв'язку між бистротою реакції і здатністю розрізняти мікроінтервали часу в межах десятих і навіть сотих часток секунди.

На початку учень реагує на сигнал максимально швидко і йому повідомляють час реакції. Далі завдання також виконується максимально швидко, але тепер в учня запитують, за який час, на його думку, він прореагував на сигнал. І під кінець йому пропонують виконувати завдання з різною, зарані обумовленою швидкістю.

У фізкультурно-спортивній, військовій, побутовій, виробничій практиці досить часто виникають ситуації, коли на людину діє не один, а багато подразників, а реагувати треба на якийсь один із них. Такі реакції називають складними. І тривають вони, зрозуміло, довше ніж прості (0,30-1,00 сек. і більше). Їх можна поділити на два різновиди: реакції на об'єкт, що рухається і реакції з вибором.

Отже, реакція на об'єкт, що рухається. Розглянемо її на прикладі дій воротаря. Він повинен: 1) побачити м'яч, 2) оцінити напрямок і швидкість його руху, 3) вибрати план дії, 4) почати вироблений план здійснювати.

З появою м'яча в периферійній зоні поля зору витрачений час розподіляється так:

1. На офтальмокінетичні пристосування:
  - а) латентний період фіксаційного руху очей – 0,175-0,185 сек.;
  - б) рух і конвергенція очей – 0,03-0,10 сек.

2. На діоптричні пристосування (0,20-0,60), а на власне сенсорну фазу витрачається відносно мало часу – біля 0,05 сек. Таким чином, у реакції на об'єкт, що рухається, основне значення має здатність бачити його і зором супроводжувати.

Та наведений приклад ілюструє ще не все. Реакція на об'єкт, що рухається, може бути і тоді, коли людина знаходиться уже в безпосередньому контакті з ним. Наприклад, у боротьбі. Тут, окрім зорового аналізатора, велику роль в оцінці ситуації відіграють також тактильний і пропріоцептивний аналізатори.

У цілому ж реакція на об'єкт, що рухається піддається тренуванню. Для цього використовують вправи з установкою реагувати на такий об'єкт. Тренувальні вимоги підвищуються за рахунок зменшення розмірів об'єкту, збільшення швидкості, більшої раптовості появи його, скорочення дистанції. Часто бувають корисними рухливі ігри з малим (тенісним) м'ячем. Велике значення має вміння передбачати політ м'яча за діями гравця, що виконує удар чи кидок. Швидкість м'яча може бути настільки високою, що реакція на нього стає неможливою. Так, у волейболістів високого класу швидкість польоту м'яча після нападаючого удару досягає 30 м/сек., а час польоту – 0,10-0,12 сек., та все ж волейболістам інколи вдається брати такі м'ячі.

Реакція вибору. Фактично в наведеному вище прикладі у випадку боротьби ми мали щось на зразок синтезу реакції на об'єкт, що рухається, і реакції вибору. При цьому дане співвідношення вельми рухливе. Шалька терезів схиляється то в один, то в інший бік.

При розвитку швидкості цієї реакції, керуючись педагогічним правилом “від простого до складного”, ідуть шляхом поступового збільшення числа можливих змін обстановки. Наприклад, спочатку навчають захищатися у відповідь на зарані зумовлений удар чи укол (той, хто захищається, не знає, коли буде проведена і куди спрямована атака); далі учневі пропонують реагувати на одну із двох



можливих атак, потім трьох і т.д. Поступово його підводять до реальної обстановки єдиноборства.

Кваліфіковані спортсмени досягають дуже високої швидкості складної реакції – майже такої ж високої, як і простої реакції. Досягається це за рахунок того, що спортсмен реагує не стільки на сам рух, скільки на підготовчі дії до нього. У кожній дії завжди є дві фази:

1. Позно-тонічна, що виражається в невеликих змінах пози і перерозподілі тону.
2. Власне рух.

Спортсмени навчаються реагувати уже на першу фазу. Цю здібність можна розвивати, для чого в тренуваннях дають завдання реагувати на навмисне і помітне виконання рухів, поступово все більше наближаючи їх до природних (характерних для тих чи інших ситуацій).

Для розвитку швидкості цілісних рухових актів використовують, як правило, повторний метод і його варіацію – повторно-серійний.

Тривалість роботи підбирають таку, щоб інтенсивність під кінець її не зменшувалась. Інтервали відпочинку повинні бути такими, щоб забезпечувалось повне відновлення, або ж надвідновлення (між серіями), або відносно повне відновлення (між окремими повтореннями). Стосовно останньої рекомендації є один цікавий нюанс. Збудливість центральної нервової системи після чергової спроби зменшується швидше, ніж відновлення вегетативних функцій, які забезпечують ліквідацію кисневого боргу. А тому інтервал відпочинку між повтореннями повинен бути таким, щоб не дуже знижувалась збудливість ц.н.с. і достатньо відновлювались вегетативні функції. Тому треба орієнтуватися на динаміку відновлення. Відомо, що в першу третину відновного періоду відновлюється 65 % потенцій, в другу – 30 % і в третю – всього лише 5 %. Таким чином, якщо на повне відновлення потрібно, скажімо, 6

хвилин, то наступну спробу можна починати уже через 4 хвилини.

Але при такому підході після декількох спроб настільки починає підключатися анаеробний гліколіз, що швидкісні характеристики рухів погіршуються. Це сигнал до припинення роботи і до більш тривалого відпочинку, який би забезпечував відновлення або ж надвідновлення витрачених ресурсів. А щоб під час такого, більшого за тривалістю відпочинку, не падала збудливість ц.н.с., відпочинок за характером повинен бути активним. Ось чому, виходячи із наведених міркувань, при розвитку швидкоти цілісних рухових актів тренувальну роботу організують, як правило, повторно-серійно. В цьому разі тривалість відпочинку між окремими повтореннями може складати 2-3 хв., а між серіями – 5-8 хв.

Окрім описаних методів, особливо в роботі зі школярами, юними спортсменами, новачками, широко використовуються і методи частково регламентованого вправління: ігровий і змагальний.

*Стабілізація швидкісних характеристик рухів (швидкісний бар'єр) і шляхи боротьби з нею*

У процесі розвитку швидкості досить часто спостерігається стабілізація швидкісних параметрів рухів і часу виконання завдання в цілому. Це явище отримало назву “швидкісного бар'єру”. Звичайно, стабілізація швидкості, якщо проводяться тривалі і систематичні тренування, рано чи пізно наступить обов'язково, та в тім-то й справа, що в багатьох випадках вона настане надто зарані.

Є дві діаметрально протилежні точки зору на причини виникнення цього явища. Згідно з першою<sup>57</sup> багаторазові повторення приводять до утворення рухового динамічного стереотипу і, як наслідок, до стабілізації рухів. Стабілізуються не

---

<sup>57</sup> Заціорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1966.

тільки просторові характеристики рухів, а й часові – швидкість і частота. Згідно з другою, висловленою Ю.В.Верхошанським<sup>58</sup>, припинення росту результатів (в спринтерському бігу зокрема) пояснюється не “швидкісним бар’єром”, а вичерпанням індивідуальних ресурсів, що визначають бистротні можливості людини. Цікаве з цього приводу таке його міркування: “Швидкість рухів чи переміщень – це функція пружкості, сили, витривалості, а також уміння скоординувати свої дії залежно від зовнішніх умов, у яких вирішується рухова задача. На відміну від пружкості можливості вдосконалення швидкості дії безмежні”.

Думається, було б не слушним надавати статусу істинного якомусь одному із двох наведених суджень. По-своєму праві обидва автори. У кожному ж конкретному випадку треба вирішувати, як мовиться, на місці, якими із причин зроблено найбільший вклад у стабілізацію результатів.

Розглянемо шляхи профілактики, попередження швидкісного бар’єру. Вони дещо різні у початківців і висококваліфікованих спортсменів.

У заняттях з початківцями таким шляхом є більш пізня спортивна спеціалізація за умови попередньої всебічної фізичної підготовки. Так, наприклад, до результату 11,0 сек. з бігу на 100 м можна йти різними шляхами:

- за рахунок вузькоспеціалізованого тренування в спорті;
- за рахунок всебічної фізичної підготовки з акцентом на вправи бистротно-силового характеру. І хоч результат буде однаковим, та можливості до подальшого його покращення – різними.

У заняттях із кваліфікованими спортсменами слід прагнути до зменшення роботи в основному виді і до

---

<sup>58</sup> Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Фис, 1988.

збільшення питомої ваги бистротно-силової підготовки і спеціальних вправ. Найсильніші спринтери світу відносно мало (приблизно раз на тиждень) бігають із граничними навантаженнями, основна ж увага приділяється бистротно-силовій роботі (спеціальні вправи, вправи з обтяженнями, багатоскоки) і бігу з відносно невеликими швидкостями з метою розвитку спеціальної витривалості та технічного вдосконалення.

Якщо ж “швидкісний бар’єр” все-таки виник, то застосовують такі підходи для боротьби з ним:

- руйнування бар’єру. Основне завдання – поставити спортсмена в такі умови, щоб він перевищив свій найкращий результат і зміг запам’ятати нові відчуття великої швидкості. Для цього можна використовувати, наприклад, біг з гірки, біг за лідером, метання полегшених снарядів, метання більш важких снарядів по чергово зі снарядами стандартної ваги, зменшення довжини троса при метанні молота і т.д.
- Пригашення бар’єру. Вважається, що з часом (коли немає підкріплення) небажані риси динамічного стереотипу забудуться. Отже, якщо певний час не виконувати основну вправу і постаратись підвищити рівень бистротно-силових якостей, то після перерви можна сподіватися на покращення результатів.
- Підвищення тих можливостей, які в кожному конкретному випадку лімітують прояви моторики. Це може зумовлюватись або ж недостатнім рівнем координаційних здатностей, або ж недостатнім розвитком гнучкості, бистротно-силових здібностей, чи спеціальної витривалості.

#### Силова підготовка у зв’язку з розвитком швидкості

У практиці спорту для розвитку бистротної сили застосовують різноманітні вправи. Методичні підходи теж різні,

але найбільш значимі з них, як зазначає Ю.В. Менхін<sup>59</sup>, два. Згідно з одним із них, треба використовувати малі обтяження, але з дуже швидким виконанням рухів. А згідно з другим, використовувати граничні і близькі до них обтяження в повільних рухах, розвинути, таким чином, максимальну силу, а далі трансформувати її у бистротну, застосовуючи уже невеликі обтяження, але з акцентом на швидкісне виконання вправ.

Незрозуміло, як максимальна сила може трансформуватися у бистротну, бо ж адаптивні пристосування в організмі завжди строго специфічні. Перестає діяти певний подразник – і напрацьовані до його дії пристосування зразу ж починають зникати, організм тут же адаптується до нових умов. Так, наприклад, не зважаючи на те, що сила земного тяжіння діє на людину з початку її зародження, виключення цього фундаментального фактора на короткий час (політ у космос) зразу ж викликає різкі зміни у всіх функціях і структурах організму.

Отже, навантаження повинне відповідати тому результату, якого ми прагнемо досягти. І справа тут не в “трансформації”, а в створенні саме необхідних, адекватних умов адаптації організму. І з цієї точки зору виглядає недоречним і перший вище означений методичний підхід, коли сподіваються на суттєве збільшення бистротної сили в результаті застосування малих обтяжень на граничних швидкостях.

А взагалі ми маємо тут приклад діалектичного протиріччя. На одному полюсі – застосування малих обтяжень на граничних швидкостях, а на другому – граничних обтяжень на малих швидкостях. Правильна відповідь на питання про силову підготовку в зв'язку з розвитком прудкості повинна

---

<sup>59</sup> Менхін Ю.В. О выборе методик для развития скоростно-силовых качеств. // Теория и практика физической культуры. – 1986. - № 8. – С. 25-27.

орієнтуватися на простір між полюсами. У цьому переконують і наукові дослідження, і результати, отримані Ю.В.Менхіним, і інформація, викладена Ю.В.Верхошанським<sup>60</sup>. Відштовхуючись від них, наведемо декілька прикладів розвитку швидкісної сили.

Завдання: розвивати бистротну силу.

Використовується повторно-серійний метод.

$$P = 30-70 \% M_x.$$

Робота організовується за формулою:

6-8 x 2-4, відп. 3-4' гранична швидкість і невисокий темп	x 2-3, відп. 6-8'.
---	--------------------

ПРИМІТКА: використовуються два діапазони обтяжень (30-50%  $M_x$  і 50-70%  $M_x$ ) залежно від величини зовнішнього опору в змагальній вправі; в першому випадку розвивається переважно стартова сила, а в другому – бистротна.

Завдання: розвивати вибухову силу і реактивну здатність.

Використовуються: повторно-серійний метод, метод швидкісно-ізометричних вправ.

1)  $P = 60-80 \% M_x.$

Робота організовується за формулою:

5-6 x 2-4, відп. 4-6' з граничною швидкістю	x 2-3, відп. 6-8'. (відпочинок поєднується із розслабленням м'язів)
--	---

2) Реверсивний режим роботи м'язів.

$P = 60-80 \% M_x$ , обтяження піднімається на 1/3 амплітуди виконання, а тоді швидко опускається з миттєвим переключенням на долаючу роботу.

Робота організовується за формулою:

3-5 x 2-3, відп. 4-6' з розслабленням (обтя-	x 2-3, відп. 8-10'.
---	---------------------

---

<sup>60</sup> Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988.

ження ставиться на упор)

3) Ізометричний режим роботи м'язів.

$P = 60-80 \% M_x$ , акцент на вибуховий розвиток напруження.

Робота організовується за формулою:

5-6 x 1, відп. довільний x 2-4, відп. 4-6'. (перед кожним зусиллям обов'язково розслабляти м'язи)

ПРИМІТКА: суглобові кути такі, що відповідають акцентованому робочому зусиллю в змагальній вправі.

4) Ударний режим роботи м'язів (стрибки в глибину).

Робота організовується за формулами:

а) для добре підготовлених

10 x 4, відп.  
6-8'

відпочинок заповнюється

б) для менш підготовлених

6-8 x 2-3,  
відп. 6-8'

легким бігом і вправами на розслаблення

ПРИМІТКИ: 1. Через велику гостроту впливу ударний режим використовується в кінці етапу, присвяченого спеціальній фізичній підготовці; 2. У змагальному періоді ударний режим використовується раз на 10-14 днів, і не пізніше, ніж за 7-8 днів до змагань.

Технічна підготовка у зв'язку з розвитком пружкості

Тут можна виділити такі методичні шляхи:

1. Розучувати вправи на невеликих швидкостях з подальшим збільшенням їх до максимальних. Але при цьому виникає небезпека закріпити не ту, що потрібно ритмічно-часову структуру, що в подальшому буде гальмувати роботу над технікою.
2. Пробувати оволодівати технікою зразу на максимальній швидкості. Але тут знову ж таки виникає небезпека технічно

невдалих відтворень вправи, що в перспективі можуть закріпитися.

А тому спеціалісти рекомендують дотримуватись таких умов: а) навчання здійснювати на швидкості, близькій до максимальної, але не рівній їй (приблизно в 9/10 сили), з тим, щоб ритмо-швидкісна структура мало відрізнялась від тієї, що має місце на максимальній швидкості. У цьому випадку говорять про так звані “контрольовані швидкості”.

- Зразу ж формувати ритмо-часову структуру вправи, характерну для майбутнього рекордного результату. Звичайно, це можна зробити лише в штучних умовах. Спроби створення таких штучних умов почали здійснюватися уже досить давно. Цікавих відсилаємо до статті І.П. Ратова<sup>61</sup>, присвяченій цим питанням. Буде доречним процитувати думку автора, висловлену в одній із пізніше виконаних ним робіт<sup>62</sup>: “Хоч це звучить парадоксально, але зараз уже не може викликати заперечень твердження про те, що максимально повне розкриття потенційних природних рухових можливостей кожного з виконавців і найкраще усвідомлення ним своїх особистих способів опанування нових рухів і умов їх виконання може бути забезпечене лише в штучних умовах при використанні спеціально сконструйованих для цього тренажерів”.

І під кінець відзначимо, що прудкість як фізична якість різко наростає в період від 8 до 10 років, далі (до 12 років) продовжує збільшуватись повільніше, після чого гальмується і навіть дещо зменшується до 15 років, а далі в період від 15 до 17

---

<sup>61</sup> Ратов И.П. Перспективы преобразования системы подготовки спортсменов на основе использования технических средств и тренажеров. // Теория и практика физической культуры. – 1976. - № 10. – С. 60-65.

<sup>62</sup> Ратов И.П. Проблемы преодоления противоречий в процессе обучения движениям и реализация дидактических принципов. // Теория и практика физической культуры. – 1983. - № 7. – С. 40-44.



років знову зростає. В осіб жіночої статі все це починається і завершується приблизно на рік раніше.

### **3. Витривалість як фізична якість людини і особливості методики її розвитку**

**Витривалість** – це здатність людини протидіяти втомі, що виникає при м'язовій роботі заданої інтенсивності.

Втому, як особливий стан організму людини, можна характеризувати в різних аспектах: залежно від її глибини, від локалізації, від кількості м'язів, що беруть участь у роботі і ін.

Залежно від глибини втома може бути компенсованою і некомпенсованою. Якщо людина здійснює яку-небудь досить напружену роботу, то з часом вона відчуває, що виконання її стає все важчим. Збоку це легко видно на підставі цілого ряду ознак, починаючи від напруження мимічних м'язів, незначних змін координації рухів і закінчуючи суттєвою зміною темпу рухів, появою пантоміміки стомленої людини і глибокими фізіологічними зрушеннями. Незважаючи на наростання труднощів, людина ще в змозі зберігати інтенсивність роботи за рахунок більших, ніж спочатку, вольових зусиль. Це і є компенсована втома. Якщо робота продовжується, то, незважаючи на великі вольові зусилля, утримати її інтенсивність на попередньому рівні уже не вдається, настає некомпенсована втома, яка зробить неможливим подальше виконання поставленої задачі.

Зважаючи на характер виконуваного завдання, втома може найбільш виражено локалізуватися в різних ланках організму, і в зв'язку з цим виділяють такі її різновиди:

- розумова,
- сенсорна (зниження працездатності органів відчуттів),
- емоційна,
- фізична.

Звичайно, у кожному конкретному випадку проявляються всі названі різновиди втоми, бо ж організм людини є цілісним утворенням, а не набором незалежних одна від одної складових, та все ж провідна роль буде належати якомусь одному з них. При виконанні фізичних навантажень провідна роль, ясна річ, буде належати фізичній втомі.

Залежно від кількості задіяних у роботі м'язів розрізняють:

1. Локальну (місцеву) втому, коли у виконанні завдання беруть участь менше третини м'язів тіла.
2. Регіональну втому, коли в роботі задіяно від  $1/3$  до  $2/3$  загальної кількості м'язів.
3. Загальну втому, коли задіюється більше  $2/3$  загальної кількості м'язів.

#### Механізми, що визначають проявлення витривалості

Одну й ту ж вправу можна виконувати з різною інтенсивністю. У зв'язку з цим граничний час її виконання буде змінюватись від кількох секунд до декількох годин. Якщо залежність між інтенсивністю роботи і її тривалістю спробувати виразити графічно (по вісі ординат відкласти, наприклад, швидкість, а по вісі абсцис – час) то виявиться, як відомо, що ця залежність криволінійна, близька до обернено пропорційної. Та більш важливу інформацію про залежність “швидкість-час” можна отримати, якщо скористатися логарифмічним графіком (по вісях координат відкладати не абсолютні значення швидкості і часу, а їх логарифми), як це вперше запропонував А.В. Хілл (1925). Тоді видно, що вся крива розпадається на 4 прямі відрізки. Ці відрізки вперше виділені В.С.Фарфелем (1945), вони отримали назву відносних зон потужності. Кут нахилу окремих відрізків показує, як швидко зменшується швидкість зі збільшенням тривалості вправи. А точки, з яких започатковується зміна кута нахилу графіка “швидкість-час”, свідчать про те, що відбуваються зміни у співвідношенні

механізмів енергозабезпечення роботи. Одні з них вичерпують свої потенції, тоді як інші набирають сили.

Що це за механізми? До недавнього часу виділяли такі їх підгрупи:

1. Аеробні можливості організму. Вони забезпечують ресинтез АТФ за рахунок дихальних, а по-іншому, аеробних реакцій. Їх величина визначається таким інтегральним показником, як максимальне поглинання кисню.
2. Анаеробні можливості організму. Вони включають щонайменше два типи реакцій. Перша з них – креатинфосфокіназна – пов'язана з розпадом креатинфосфату (КрФ), фосфатні групи з якого переносяться на аденозиндифосфорну кислоту (АДФ), ресинтезуючи її в АТФ. Друга – гліколіз – полягає у ферментативному розщепленні вуглеводів до молочної кислоти; частина утвореної при цьому енергії використовується на відновлення запасів АТФ (цього універсального пального організму). Анаеробні ресурси визначаються величиною так званого максимального “кисневого боргу”, в якому розрізняють дві фракції – “алактатну”, пов'язану з ресинтезом АТФ за рахунок креатинфосфату, і “лактатну”, яка відбиває окислювальну ліквідацію лактатів (солей молочної кислоти).
3. Потужність буферних систем, що забезпечують стабільність внутрішнього середовища організму в умовах накопичення в ньому продуктів неповного розпаду.

На сьогодні доцільно виділити ще одну підгрупу механізмів, що лежать в основі виявлення витривалості. Її можна назвати так: ефективність ліквідації кінцевих продуктів метаболічного розпаду, в тому числі і лактату, безпосередньо в м'язах. Саме скелетні м'язи, а не печінка і міокард, як завжди вважалося, є основним місцем усунення лактату в процесі роботи.

Факти, що дають підставу для виділення ще й такої підгрупи механізмів, досить повно викладені Ю.В. Верхошанським<sup>63</sup>. Наведемо деякі із них.

Спортсмени з однаковим рівнем МПК показують різні результати і, навпаки, один і той же результат демонструють спортсмени з різним рівнем аеробної продуктивності. Наприклад, провідні бігуни на середні дистанції 40-х років і наших днів, не дивлячись на значні відмінності в результатах, мали одні й ті ж показники МПК. У розвитку аеробних можливостей між спортсменами різної кваліфікації може не бути вірогідних відмінностей, але за параметрами анаеробної продуктивності вони достовірно відрізняються.

У висококваліфікованих спортсменів рівень МПК стабілізується, а результати ростуть. Наприклад, у найсильніших шведських і радянських ковзанярів величини МПК за 4-5 річний період підготовки були стабільними, хоч їх результати зростали із року в рік.

Спостерігається достовірне зниження рівня МПК у змагальному періоді, зокрема, у велосипедистів, плавців, лижників, ковзанярів, бігунів на середні дистанції.

Рівні ПАНО (поріг анаеробного обміну) і МПК можуть змінюватись незалежно один від одного, причому в змагальному періоді на фоні деякого зниження МПК може відбуватися підвищення ПАНО. Досліджено, що рівень, з якого різко наростає концентрація лактату в крові, можна підвищити за рахунок тренування на 16 %, а рівень МПК лише на 7 %.

Показано, що коли в річному циклі процент зміни МПК у кваліфікованих ковзанярів складає 5-10 %, то реакція регіонального кровотоку змінюється в дуже значних межах (50-250 %).

---

<sup>63</sup> Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. – М.: ФИС, 1985.

Є експериментальні дані, які свідчать, що силове тренування більшою мірою, ніж тренування на витривалість, призводить до підвищення вмісту гемоглобіну і що навіть на початкових етапах тренування найбільшому приросту результатів у дистанційних видах спорту сприяє не стільки аеробна, скільки силова підготовка.

На підставі таких фактів Ю.В.Верхошанський приходить до висновку, що підвищення витривалості пов'язане не стільки зі збільшенням доступу кисню в кров і покращенням його доставки до працюючих м'язів, скільки з підвищенням здатності самих м'язів до більш ефективної утилізації кисню, що не так величина МПК, як внутрішньом'язові фактори, зумовлені адаптацією м'язового апарату до тривалої напруженої роботи, визначають рівень витривалості людини. Отже, зауважує він, у видах спорту, де треба тривалий час підтримувати необхідний рівень працездатності, треба розвивати локальну м'язову витривалість, і адекватні впливи слід шукати в способах інтенсифікації роботи м'язового апарату в рамках режиму, властивого конкретній спортивній діяльності, а засобами такої інтенсифікації використовувати спеціальні силові вправи. На його думку, важливе значення локальної (силової) м'язової витривалості для циклічних видів спорту давно підкреслювалось дослідниками, але, на жаль, свого часу її роль не була належним чином оцінена. Методичні концепції розвитку витривалості були орієнтовані, головним чином, на вдосконалення вегетативних функцій переважно дистанційними засобами, що в результаті і стало фактором, що стримував прогрес досягнень у циклічних видах спорту, і особливо в бігу на середні дистанції.

#### *Коротка характеристика видів витривалості*

Оскільки реакція організму на будь-який подразник (фізичне навантаження теж є одним із таких подразників) є строго специфічною, що, звичайно, не виключає певного неспецифічного підґрунтя на зразок загального адаптаційного

синдрому Г. Сельє, то існує стільки видів фізичної витривалості, скільки існує фізичних вправ. У реальному ж житті кількість їх обмежена кількістю видів діяльності, оснований на фізичній активності.

У фізкультурно-спортивній практиці все це розмаїття поділяється лише на два різновиди: загальна витривалість і спеціальна витривалість. Якщо бути до кінця послідовним, то термін “загальна витривалість” слід розглядати як нонсенс, недоречність, бо ж організм людини ніколи не адаптується взагалі, а завжди конкретно. На практиці ж він міцно прижився тому, що ним підкреслюють особливості переносу між різними видами витривалості, оснований на різних провідних механізмах виявлення.

Відомо, що алактатні анаеробні можливості розвиваються на основі лактатних, а ті, в свою чергу – на основі аеробних. Звідси можна припустити, що найбільший позитивний перенос буде між тими видами витривалості, де провідними механізмами є аеробні, менший – між тими видами витривалості, де провідними механізмами є анаеробні лактатні, і найменший – у випадку алактатних анаеробних механізмів. Так воно і є в дійсності.

У зв’язку з цим, коли розвивають витривалість, основу, перш за все, на аеробних механізмах, то говорять, що розвивають загальну витривалість, розуміючи при цьому найбільший діапазон позитивного переносу. Та не слід забувати, що коли, наприклад, ми розвиваємо витривалість до роботи помірної інтенсивності за допомогою тривалого бігу, то хоч при цьому і спостерігається позитивний перенос і на вправи, пов’язані з пересуванням на лижах, і на вправи з пересуванням на гребних човнах, на велосипеді і т.д., все-таки найбільший приріст результатів буде саме в бігу на довгі дистанції. Це пов’язано з тим, що результати в названих видах вправ залежать не тільки від МПК, а й від особливостей координаційної

структури рухів і від особливостей прояву локальної м'язової витривалості.

Цей факт обов'язково враховують у спортивній практиці, коли розробляють програми розвитку загальної витривалості стосовно різних видів спорту, де змагальна діяльність дуже відрізняється за часом виконання (від приблизно десяти секунд до кількох годин).

### Засоби і методи розвитку витривалості

Із визначення витривалості як фізичної якості зрозуміло, що для її розвитку підходять будь-які вправи, котрі відповідають одній умові: доведення виконавця до втоми з акцентом долання її якомога довше без зниження зовнішніх параметрів інтенсивності навантаження. Зі сказаного зрозуміло також, що основним мірилом витривалості є час виконання рухового завдання. Витриваліший той, хто довше зможе підтримувати задану потужність роботи.

Тепер зупинимось послідовно на розвитку загальної і спеціальної витривалості.

У методиці розвитку загальної витривалості ідентичним є:

- період річного тренування, протягом якого виконується основна робота, спрямована на розвиток цього різновиду витривалості (переважно перший і, певною мірою, другий етап підготовчого періоду);
- спільність засобів (вправ загальнопідготовчого та допоміжного характеру);
- сумарна тренувальна робота.

А основна різниця полягає в співвідношенні засобів, спрямованих на удосконалення загальної витривалості стосовно роботи різної інтенсивності і тривалості:

- частина вправ помірної інтенсивності (аеробного характеру) із залученням до роботи великої кількості м'язів;
- частина вправ швидкісного та швидкісно-силового характеру;

- частина вправ, що ставлять високі вимоги до анаеробних гліколітичних можливостей;
- частина вправ, що сприяють розвитку гнучкості і координаційних здібностей (див. табл. 1.).

**Таблиця 1**

Приблизне співвідношення складових розвитку загальної витривалості в тренуванні кваліфікованих юних спортсменів у відсотках до загального об'єму роботи, спрямованої на її розвиток (за В.М. Платоновим і К.П. Сахновським<sup>64</sup>)

Спеціалізація спортсмена (тривалість змагальної діяльності)	Складові розвитку загальної витривалості			
	робота аеробного характеру	робота анаеробного характеру	робота швидкісного і швидкісно-силового характеру	робота на розвиток гнучкості і координаційних здібностей
до 30 с	20	25	40	15
30 - 60 с	25	30	30	15
1,5 - 2,5 хв	40	25	20	15
3 – 5 хв	50	25	15	10
10 – 15 хв	60	20	10	10
30 – 60 хв	70	15	5	10
Більше 60 хв	75	15	5	5

У методиці розвитку спеціальної витривалості доцільно розрізняти 4 напрямки:

1. Підвищення можливостей систем енергозабезпечення.
2. Підвищення економічності і ефективності використання функціонального потенціалу.
3. Покращення силової підготовки у зв'язку з розвитком витривалості.
4. Удосконалення стійкості і варіабельності рухових і вегетативних функцій.

Коротко схарактеризуємо кожний із напрямків.

Перший напрямок.

- a) Підвищення алактатних анаеробних можливостей:

<sup>64</sup> Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. – К.: Радянська школа, 1988. – С. 158.



- час роботи – 5-15 с;
  - інтенсивність роботи – максимальна;
  - у межах повторного методу навантаження організовується серійно (по 3-4 повторення в серії);
  - відпочинок між серіями до 5-7 хв.
- б) Паралельний розвиток алактатних і лактатних можливостей:
- час роботи – 15-30 с;
  - інтенсивність роботи – 95-100 %  $M_x$ ;
  - в рамках повторного методу бажана серійна організація навантаження;
  - відпочинок між серіями – до 10-15 хв.
- в) Підвищення лактатних анаеробних можливостей:
- час роботи – 30-60 с;
  - інтенсивність роботи – 90-95 %  $M_x$ ;
  - у межах інтервального методу навантаження організується серійно;
  - тривалість пауз скорочується від спроби до спроби, і може бути постійною, якщо паузи короткі (5-20 с);
  - відпочинок між серіями – до 15-20 хв.
- ПРИМІТКИ: 1. Добре треновані юнаки і дівчата виконують у занятті до 20-30 тридцятисекундних вправ і 15-20 шістдесятисекундних, а то і більше; 2. Скорочення пауз відпочинку від повторення до повторення пояснюється динамікою накопичення лактату в крові, яка свого піку досягає не під кінець спроби, а через деякий час після неї, причому в наступних спробах серії означений пік все більше зсувається до моменту закінчення роботи.
- г) Підвищення лактатних анаеробних і аеробних можливостей паралельно:
- час роботи – 1-5 хв;
  - інтенсивність роботи – 85-90 %  $M_x$ ;

- метод роботи інтервальний, у кінці повторення пульс може бути більшим 180 уд/хв, а в кінці паузи відпочинку – в межах 130-140 уд/хв.

д) Підвищення аеробних можливостей.

При використанні інтервального методу роботи:

- тривалість роботи – 1-2 хв., орієнтуючись на те, щоб у кінці спроби ЧСС знаходилась в межах 170-180 уд/хв, а в кінці паузи відпочинку – 120-130 уд/хв. ЧСС вище 180 уд/хв і нижче 120 уд/хв небажана, бо при цьому зменшується ударний об'єм серця і, як наслідок, падає ефективність тренування.

Недоліки застосування інтервального методу:

1. Збільшення продуктивності серця не є стійким.
2. Навантаження з високою долею анаеробного енергозабезпечення у випадку недостатньо підготовлених до них спортсменів пов'язані з підвищенням жорсткості артеріальних стінок, що перешкоджає підсиленню регіонального кровотоку, утруднює роботу серця, і може призвести до його перенапруження. Доцільна така організація навантаження, яка б передбачала спочатку збільшення об'єму серця, тоді підвищення потужності його скорочувальної функції, що досягається плавним підвищенням його інтенсивності. Причому робота з високою інтенсивністю не повинна починатися раніше стійкого закріплення диференційованих судинних реакцій, тобто не раніше початку передзмагального етапу.

Сказане вказує на недоцільність застосування інтервального методу у фізкультурно-оздоровчої практиці, а в роботі з дошкільнятами, молодшими школярами і людьми похилого віку його застосування взагалі неприпустиме.

При використанні рівномірного методу:

- тривалість роботи – від 10 до 60-90 хв і більше (для дітей не більше 20-30 хв, для підлітків – 30-45 хв.);

– інтенсивність роботи – відповідає ЧСС в межах 145-175 уд/хв.

При використанні перемінного методу роботи.

Доцільно, щоб під кінець інтенсивної порції навантаження ЧСС досягла 170-175 уд/хв, а під кінець малоінтенсивної порції становила 140-145 уд/хв.

ЗАГАЛЬНА ПРИМІТКА: тренувальну роботу для розвитку аеробних можливостей розділяють на три зони:

1. Підтримання аеробних можливостей – ЧСС 120-140 уд/хв;
2. Підвищення аеробних можливостей – ЧСС 140-165 уд/хв;
3. Максимальне підвищення аеробних можливостей – ЧСС 165-190 уд/хв.

Другий напрямок.

На економічність роботи й ефективність використання функціонального потенціалу впливають такі чинники:

1. Оптимальний рівень розвитку гнучкості, що полегшує роботу м'язів.
2. Оптимальний варіант дихання, що дозволяє краще утилізувати (використовувати) кисень крові.

Ця рекомендація звучить, на перший погляд, дещо тривіально, бо ж, начебто, уже все відомо, як треба дихати під час виконання фізичних вправ, і важко сподіватися знайти тут щось особливе. Та, виявляється, це не зовсім так. Для допитливих завжди знаходяться точки докладання зусиль. Так, в одному дослідженні<sup>65</sup>, присвяченому пошуку причин невдалих виступів російських бігунів на середні, довгі і марафонську дистанції, звертається увага на такі речі.

Перенос кисню вдихуваного повітря забезпечується гемоглобіном, що входить до складу еритроцитів крові. Повністю “насититись” киснем гемоглобін встигає лише за 0,8

---

<sup>65</sup> Стрельцов А.А. Новое дыхание для бегунов?! // Теория и практика физической культуры. – 1991. - № 4. – С. 14-18.

с. Якщо припустити, що видих при такій тривалості вдиху займає 0,6-0,8 с, то виявиться, що на весь дихальний цикл (вдих-видих), що забезпечує бігуну комфортний режим кисневого насичення серцево-судинної і м'язової систем, витрачається 1,4-1,6 с (38-43 цикли за хв). Подальше збільшення швидкості бігу спричинює порушення нормальної роботи дихальної системи. Гемоглобін просто не встигає приєднати до себе в необхідному об'ємі кисень вдихуваного повітря через дуже швидко зміну фаз вдиху і видиху.

При частоті більше 60 дихальних циклів за хвилину (що відповідає швидкості 21,5 км/год) відбувається збій дихальної системи; молярні концентрації атомів кисню і гемоглобіну стають настільки низькими, що число ефективних зіткнень мізерне.

Для боротьби із названим явищем рекомендують роздрібнений цикл дихання. Такий цикл є найбільш оптимальним для насичення функціональних систем бігуна киснем вдихуваного повітря безпосередньо під час бігу. Він дозволяє, по-перше, узгоджувати його з кількістю пар кроків (перша пара – перші дві частини вдиху, друга пара – наступні дві частини вдиху, третя пара – видих), по-друге, задавати необхідний для бігуна темп (кожна частина вдиху співпадає з ритмом кроків) і, по-третє, регулювати частоту дихання залежно від швидкості бігу.

Для навчання роздрібному диханню потрібно 5-10 с. Повний автоматизм режиму дихання безпосередньо в русі досягається за 4-5 днів.

3. Доля аеробного енергозабезпечення в загальному енергетичному балансі. Із біохімії знаємо, що при анаеробному розпаді однієї молекули креатинфосфату ресинтезується одна молекула АТФ. Ще три молекули АТФ ресинтезуються при анаеробному розпаді однієї молекули глікогену до пірвіноградної кислоти. А ось при

подальшому (аеробному) розпаді тієї ж молекули глікогену ресинтезується ще 36 молекул АТФ. Звідси зрозуміле прагнення збільшити долю аеробного енергозабезпечення в загальному енергетичному балансі.

Ця доля, а значить, і економічність роботи, залежить від швидкості розгортання киснево-транспортної системи до максимального рівня і тривалості утримання цього максимального рівня. Розвитку першого сприяє інтервальна робота, а розвитку другого – безперервна. І звідси висновок, що широка варіативність тренувальних засобів і параметрів навантаження при їх застосуванні, в першу чергу об'єму і інтенсивності вправ, є одним із найважливіших моментів, що зумовлюють ефективність тренування для підвищення економічності системи енергозабезпечення.

4. Здатність до цілеспрямованого напруження і розслаблення м'язів. Треба постійно вчитися довільному розслабленню м'язів, особливо розслабленню м'язів обличчя під час роботи, бо останнє сприяє позбавленню від скутості (надмірної напруженості) у процесі виконання вправ.
5. Високий рівень розвитку локальної м'язової витривалості, що сприяє кращій утилізації кисню м'язами і, таким чином, підвищенню порогу анаеробного обміну.

### Третій напрямок.

Характеризуючи цей напрямок, зупинимося на основах методики силової підготовки у зв'язку з розвитком спеціальної витривалості й покажемо це на ряді прикладів.

Завдання: розвивати максимальний силовий компонент з метою поліпшення швидкісної витривалості в циклічних видах спорту.

Для вирішення даного завдання робота проводиться в двох напрямках: 1. Розвивають максимальну силу або методом короткочасних максимальних зусиль, або методом повторних неграничних зусиль (приклади такої роботи наведені при характеристиці сили як фізичної якості); 2. Розвивають здатність до багаторазових виявів менших за величиною зусиль, так, щоб вага обтяження в повторній роботі, прогресивно збільшуючись, перевищувала змагальне зусилля на 10-15 %.

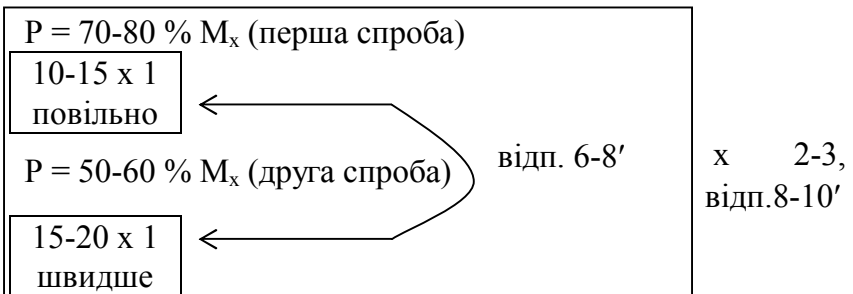
Приклади по другому напрямку:

1.  $P = 70 - 80 \% M_x$

Робота організовується повторно-серійно за формулою:

10-15 x 3, відп. 4-6' повільно	x 3-4, відп. 8-10'
-----------------------------------	--------------------

2. Робота організовується повторно-серійно за формулою:



**ПРИМІТКИ:** 1. Методи тренування, що стосуються 1-го і 2-го напрямків, не слід використовувати на одному занятті, їх треба чергувати через заняття. Гарні результати дає також їх чергування через тиждень і два тижні. 2. Спочатку основну увагу приділяють методам 1-го напрямку (розвиток максимальної сили), а тоді методам 2-го – розвиток силової витривалості.

Завдання: розвивати вибуховий і швидкісний компоненти рухів з метою поліпшення швидкісної витривалості в циклічних видах спорту.

Дане завдання вирішується у двох напрямках. В одному з них роботу виконують у помірному темпі з акцентом на вибуховий початок зусилля, в другому – вибуховий початок зусилля зберігається, але при поступовому збільшенні темпу рухів.

Приклади вирішення завдання:

1.  $P = 50-60 \% M_x$ .

Робота організується повторно-серійно за формулою:

$30-40 \times 2$ , відп. 4-6'  $\times 2-3$ , відп. 8-10'.

2. Присідання зі штангою на швидкість рухів.

$P = 50-60 \% M_x$ .

Робота організується повторно-серійно за формулою:

$5 \times 4$ , відп. 4-6'

ПРИМІТКА: Фіксується час кожних 5-ти присідань. Різниця між часом 4-го і 1-го підходів добре характеризує швидкісно-силову витривалість. Слід прагнути до зменшення цієї різниці та скорочення часу кожного підходу.

3.  $P = 20-30 \% M_x$ .

Робота організується повторно-серійно за формулою:

$10-15 \times 3$ , відп. 4-6'  
акцент на швидкий початок рухів  $\times 3$ , відп. 8-10'.

ПРИМІТКА: темп рухів треба поступово збільшувати до гранично можливого.

Завдання: розвивати локальну м'язову витривалість із метою поліпшення швидкісної витривалості в циклічних видах спорту.

Застосовується інтервальний метод роботи.

Приклади вирішення завдання:

1. Короткочасне (приблизно 10 с) навантаження граничної інтенсивності.

Робота організовується повторно-серійно за формулою:

від 5-6 до 10-12 х 4, відп. 60'', 30'', 10'' в темпі один рух за 1''
---

х 2-3, відп.  
8-10'.

ПРИМІТКА: починати роботу з 5-6 повторень і 60-секундних інтервалів відпочинку і потім збільшувати кількість повторень і скорочувати інтервали відпочинку до 30'', 10''.

2. Навантаження субмаксимальної інтенсивності (20-30'').

Робота організовується повторно-серійно за формулою:

від 14-16 до 20-30 х 3, відп. 60'', 30'' в темпі один рух за 1''
---

х 2-3, відп.  
10-12'.

ПРИМІТКА: починати роботу з 14-16 повторень і 60-секундних інтервалів відпочинку і потім збільшувати кількість повторень і скорочувати інтервали відпочинку до 30''.

ЗАГАЛЬНІ ПРИМІТКИ: 1. В обох варіантах треба поступово підвищувати інтенсивність роботи двома прийомами: збільшенням обтяження, зберігаючи темп рухів, і навпаки; 2. Вагу обтяження підбирають емпірично, щоб при темпі один рух за секунду можна було виконати 10-12 рухів без утоми і суттєвого зменшення швидкості; 3. Суттєве значення має можливість розслабляти м'язи, чи хоч би зменшувати навантаження на них між активною роботою.

Окрім цього, локальну м'язову витривалість можна розвивати виконанням змагальної вправи в утруднених умовах чи в невисокому темпі зі збільшеним силовим компонентом, як наприклад:

- веслування силового характеру в невисокому темпі (8-10 гребків за хвилину) у веслувальників-академістів;



- плавання на прив'язі з гребковими рухами, що виконуються в невисокому темпі з лопаточками для збільшення площі опору;
- бігові вправи з буксируванням вантажу (в межах 20 % від максимального тягового зусилля).

#### Четвертий напрямок

На практиці досить часто буває так, що спортсмени не можуть витримувати оптимальні характеристики техніко-тактичних дій протягом усієї змагальної дистанції, сутички, гри. Причина полягає в нездатності ув'язувати динамічні, часові і просторові параметри техніки.

А тому важливим напрямком удосконалення спеціальної витривалості є становлення спортивної техніки з досить широким діапазоном коливань основних характеристик при стабільному результаті. Особливу увагу треба звертати на становлення навички в умовах прогресуючої втоми.

Що ж стосується динаміки розвитку витривалості в онтогенетичному плані, то на сьогодні відомо, що такий її різновид, як загальна витривалість різко збільшується в період від 8 до 9 років, залишається на цьому рівні приблизно до 11 років, далі дещо збільшується, стабілізується в 14-15 років і знову наростає від 15 до 17 років. У осіб жіночої статі означені часові проміжки, як правило, починаються і закінчуються на рік раніше.

#### **4. Гнучкість як фізична якість людини і особливості методики її розвитку**

Під **гнучкістю** розуміють здатність людини виконувати рухи з максимальною для її рухових можливостей амплітудою.

Рівень вияву гнучкості значною мірою залежить від форми суглобів, котрі, як відомо, можуть бути кулевидними, яйцеподібними, сідловидними, блоковидними, циліндричними і плоскими. Найбільшою рухливістю відрізняються кулевидні суглоби (наприклад, тазостегнові), найменшою – плоскі (між деякими кістками зап'ястку можливі лише незначні ковзання однієї кістки по відношенню до іншої).

Але, разом з тим, в однакових за формою суглобах амплітуда рухів у різних людей неоднакова. Отже, не тільки форма суглобів впливає на розмах рухів. Доведено, що їх амплітуда залежить також від різниці довжини суглобових поверхонь, ступеню їх відповідності (конгруентності) одна одній, розмірів кістякових виступів та пасивного опору суглобових сумок і зв'язок, що піддаються розтягуванню. Зрозуміло, що форма суглобових поверхонь не змінюється під впливом фізичних вправ, а ось їх довжина і конгруентність, хоч і повільно, але все-таки зазнають певних морфологічних змін, особливо в дитячому і юнацькому віці.

З боку нервово-м'язового апарату гнучкість залежить від сили м'язів-синергістів та піддатливості м'язів-антагоністів розтягуванню. У спеціальній літературі<sup>66</sup> підкреслюється, що ці показники роботи нервово-м'язового апарату можуть помітно поліпшуватись під впливом зовнішніх чинників, зокрема масажу і теплових процедур.

Та, мабуть, більш суттєву роль відіграють не зовнішні, а внутрішні чинники. На це вказує аналіз ряду факторів.

---

<sup>66</sup> Жордочко Р.В., Соболев Ю.Л., Соболев Л.М. Розвиток гнучкості спортсмена. – К.: Здоров'я, 1980. – С. 8.

1. Відомо, що в неживої людини, коли тіло ще не захололо, розмах рухів у суглобах значно більший, ніж у живої.
2. Досить часто під час змагань спортсмени виконують вправи з такою амплітудою, якої вони не досягали під час тренувань.
3. Завдяки біомеханічній стимуляції<sup>67</sup> м'язів, що будуть розтягуватись, вдавалось різко покращити гнучкість після того, коли всі інші засоби впливу не давали ніякого позитивного результату.

У зв'язку з останнім фактом процитуємо невеликий уривок із вище означеної книги професора В.Т. Назарова.

“Досвід показав, що будь-яка людина, працюючи на стимуляторі, може покращити свої якості гнучкості. В цьому відношенні показовий приклад чемпіона Європи і світу, Олімпійських ігор із спортивної гімнастики В. Маркелова. Він займався гімнастикою з 5-ти років, був у складі збірної СРСР, на час нашої зустрічі йому було 20 років, та він не виконував повздовжнього шпагату, хоч розвитку суглобової рухливості приділялося за довгий період тренування багато сил і уваги. Цей нездоланий бар'єр був взятий після чотирьох стимуляцій. (у вихідному стані від коліна до опори було 8,5 см). Виконання цієї вправи супроводжувалось гамою нових відчуттів: гімнаст запевняв, що при виконанні шпагату складалось враження опускання в глибоку шахту, настільки несподіваним було відчуття щойно розкритих нових рухових можливостей.”

Можливе пояснення даного факту і фактів покращення гнучкості під час змагань полягає в тому, що і біомеханічна стимуляція і емоційне збудження, викликане участю в змаганнях, якимось чином гальмують дію певних рефлекторних

---

<sup>67</sup> Назаров В.Т. Биомеханическая стимуляция: явь и надежды. – Минск.: Польша, 1986.

дуг, завдання яких полягає в недопущенні надто великого розмаху рухів в суглобах.

Гнучкість розвивається поступово, починаючи з раннього дитинства і до 13-15 років. В період 12-14 років темп її приросту сповільнюється, що, можливо, пов'язане з відставанням розвитку м'язового апарату від росту кісток в довжину. Надалі, починаючи з 15 років, у результаті збільшення сили м'язів і міцності зв'язкового апарату суглобів гнучкість поступово зменшується. Це, звичайно, спостерігається тоді, коли її розвитку і підтриманню не надають уваги. Загальноприйнято вважати, що після 60 років спостерігається швидке зменшення гнучкості, що пояснюють зменшенням здатності м'язів і зв'язок до розтягування. Та, думаємо, що тут не все так просто, як здається на перший погляд. Можна навести багато прикладів, коли йоги віком старше 60 років демонструють такі асани (пози), які вимагають зразкового розвитку гнучкості і які не під силу не тільки молодим людям, а й навіть багатьом спортсменам, спеціалізація яких не пов'язана із мистецтвом рухів.

На сьогодні, за даними виміру амплітуди рухів у різних суглобах, встановлено, що у жінок гнучкість у середньому на 10 % вища, ніж у чоловіків. Найбільші відмінності спостерігаються в зрілому віці. У ранньому дитинстві у хлопчиків і дівчаток суттєвої різниці в проявах цієї якості не спостерігається. У процесі старіння різниця в проявах гнучкості в чоловіків і жінок поступово стирається, й у віці 70-80 років повністю зникає. У дівчаток рухливість в суглобах найбільш інтенсивно збільшується у 10-12 років, а у хлопчиків дещо пізніше – в 11-13 років.

Протягом доби гнучкість змінюється. Вранці вона найменша, потім збільшується, а надалі знову зменшується. Встановлено, що з 7 до 13 годин амплітуда рухів поступово

наростає, приблизно на 30-40 %, а під кінець дня зменшується, та все ж таки увечері вона більша, ніж вранці.

Розрізняють активну і пасивну гнучкість. Перша являє собою досягнення потрібного розмаху рухів за рахунок напруження відповідальних за це м'язів, а друга – досягнення потрібного розмаху рухів завдяки дії зовнішніх сил або шляхом саморозтягування.

### Засоби і методи розвитку гнучкості

Аналіз наукової і методичної літератури показує, що для розвитку гнучкості використовують три групи засобів:

1. Вправи на розтягування. Сюди належать повільні, махові, пружинні рухи і примусове розтягування.
2. Силкові вправи динамічного, ізометричного і статичного характеру. Їх застосовують для зміцнення тих м'язів, що забезпечують прояви активної гнучкості.
3. Біомеханічна стимуляція.

Коротко схарактеризуємо кожен із груп, починаючи з першої.

Амплітуда при повільних рухах найменша порівняно з усіма вправами першої групи, та все ж вони сприяють розвитку гнучкості, зміцненню суглобів, зв'язок і м'язів, що їх оточують. А тому ці вправи, виконувані з максимальною амплітудою, - згинання і розгинання рук і ніг, нахили тулуба, колові рухи і повороти голови, тулуба і кінцівок – особливо корисні для дітей, новачків у спорті, тих, що відвідують спеціальні групи, для людей похилого віку.

Дещо більш ефективними для розвитку гнучкості є махові вправи, тобто такі, що починаються за рахунок м'язового напруження, а далі продовжуються за інерцією. Під час виконання цих вправ можна досягти дуже великої амплітуди, яка лише незначно менша тієї, що досягається під час примусового розтягування з поступовим наростанням сили тяги,

та все ж активна і пасивна гнучкість, навіть при тривалому використанні цих вправ, збільшується значно менше, ніж при використанні наступних вправ даної групи. Пояснюється це короткоривалістю розтягування і напруження м'язів при виконанні означених вправ. Ефективність махових вправ можна суттєво підвищити за рахунок незначних обтяжень (0,5-1,5 кг). Більші обтяження недоцільні, бо негативно відбиваються на легкості виконання вправ і викликають сильне охоронне гальмування через велику інерцію.

Далі за ступенем корисності щодо розвитку гнучкості ідуть пружинні рухи. Амплітуда при виконанні пружинних рухів трохи менша, ніж при махових і примусовому розтягуванні, але її можна збільшити, застосовуючи незначні обтяження (від 0,5 до 5 кг). І хоч розтягування тут також має ривковий характер і дія його короткочасна, та все ж багато спортивних педагогів надають перевагу саме цим вправам. Пояснюється це такими моментами:

- повернення у вихідне положення здійснюється не після кожного руху, а після 3-4 його повторень, а це значить що дані вправи більш економічні в порівнянні з тими, що виконуються махом і повільно.
- Амплітуда кожного повторного руху збільшується незначно і ці рухи не мають яскраво вираженого ривкового характеру, як це має місце при махових рухах, а виконуються м'яко, пластично. Можливість травмувати м'язи тут значно менша і больові відчуття після виконання пружинних рухів з'являються рідше.
- Чергування напруження і розслаблення м'язів позитивно впливає на кровообіг, обмін речовин і підвищує температуру їх.
- За допомогою пружинних рухів дуже швидко можна досягти максимальної амплітуди.

Вправи з примусовим розтягуванням. Це, наприклад, такі вправи: шпагат (поперечний і повздовжній), нахил вперед із самозахватом і притягуванням, поза “лука” лежачи на животі та інші. У методичній літературі ці вправи називаються пасивно-статичними, бо м’язи розтягуються до певної довжини і в цьому положенні утримуються певний час.

Вони широко застосовуються в спортивній практиці через їх високу ефективність для розвитку гнучкості. Якщо при виконанні цих вправ силу зовнішніх впливів поступово збільшувати, то амплітуду рухів можна істотно збільшити в порівнянні з тим, коли величина зовнішніх впливів залишається незмінною.

Загальновідомо, що активна гнучкість значно менша, ніж пасивна. Так, наприклад, при примусовому розтягуванні можна підняти ногу вперед настільки, що кут між нижніми кінцівками буде близьким до  $180^\circ$ , тоді як при активному розтягуванні він буде рівним приблизно  $90^\circ$ . Саме тому для розвитку активної гнучкості застосовують силові вправи, які можуть використовуватись у різних режимах: ізометричному, статичному, динамічному. Під впливом ізометричних (і особливо статичних) напружень подовжується сухожилна частина м’яза, а сам він скорочується, що гальмує виконання рухів у протилежному напрямку. При тривалому виконанні рухів у динамічному режимі м’язи стають довшими і витривалішими. Саме ці якості потрібні в багатьох видах спорту. Окрім цього, м’язові волокна збільшують свою довжину при одночасному скороченні сухожил. Та все ж застосування динамічних рухів недостатньо впливає на здатність утримувати різні статичні положення. Розвитку такої здатності дуже добре сприяють динамічно-статичні вправи, коли повільні динамічні рухи закінчуються утриманням статичних положень у кінцевих точках амплітуди. А взагалі ж, підбираючи засоби для розвитку активної гнучкості, треба, перш за все, з’ясувати, в якому режимі

виконуються вправи, і тільки після цього зупинитися на тих чи інших із них.

Якщо можливості вище названих засобів збільшення рухливості в суглобах себе вичерпали і настала стагнація гнучкості, то можна вдатися до біомеханічної стимуляції м'язів. Вона здійснюється шляхом впливу на м'язи механічними факторами, а точніше, вібрацією. Вібровпливи на тканини тіла, в тому числі і на м'язи, не є новиною, згадаймо хоч би процедуру вібромасажу, а також використання різних тонізаторів і інших подібних пристроїв. Та в цьому випадку вібрація повинна бути строго зорієнтованою, а саме – вздовж м'язових волокон. Ця обставина не враховується у звичайному вібромасажі, а вона, як це доводить В.Т. Назаров<sup>68</sup>, дуже суттєва. Стимуляція здійснюється за допомогою спеціально сконструйованих для цього пристроїв і триває максимум 10 хвилин (як правило 3-5 хв) на кожну групу м'язів (при розвитку гнучкості в плечових суглобах – всього 45-60 секунд). В одному сеансі стимулюються не більше 3-4 м'язових груп.

Розвиваючи гнучкість, засоби впливу використовують у межах повторного методу і його модифікацій. Найчастіше застосовується повторно-серійна робота. Це зумовлено результатами наукових досліджень, які свідчать, що найбільший ефект приросту показників гнучкості спостерігається тоді, коли кількість повторень доводиться до 100. Але робити 100 рухів поспіль недоцільно, бо після 30-40 повторень амплітуда їх уже не збільшується, а після 60-80 повторень – знижується. Отже, доцільно ті засоби розвитку гнучкості, які вимагають багатьох повторень, об'єднувати в серії по 10-30 повторень, що й роблять стосовно таких засобів, як повільні, махові, пружинні рухи. В

---

<sup>68</sup> Назаров В.Т. Биомеханическая стимуляция: явь и надежды. – Минск: Полымя, 1986.



інтервалах між серіями можна виконувати вправи на розслаблення.

Застосування ж інших засобів (як, наприклад, біомеханічної стимуляції, примусових розтягувань) обмежується невеликою кількістю повторень. Стосовно останніх науковими дослідженнями і практикою напрацьовано ряд рекомендацій.

1. Тривалість одного сеансу примусового розтягування для дітей і початківців не повинна перевищувати 45-60 секунд протягом перших двох тижнів занять, а надалі її поступово збільшують.
2. Для добре підготовлених тривалість одного сеансу розтягування складає 2 хвилини. Щотижня цей час збільшують на 30 секунд, добиваючись тривалості одного сеансу до 3-5 хвилин і більше. Коли організм адаптується до розтягування, кількість сеансів (повторень) поступово доводять до 3-х, а для найбільш підготовлених – до 4-5.
3. Помічено, що примусове розтягування із постійною силою тяги (наприклад, перебування в положенні шпагату) менш ефективне, ніж при поступовому її збільшенні. Розтягнутий максимально м'яз, якщо його потримати в такому положенні, здатен через деякий час під впливом більшої тяги ще більше розтягнутися. Для вправ, де можна точно дозувати навантаження, початкова сила примусового розтягування складає 27-31 % від максимальної сили м'яза, що піддається розтягуванню. Через кожні 30 секунд навантаження збільшують на 0,5 кг. З появою больових відчуттів вправу припиняють.
4. Якщо вправу виконують з партнером, то бажано, щоб вага і силова підготовка партнерів були приблизно однаковими. Силу тяги поступово збільшують так, щоб амплітуда розтягування була на межі можливостей того, хто виконує вправу. З появою больових відчуттів силу тяги треба зменшити.

*Методичні особливості розвитку гнучкості*

1. Температура оточуючого середовища не повинна бути нижчою 18°C. Якщо цього досягти неможливо, то вправи слід виконувати в теплому одязі.
2. Треба добре розігрітися, так, щоб були розігріті і оболонка тіла, і його ядро (внутрішні органи). Для цього, незалежно від потужності роботи (аж до 80 % МПК) потрібно 20 хвилин<sup>69</sup>. У цьому випадку ефект розігріву тіла тримається найдовше: до 30 хвилин. Ознакою того, що розігріті і тіло, і його ядро, є рясне потовиділення. В усіх інших випадках, зокрема, при пасивному розігріванні (наприклад, масаж, перебування в сауні) ефект розігрівання зберігається не більше 10-12 хвилин.
3. Необхідно пам'ятати, що активна гнучкість розвивається в 1,5-2,0 рази повільніше, ніж пасивна. Окрім цього, потрібен різний час для розвитку рухливості в суглобах (див. табл. 2).

**Таблиця 2**

Час, необхідний для розвитку пасивної рухливості в суглобах до 90 % рівня від анатомічної (за Б.В. Сермеєвим<sup>70</sup>)

Назва суглоба	Кількість днів
Суглоби хребта	50 – 60
Плечовий	25 – 30
Ліктьовий	25 – 30
Передплічний	20 – 25
Тазостегновий	60 – 120
Колінний	25 – 30
Гомілково-ступневий	25 – 30

4. З припиненням тренування гнучкість досить швидко повертається до вихідного рівня. 1-2 тренування на тиждень не забезпечує збереження гнучкості. Комплекси вправ, що розвивають активну гнучкість, а також динамічно-статичні вправи, що потребують максимального виявлення гнучкості,

<sup>69</sup> Иоффе Л.А., Бобков Г.А. Терморегуляционные аспекты разминки. // Теория и практика физической культуры. – 1988. - №4. – С. 24-28

<sup>70</sup> Сермеєв Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости. – М.: 1970.

застосовують не більше 3-х разів на тиждень; вправи, що сприяють розвитку пасивної гнучкості, можна виконувати щоденно.

5. Щоденно на розвиток гнучкості можна планувати від 15-20 до 45-60 хв. Тренування гнучкості треба починати з вправ, що втягують в роботу великі м'язові групи.
6. У межах тренувального року співвідношення роботи на розвиток активної і пасивної гнучкості змінюється. На ранніх його етапах переважають засоби розвитку пасивної гнучкості, а надалі це співвідношення змінюється на користь активної гнучкості.
7. Поєднання роботи, спрямованої на розвиток силових якостей, з роботою, спрямованою на розвиток рухливості в суглобах в одній вправі, сприяє збільшенню рухливості від вправи до вправи, створює передумови не тільки для ефективного розвитку гнучкості, але й для проявлення силових якостей за рахунок попереднього активного розтягування м'язів. Окрім того, при такому виконанні вправ покращується координаційна структура рухів у діапазоні, що охоплює не тільки основну, але й додаткову фази рухових дій; удосконалюються механізми м'язових переключень, що дуже важливо для підвищення силових можливостей.
8. Дозування вправ залежить від їх спрямованості на покращення рухливості в тому чи іншому суглобі, а також від завдань: розвивати рухливість чи підтримувати її на досягнутому рівні (див. табл. 3).

**Таблиця 3**

Дозування вправ (кількості повторень) на різних етапах розвитку рухливості в суглобах (за Б.В. Сермеєвим, 1970).

Назва суглоба	Етапи
---------------	-------

	<b>Розвитку рухливості</b>	<b>Підтримання рухливості</b>
Суглоби хребта	90 – 100	40 – 50
Тазостегновий	60 – 70	30 – 40
Плечовий	50 – 60	30 – 40
Променево-зап'ясний	30 – 25	20 – 25
Колінний	20 – 25	20 – 25
Гомілково-ступневий	20 – 25	10 – 15

9. При використанні обтяжень треба, щоб вони не перевищували 40-50 % рівня силових можливостей м'язів, що розтягуються.
10. Оптимальна тривалість пауз визначається суб'єктивними відчуттями виконавця. При короткочасових паузах планується пасивний відпочинок, а тривалі інтервали заповнюються вправами на розслаблення, масажем або самомасажем м'язів.

Деякі загальні зауваження стосовно гнучкості як фізичної якості

Хоч про гнучкість і методику її розвитку, як це видно із попереднього викладу, накопичено досить багато інформації, та все ж вона (особливо у фізкультурній практиці) певною мірою недооцінюється. На розвиток її часто дивляться, як на щось додаткове, супутнє розвитку таких більш важливих якостей. як сила, прудкість, витривалість.

І саме в зв'язку з цим Ф.Л. Доленко<sup>71</sup>, розглядаючи таке явище, як гіпокінезія, зауважує, що, як правило, гіпокінезію визначають як загальний брак рухів, залишаючи поза увагою інший аспект даного явища – тотальне зменшення в руховому режимі сучасної людини питомої ваги рухів великого і особливо граничного розмаху. Такі рухи, вважає він, поступово набирають

<sup>71</sup> Доленко Ф.Л. Аспекты гипокинезии. // Теория и практика физической культуры. – 1987. - № 7.

характеру фізіологічного ексцесу, артефакту, що на певній стадії морфогенезу не є безпечним, бо всі великі суглоби людини в процесі еволюції формувались під потужним впливом саме рухів великого і граничного розмаху, про це свідчать, наприклад, результати вимірів кривизни і різниці дуг суглобових поверхонь у новонароджених.

Окрім цього, є ще ряд цікавих фактів, повз які чомусь проходять, не помічаючи їх, і теоретики, і практики.

1. Загальновідомо, що у східній рефлексотерапії<sup>72</sup> в енергетичному тілі людини виділяють 14 постійних меридіанів, що утворюють 14 постійних функціональних кіл, які забезпечують гармонізацію енергії в тілі людини. Функції меридіанів такі: забезпечення зв'язку людини з оточуючим середовищем (начебто ще один орган відчуття), управління потоком крові та життєвої енергії, оживлення м'язів і кісток, гармонізація енергії (передача її від внутрішнього органу до покриттів тіла, завдяки чому внутрішні сигнали хвороби досягають поверхні тіла), полегшення роботи суглобів.

2. Про накопичення енергії свідчать<sup>73</sup> такі ознаки:

- жировий прошарок стає меншим;
- під час роботи (навіть інтенсивної) м'язи перестають затікати;
- менше потрібно їжі;
- скорочується сон;
- вдень людина перестає втомлюватись, постійно активна;
- дуже збільшується гнучкість.

3. Усі системи практики йоги<sup>74</sup> є не чим іншим, як різними підходами до управління функціями організму шляхом

---

<sup>72</sup> Гаваа Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии. – К.: Здоров'я, 1992. – С.13.

<sup>73</sup> Малахов Г.П. Целительные силы (биосинтез и биоэнергетика). Т. II. – АО Комплект СПб, 1994. – С. 73.

<sup>74</sup> Каптен Ю.Л. Основы медитации. – Самара: 1993. – С. 90-92.

впливу на його енергетичну складову, використовуючи для цього:

- медитацію;
- пранаяму;
- асани (пози), що вимагають дуже гарної гнучкості.

4. Стретчинг (від. англ. stretch – розтягування, витягування, подовження) як один із напрямків фізкультурно-оздоровчої практики. Стретчинг полягає у виконанні декількох розтяжок для покращення самопочуття. До речі, потягування – одна із вправ стретчингу.

Зіставляючи тільки що наведені факти, робимо висновок, що гнучкість якимось чином пов'язана з регулюванням, гармонізацією енергії в організмі. Отже, не випадково йоги стверджують, що людина молода настільки, наскільки рухливі її суглоби.

### **5. Спритність як інтегральне проявлення моторики і характеристика її, виходячи з уявлення про ієрархічну структуру побудови рухів людини**

У спеціальній літературі з питань фізичного вдосконалення людини можна знайти інформацію, присвячену характеристиці ще одного цікавого виявлення моторики, що позначається терміном “спритність”. Деякі автори розглядають спритність як ще одну фізичну якість людини, а деякі, інтуїтивно відчуваючи, що вона є чимось більшим і складнішим, ніж просто фізична якість, спрощують означене явище і переводять його знову ж таки в розряд якостей, але уже під терміном “координаційні здібності”. Та незважаючи на це, спритність як своєрідне явище, як особливе, інтегральне проявлення моторики, не перестає існувати. А тому висловлення деяких міркувань з цього приводу є цілком слушним.

В еволюційному розвитку рухової поведінки живих істот, як відзначає М.О. Бернштейн, можна, дещо схематизуючи, виділити три послідовні етапи.

На першому етапі живі істоти характеризуються повною відсутністю здатності до навчання, тобто засоби їхньої рухової поведінки обмежуються виключно природними координаційними формами. Про таких істот у спеціальній біологічній літературі пишуть, що здійснення їхніх життєво важливих функцій, у тому числі і поведження, базується виключно на інстинктах.

На другому етапі з'являються істоти, рухова поведінка яких починає все більше й більше удосконалюватись за рахунок того, що до природжених координаційних форм додаються нові рухові структури, що засвоюються ними протягом життя шляхом поступового вправляння і повторення. Досить яскраво цей процес простежується у тварин, які мають розвинену центральну нервову систему, а точніше – головний мозок, тобто, як підкреслювалося раніше, у членистоногих і, особливо, у хребетних.

І, нарешті, третій етап розвитку приносить з собою одноразові, експромтні, доступні раптовому формуванню рухові відповіді на непередбачені і незвичні завдання; знову різко підвищується межа можливостей, відкритих для даної істоти у боротьбі за життя. Таке рухове реагування, здатність практично миттєво знаходити потрібні рухи і структурувати їх у вигляді адекватного і ефективного поведження у відповідь на раптові і незвичні ситуації, повною мірою доступно лише людині. І саме цю здатність доцільно кваліфікувати як спритність.

При такому підході чітко вловлюється різниця між координаційними здібностями і спритністю. Остання є найпізнішим еволюційним надбанням, тоді як певні координаційні здібності потрібні були завжди, уже на першому етапі еволюційного розвитку живих істот, бо ж навіть

інстинктивні, природжені рухові акти потребують певного узгодження (координації) виконавчих засобів (м'язів).

М.О. Бернштейн<sup>75</sup> пропонував оригінальне і, на нашу думку, найбільш вдале визначення спритності. Наведемо його тут: “Спритність є здатність рухово вийти з будь-якого положення, тобто здатність успішно виконувати будь-яке раптове завдання:

1. Правильно (тобто адекватно і точно);
2. Прудко (тобто швидко і вправно);
3. Раціонально (тобто доцільно і економно);
4. Винахідливо (тобто вправно й ініціативно).”

Додамо невеличкий коментар до чотирьох, наведених тільки-но, ознак спритності. Перша ознака не потребує пояснення. Мають на увазі, що рухова дія чи дії повинні складатися саме з тих рухів, що потрібні, що окремі рухи за своїми динамічними, просторовими, часовими і просторово-часовими характеристиками повинні бути оптимальними.

Друга ознака підкреслює суттєвий момент, що не всі рухи, виконувані швидко, слід розцінювати як спритні. Можна для прикладу навести роботу господарок на кухні. Одна з них дуже рухлива і швидка, а діло робиться повільно. Друга ж нібито повільна й розважлива в рухах, а робота в неї горить.

Суть третьої ознаки дуже добре відображається в народному прислів'ї: “Із гармати та по горобцях”.

Четверта ж ознака взагалі не потребує коментарю, бо саме незвичність, оригінальність – це те, що найбільше приваблює в спритно виконуваних діях.

Зі сказаного стає зрозумілим, що побудова спритних рухових відповідей є дуже складним завданням для центральної нервової системи людини. І тому жоден із розглянутих у шостому розділі рівнів не в змозі самотужки забезпечити ознаки

---

<sup>75</sup> Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. – М.: ФиС, 1991. – С. 267.



спритності тим рухам, якими він керує. Кожний рух чи дія, які ми без вагань визнаємо виконаними спритно, побудовані щонайменше на двох рівнях. До того ж, роль цих рівнів (наприклад, двох) буде різною: один із них буде ведучим, а другий знаходитиметься на підпорядкованій позиції. Сказане можна проілюструвати на прикладі вправного вершника, який скаче на гарному, добре навченому коні. Перший символізує ведучий рівень, а другий – підпорядкований, фоновий.

Далі відзначимо два принципові моменти.

1. Реальні, відчутні прояви спритності починаються у людини із рівня простору (“С”), підкріплені фонами із рівня “В” (ПРИМІТКА: фони із рівня “А” присутні у будь-яких рухах здорової людини). Цей вид спритності називають тілесною спритністю.
2. Другий вид спритності виявляється в діях із рівня “D” з також обов’язковими фонами із обох підрівнів рівня простору “С”, а інколи й з рівня “В” на додачу. Цей вид спритності називають ручною або предметною спритністю.

Наведемо кілька прикладів.

Медсестра ніжно, швидко і спритно перебинтувала руку, що нестерпно боліла. Професійні дії медсестри можна виразити формулою:

$$\frac{D}{C_1, B}$$

де “D” означає рівень дій, а “С<sub>1</sub>”, “В” – перший підрівень рівня простору і рівень м’язово-суглобових ув’язок. Із цієї формули видно, що рівень “D” для організації і здійснення поставленого перед медсестрою завдання дав заявку для доставки потрібних рухів-ланок як із підпорядкованого йому рівня простору, так і з рівня м’язово-суглобових ув’язок, що й зрозуміло, бо тут потрібні не просто скоординовані рухи верхніх кінцівок, а саме точно розраховані в просторі рухи.

З винятковою спритністю лижник пролетів одне за іншим складні заокруглення і ворота слалому. За аналогією з попереднім прикладом, дії лижника можна виразити такою формулою:

$$\frac{D}{C_1}$$

На повному скаку, звисившись з коня майже до землі, джигіт зубами вихопив з неї ввіткнутий по рукоятку кинджал.

$$\frac{D}{C_2, B}$$

Засліплений люттю бик летів на тореадора, нерухомого, мов статуя. І раптом, вигнувшись одним блискавичним звивом, боєць точним, майже блискавичним жестом, уколів звіра у довгастиий мозок. Бик упав, мов підрубане дерево.

$$\frac{D}{C_2, B}$$

Дії фехтувальника чи боксера – в області спорту, дії хірурга чи закрійника шкіри – в області праці, могли б служити прикладами з використанням фонів по всіх нижчих рівнях, за формулою:

$$\frac{D}{C_1, C_2, B}$$

Слід відзначити, що людина, обдарована спритністю, зовсім не повинна володіти нею по всіх її різновидах і в усіх рівнях; у безпосередній залежності від того, які рівні вирізняються у неї від природи особливо високим розвитком, вона і свою спритність виявить вибірково щодо певних рухів чи дій, а в інших випадках може в той же час виявиться далеко не на висоті.

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати, що спритність є інтегральною характеристикою роботи фізичного

розуму, згідно з класифікацією розумових проявів Ауробіндо Гхоша<sup>76</sup>.

Розглядаючи людину як ментальну, вітальну і фізичну істоту, Ауробіндо стверджує, що людина, як фізична істота, має фізичний розум. Цей розум сприймає оточуючі нас фізичні прояви, але далі цього він не йде. Він приймає їх такими, які вони є, і, хоч ми і не можемо сказати того, що він “мислить” про них, він є началом, певним чином їх упорядковуючим. Якщо виключити його активність при діях, пов’язаних з виявленнями вищих здібностей, то він навряд чи може бути названим мислячим. Розум цей – далека межа, подібна до вістря пера, необхідний для ментальної істоти. Коли людина бере в руки перо і починає щось писати, вона, зрозуміло, не думає про сам акт письма, - хай це буде слово чи ім’я, - і здійснює це саме фізичний розум.

“Припустимо, - говорить Ауробіндо, - що ви - музикант; всередині вас може звучати прекрасна музика, та якщо пальці ваші не здібні до відповідних рухів, ви не прийдете до успіху. Вони є певним закінченням внутрішньої істоти і через це закінчення ця істота виражає себе у фізичному плані. Як і перо, за допомогою якого думка знаходить вираження”. Подібні випадки характерні для живопису і навіть для поезії. У свідомості деяких людей може виникати справжня поезія, та тільки-но вони беруться за перо, як усе зникає.

Зрозуміло, що фізичний розум, як і будь-які інші прояви розуму, треба систематично розвивати. І найбільшу увагу цьому необхідно приділяти тоді, коли йде функціональне визрівання тих центрально-нервових структур, які відповідальні за побудову рухів, тобто у віці 4-11 років.

---

<sup>76</sup> Пурани А.Б. Вечерние беседы со шри Ауробиндо. – Санкт-Петербург: 1994. - Т.2. – С. 83-84.

Засобами розвитку фізичного розуму, або ж іншими словами, спритності, є нові або недостатньо вивчені фізичні вправи. Добре вивчені вправи підійдуть для цього лише тоді, коли будуть виконуватися у варіативних, у незвичних умовах.

Чим більше на нейронах рухових центрів різних рівнів побудови рухів буде записано готових автоматизмів наростаючої складності, тим кращі умови будуть створені для виявлення спритності.

Та цього ще недостатньо, треба постійно тренувати вищі, власне людські рівні побудови рухів “D”, “E” в організації рухового поведіння в нестандартних умовах, в умовах, коли треба дуже швидко знайти потрібне рухове вирішення. Для цього найкраще підходять різні ігри: рухливі, спрощені варіанти спортивних ігор, спортивні ігри.

Методами, у межах яких доцільно використовувати означені засоби, є ігровий, змагальний, цілісного та розчленованого вивчення вправ; методи термінової інформації.

Завершуючи виклад цього розділу, зазначимо, що не хотілося б, аби створилось враження, що рухові можливості людини є сумою, набором певних якостей, кожна з яких, до того ж, забезпечується строго своїми автономними механізмами.

Розподіл рухових здібностей людини на якості було зроблено з метою полегшення аналізу такого складного явища, яким є моторика. Насправді ж людський організм є цілісним утворенням, і коли виконується будь-яка рухова дія, то в ньому немає жодної клітини, яка б по-своєму не відгукнулася на це. Людський організм можна уявити собі у вигляді ланцюга, всі ланки якого у відповідь на фізичне навантаження функціонують, але рівень їх функціонування буде різний. Залежно від спрямованості навантаження (чи то на силу, чи пружність, чи швидкісну силу, чи витривалість, чи координацію), певні ланки функціонуватимуть інтенсивніше, втома в них накопичуватиметься швидше і вони, власне, і лімітуватимуть

можливість виконання завдання. Отже, хоч і всі механізми рухової діяльності будуть задіяні, та лише певні з них визначатимуть результат.

І ось з такої точки зору правомірно говорити і про фізичні якості, і про механізми їх забезпечення.

І нарешті, для кращого розуміння читачем навчального матеріалу даного розділу, наведемо фрагмент розмови викладача зі студентом.

Викладач: Скажіть, будь ласка, чи можна вважати правильним таке формулювання: рухова якість людини „вага”?

Студент: Такого формулювання ніде не зустрічав, але відчуваю, що воно неправильне.

Викладач: Ваше відчуття вас не підводить, бо ж кількісними значеннями ваги вимірюється така рухова якість як „сила”. А як ви думаєте, чи можна сказати: рухова якість людини „відстань” чи рухова якість людини „час”?

Студент: Відчуваю, що не можна, за аналогією з попереднім питанням, та мені не вдається знайти вдалого пояснення.

Викладач: І знову відчуття вас не підвело. Якщо задається інтенсивність навантаження, то кількісними значеннями відстані чи часу вимірюють таку рухову якість як „витривалість”. Ну а тепер, думаю, вам вдасться знайти вдалу відповідь на наступне питання: чи є правильним твердження – рухова якість людини „амплітуда”.

Студент: Я вас зрозумів. Дане твердження неправильне. Кількісними значеннями такої фізичної характеристики як амплітуда вимірюють рухову якість людини „гнучкість”. Найкраще виміри робити у кутових градусах.

Викладач: Ви молодець. Тепер підемо далші. А як вами сприймається таке формулювання: рухова якість людини „швидкість”?

Студент: Думаю, що воно правильне, бо ж часто зустрічається у спеціальній літературі. Та тепер, враховуючи наші попередні міркування, я вже не можу бути впевненим у своїй правоті. Щось тут не в'яжеться.

Викладач: Ваші сумніви цілком законні. І наявність їх свідчить про те, що ваша свідомість ще не до кінця задушена стереотипами. Якщо задасться максимальна інтенсивність навантаження, то кількісними значеннями такої фізичної величини як швидкість вимірюється така рухова якість як „бистрота”, або, використовуючи синонім цього слова – „прудкість”.

Студент: Так. Це логічно. Але як же тоді бути із таким широкимживаним терміном як „швидкісно-силові якості”?

Викладач: Ви праві. У даному терміні поєднується непоєднуване, звалюється у одну купу нечисте і праведне. Правильним буде таке формулювання: „бистротно- або прудкісно-силові якості”. – Що, ріже слух? Це є не що інше як суб'єктивне відчуття спротиву стереотипів новим думкам. Коли стереотипи надто закріплюються, то тоді людина або дуже важко сприймає або ж зовсім втрачає здатність сприймати зміни у мислені.

### Контрольні питання

1. Які є фізичні якості і коли можна спостерігати позитивний і негативний перенос між ними?
2. Як можна запобігти травмам хребта при виконанні силових вправ?
3. За якими ознаками відрізняють одну фізичну якість від інших фізичних якостей?
4. Які механізми лежать в основі таких фізичних якостей як сила, прудкість, витривалість, гнучкість?
5. Які методи розвитку сили, прудкості, витривалості, гнучкості?

6. Чому спритність можна вважати інтегральним проявленням моторики людини?
7. Яка динаміка збільшення в онтогенезі кожної із п'яти фізичних здібностей?
8. Чи можна вважати правильною думку, що рухові можливості людини є сумою певних якостей, кожна з яких, до того ж, забезпечується своїми автономними механізмами?

## РОЗДІЛ VIII

# ПОБУДОВА І ЗМІСТ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ РУХОВИМ ДІЯМ

Із попереднього викладу зрозуміло, що в процесі фізичного вдосконалення людини треба, в першу чергу, розвивати в неї людське, а не тваринне начало, тобто потрібно розвивати у неї фізичний розум, створюючи для цього необхідне підґрунтя. Створення такого підґрунтя називається фізичною освітою, елементарними складовими якої є навчання окремим руховим діям наростаючої координаційної складності.

Отже, оскільки навчання руховим діям із метою фізичного вдосконалення людини є провідним напрямком роботи, то буде цілком слушним зупинитися на цьому більш докладно, виділити в процесі навчання будь-яким досить складним за координацією фізичним вправам загальні підходи, загальні закономірності, відштовхуючись від яких, можна творчо вирішувати конкретні завдання, підказані практикою.

Ґрунтуючись на логіці інтеріоризації, тобто логіці переходу від зовнішнього сприйняття до внутрішнього, а також на логіці застосування педагогічних впливів під час навчання досить складним руховим діям (таким, якими не вдається оволодіти відразу, а потрібна ціла серія занять), весь період роботи в таких випадках розпадається на чотири взаємопов'язані між собою етапи:

- базовий етап;
- етап формування рухового уміння;
- етап формування рухового навику;
- етап формування уміння вищого порядку.

Коротко розглянемо кожний із етапів.



## **1. Характеристика базового етапу навчання руховим діям**

Основні завдання етапу: 1. Забезпечити готовність до навчання конкретній фізичній вправі. 2. Забезпечити відповідне розуміння виконавцем логіки застосування педагогічних впливів. 3. Сформувати нервово-м'язові уявлення про найважливіші фази, або за М.М. Богеном<sup>77</sup>, про основні опорні точки (ООТ) призначеної для вивчення фізичної вправи.

Готовність до освоєння певної рухової дії складається з таких компонентів, як мотиваційна або психічна готовність, фізична, координаційна і теоретична готовність.

Мотиваційна готовність зводиться до того, щоб в учня виникло бажання опанувати руховим завданням, і чим воно сильніше, тим краще. Роль мотиваційної готовності дуже добре пояснюється такою притчею. До знаменитого майстра йоги прийшов молодий хлопець із проханням навчити його майстерності йогів. Майстер погодився. Тоді хлопець запитав його, чи зможе і він досягти такої досконалості. Замість відповіді майстер підвів його до діжки з водою і попросив занурити у воду свою голову. Коли учень виконав розпорядження, учитель поклав свою долоню йому на потилицю і тримав голову у воді доти, доки перший почав борсатися від задухи, і тільки тоді відпустив його. Звільнившись, і жадібно хапаючи повітря, хлопець зі злістю, подивом і запитально дивився на майстра. А той мовив: “Тільки тоді, коли ти прагнутимеш оволодіти секретами йоги так, як зараз прагнеш вдихати повітря, із тебе вийде справжній майстер”. Готових рецептів для забезпечення мотиваційної готовності для кожного конкретного випадку не існує. Учитель на місці повинен вирішити, які методи та методичні прийоми будуть найдоцільнішими. Головне, щоб вони викликали бажання працювати.

---

<sup>77</sup> Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: ФиС, 1985.

Фізична готовність передбачає забезпечення достатнього для оволодіння руховою дією рівня розвитку фізичних якостей. Досягається це шляхом застосування спеціальних підготовчих вправ, які підбираються так, щоб бистротно-силові показники хоч би по одному із основних елементів перевищували ті, що будуть мати місце під час оволодіння новою руховою координацією.

Координаційна готовність у першому наближенні оцінюється тим об'ємом рухових умінь і навиків, якими володіють учні. Чим багатший їх руховий досвід, тим швидше, при інших рівних умовах, вони будуть вирішувати поставлені перед ними завдання.

І, нарешті, чим краще учні розуміють і уявляють собі ті закономірності, котрі лежать в основі дії, що вивчається, тим більше шансів на успіх. Зрозуміло, звичайно, що тут можливі найбільші варіації і, особливо, у зв'язку із віком і підготовленістю виконавців. Так, у молодших школярів об'єм теоретичної підготовки повинен буде меншим не тільки тому, що в них нижчий загальноосвітній рівень, а й тому, що вони ще не здатні до абстрактного мислення, і тому, що в навчанні вони схильні йти шляхом наслідування, і в зв'язку з цим надмірна теоретична деталізація тут може навіть зашкодити.

Якщо означені компоненти (мотиваційна, фізична, координаційна, теоретична готовність) є в наявності, то можна вважати, що перша важлива передумова успішного оволодіння руховою дією створена і можна приступати до подальшої праці.

Забезпечення відповідного розуміння виконавцем логіки застосування педагогічних впливів передбачає не тільки розуміння ним закономірностей, що зумовлюють виконання вправи. Тут треба усвідомлювати і призначення підвідних вправ, і послідовність їх застосування, і глибинний смисл використання різних методів і методичних прийомів аж до необхідності проговорювання (спочатку уголос, а тоді подумки)

словесних формул як матеріалізації тих правильних рухових відчуттів, що будуть переживатися під час виконання завдань, і до необхідності самозвітів про уже пережиті рухові відчуття і їх аналізу та корекції. Іншими словами навчання повинне іти не шляхом проб та помилок, не за правилом психології біхевіоризму (від англ. behaviour – манера, поведінка) “стимул – реакція – підкріплення”, а за правилом “від знання до навику”, що базується на психології обґрунтованого передбачення майбутнього.

І далі на цьому етапі йде формування нервово-м’язових уявлень про основні опорні точки (ООТ) рухової дії. Щоб глибше осягнути особливості, нюанси вирішення даного завдання, покажемо це на прикладі навчання досить складній вправі спортивної гімнастики, покладаючись на міркування відомого в цій справі спеціаліста Ю.К. Гавердовського<sup>78</sup>.

Отже, вправа для вивчення: оборот назад із упору поздовжньо в стійку на руках.

Виконується біомеханічний аналіз названої вправи. На його основі можна виділити такі головні операції:

- починаючи спад, обмежити зближення тіла з опорою завдяки наростаючому напруженню м’язів-згиначів плеча;
- в середині спаду утримувати упор випрямленим тілом, не торкаючись опори;
- закінчивши спад, випрямитися в тазостегнових суглобах і тут же почати поступове випрямлення в плечах;
- зразу після ривкового руху руками із тиском на опору донизу перехопити кисті, прокручуючи їх назад;
- скеровуючи ноги вгору до стійки на руках, чітко випрямитися в плечах, утримуючи пряму закриту поставу.

---

<sup>78</sup> Гавердовский Ю.К., Боген М.М. Как найти “петушиное словцо”? (о деятельностном подходе к обучению гимнастическим движениям) // Гимнастика. – 1986. – Выпуск первый. – С. 32-41.

Знаючи повний склад біомеханічно виділених операцій, треба вирішити два кардинальних питання: питання відбору підвідних вправ і питання цілеспрямованого формування рухових уявлень.

Пошук ефективних ООТ, що сприяють формуванню повноцінних рухових уявлень – складне психолого-педагогічне завдання, що важко піддається будь-якій стандартизації і завжди носить характер евристичності (пошуковості). Досить однозначно при цьому можуть бути виділені лише об'єктивні компоненти рухових уявлень, тоді як суб'єктивні завжди більші чи менш різні для різних виконавців. Учителю повинен всіляко користуватися можливостями цілеспрямованого пошуку потрібного образу відчуттів, що підходять до відповідної ООТ. Цьому сприяє його професійне вдосконалення в плані аналізу техніки вправ і досвід взаємодії з учнями, коли вчитель не тільки може, але й повинен засвоювати чужий чуттєвий досвід, який треба вчитися передавати учням у придатній для них формі.

Переводячи уявлення про рухи з мови об'єктивних (в основному біомеханічних) категорій на мову доступних учневі суб'єктивних образів, учитель повинен всіляко використовувати методи наочного (в широкому діапазоні) впливу, образну мову, аналітичні розбори рухів, а також прийоми контролю виникаючих рухових відчуттів.

Розглянемо процес такої роботи і його особливості докладніше, взявши для прикладу одну частину обороту назад у стійку на руках – спад у вис зігнувшись.

Об'єктивне завдання гімнаста в цій частині вправи – забезпечення потужного обертання тіла, що зумовлюється тут дією двох факторів. Перший з них – дія моменту сили гравітації на тіло гімнаста, другий – наближення маси тіла до осі снаряда на фоні обертання всієї системи. Ці фактори діють тільки разом, бо форсований спад без достатнього зближення з опорою

приводить до зриву в вис, а наближення тіла до снаряда без попереднього закручування не дасть ніякого прискорюючого ефекту. Дія обох факторів реалізується в єдиному русі – махові до опори, який і повинен бути відповідно розрахований: гімнаст повинен від початку спаду поступово все більше обмежувати рухливість у плечах, примушуючи тіло перетворюватися в монолітну систему, що втрачає рівновагу.

Уявлення про забезпечення такого характеру руху уже повинне бути вироблене в свідомості гімнаста і оформлене у вигляді 1-2 опорних точок (закріпитись у плечах, відкинутися назад і т.д.). Але тренер повинен піти далі і зробити відповідні уявлення реально відчутними.

Одна із підвідних вправ, з якої може починатися практичне вивчення спаду в оборот не торкаючись опори, така. Гімнаст робить відмах назад із упору поздовжньо; у положенні, близькому до горизонталі, його затримують і пропонують усвідомленим напруженням м'язів зафіксувати цю позу. Неодноразово звільняючи і знову підхоплюючи ноги гімнаста, тренер дає йому можливість відчути необхідні дії і навіює йому відчуття, які той повинен пережити. Словесна формула може бути такою: “Опускаючись, затискаєшся в плечах, начебто опираєшся на пружину; чим швидше і більше опускаєшся, тим сильніше руки упираються в гриф, відсувають його від себе; голова опущена, дивишся на кисті” і т.д. Рух знову і знову повторюється, варіюючись по висоті спаду і темпу під контролем тренера. Перед кожним повторенням учневі доцільно проговорювати самому означену формулу: “Опускаючись я повинен зажатися в плечах ...” Спочатку це роботи уголос, а потім подумки.

Образ відчуттів, який формується в процесі такої роботи, не може бути ефективним, якщо гімнасту не дають можливості порівняти правильні дії і відчуття з неправильними. Як тільки гімнаст схоплює суть правильних дій, йому пропонують

зафіксувати увагу на відчуттях, добре їх усвідомити, і зразу ж після цього виконати контрольне завдання, супроводжуючи його словесним коментарем. Наприклад: “А зараз із того ж положення вивільни плечі і зроби ними рух вперед, ось так, відчуй різницю”. Гімнаст повинен на практиці переконатися, що інша побудова спаду дозволяє повернутися в упор, але не дає обертання. Повернення до контрастних рухів практикують до тих пір, поки виконавець не почне їх впевнено диференціювати, виявляючи при цьому володіння основною, правильною формою рухів.

Рухові уявлення виконавця, пов’язані з певною ООТ і вдосконалювані в ході навчання, у значній своїй частині залишаються прихованими, але можуть до певної міри проявлятися завдяки ряду прийомів. Найбільш доступний із них – словесний самозвіт, зміст якого у різних виконавців одного і того ж руху може бути різним. Так, гімнаст, що описує рух назад в обороті не торкаючись опори, каже: “Коли іду на мах, у мене відчуття, наче я роблю ривок назад спиною, як під час гребка на човні, і шия ззаду напружується”. Інший гімнаст: “Відчуваю, що руки працюють, як розтяжки, особливо відчуваю тиск на пальці зсередини, начебто гриф із рук виривається; як тільки відчую такий удар по кистях, розумію, що почався швидкий переворот назад”.

Із наведених самозвітів видно, що сприйняття спаду різними виконавцями має індивідуальний характер. Було б помилковим шукати серед наведених описів більш правильні, бо кожен із них суб’єктивно найбільш точний, якщо дає надійний результат у русі. Буває й так, що виконавець, заглиблюючись у відчуття, концентрує увагу на другорядних і, значить, малопродуктивних їх елементах, і завдання вчителя полягає у своєчасній їх корекції.

Осмислення й усвідомлення вище наведеної інформації показує, настільки важливим і складним з точки зору пошукової,

творчої роботи є перший етап процесу навчання досить складнокоординованій руховій дії. І саме з цієї причини ми й назвали його базовим етапом.

## **2. Характеристика етапу формування рухового уміння**

Основні завдання етапу: 1. Сформувати здатність виконання рухової дії в повній координації. 2. Налагодити загальний ритм виконання рухового акту. 3. Попередити або усунути непотрібні рухи.

Після того, коли на першому етапі сформовано адекватні нервово-м'язові уявлення про найважливіші ООТ рухові дії, необхідно об'єднати їх у цілісній координаційній структурі, або, іншими словами, треба побудувати місточки між окремими опорними точками у вигляді тимчасових нервових зв'язків.

Для цього на даному етапі використовуються, в основному, такі ж методи, як і на попередньому, але з певними особливостями. Так, методи слова, методи наочного сприйняття, методи термінової інформації використовуються в такому ж об'ємі. А ось метод алгоритмічних запропонуваль (програмованого навчання), метод розчленованого вправління, метод цілісного вправління в штучних умовах і такий методичний прийом, як фізична допомога, тут застосовуються уже з певними обмеженнями. А під кінець етапу провідну роль починає відігравати метод цілісного вправління в реальних умовах, який на базовому етапі не використовується.

Критерієм наближення етапу до завершення є самостійне виконання учнями фізичної вправи в цілому. Воно, звичайно, ще не високоякісне, характеризується великою варіативністю оцінок, а інколи можуть бути і невдалі спроби, та все-таки видно, що тимчасові нервові зв'язки уже намітились.

Тут важливо підкреслити одним момент. Якщо вправа складна, то, окрім об'єднання її елементів у цілісній координаційній структурі, треба буде добитися засвоєння

потрібного ритму рухів. Так, наприклад, у техніці ряду складних гімнастичних вправ, де межі зміни елементів рухів у часі повинні витримуватись з точністю до часток секунди, успіх справи багато в чому залежить від застосування спеціальних методів і прийомів формування ритмічної структури рухів. Так, за допомогою найпростіших засобів і сучасних апаратурних пристроїв створюють звукову модель ритму рухів (імітують його голосом і постукуванням чи відтворюють на магнітофоні за спеціальною фонограмою). При відносно простих діях інколи буває досить звукового сигналу, щоб пізнати момент головного зусилля.

Якщо ж ігнорується перший етап навчання руховій дії і зводиться лише до простого ознайомлення з нею, а формування внутрішньої структури рухів ведеться всліпу, шляхом проб та помилок (за біхевіористським правилом “стимул – реакція – підкріплення”), то етап формування рухового уміння опиняється під загрозою різного роду помилок, які зумовлені не стільки психо-фізіологічними закономірностями, що лежать в основі навчання руховим діям, скільки недоліками методики навчання.

Помилки може бути дуже багато, та всю їх сукупність можна розділити на декілька груп: 1. Внесення в руховий акт додаткових, непотрібних рухів; 2. Відхилення рухів за напрямком і амплітудою; 3. Невідповідність м'язових зусиль і надлишкова напруженість багатьох м'язових груп; 4. Спотворення загального ритму дії.

Знання причин помилок сприяє більш швидкому їх усуненню. Основні причини грубих помилок такі.

1. Недостатня фізична підготовленість. Для усунення цієї причини треба підібрати такі підготовчі вправи, які б сприяли розвитку потрібних при виконанні фізичної вправи якостей.



2. Недостатнє розуміння рухового завдання. Помилки, що зумовлені цією причиною, можуть бути самими найрізноманітнішими.

Буває і так (особливо під час розучування складних за координацією вправ), що рухове завдання неправильно розуміє сам педагог. Правильніше сказати, неправильно розуміються (або ж зовсім не розуміються) закономірності, що лежать в основі вирішення рухового завдання.

Так, у спортивній гімнастиці одними із найскладніших для осмислення і вивчення є безпорні повороти навколо поздовжньої осі тіла. Гімнаст, що перейшов у політ без обертання відносно поздовжньої осі, все-таки може повернутися. Для цього він (незалежно від обертання “по сальто”) робить рухи “хулахупного” типу. Поворот виникає як реакція на ці рухи, притому в протилежний їм бік. У цьому може переконатися кожний, спробувавши виконати такі рухи у воді.

У практиці роботи над поворотами виникало дуже багато утруднень, помилок, курйозів. Особливо часто це траплялося в ті часи, коли гімнасти, не маючи батута, поролонових ям, були погано “обкручені” і повинні були покладатися виключно на вказівки тренера. Можна було почути такий діалог: “Ну, то чого ж ти не повертаєшся?” – “А як?” – “Ну як це як? Повертатися просто треба! Тобі вліво потрібно? От і повертайся туди! Починай з голови, кидай туди руки! ...” Такі вказівки були б близькими до істини при розучуванні, наприклад, раннього (від опори) повороту в акробатиці, але стосовно до безпорного руху вони не мають ніякого смислу і шкідливі.

Другий цікавий момент, що стосується швидкості безпорного обертання – одного із найважливіших факторів виконання гімнастичних вправ. Відомо, що первісно вона залежить від моменту кількості руху, якого тіло набуло на опорі, і якого в польоті уже не можна змінити ні за величиною, ні за напрямком. Маючи достатнє початкове обертання, гімнаст може

в доступних межах керувати своєю кутовою швидкістю за рахунок зміни пози в польоті (групування-розгруповання, згинання-випрямлення і т.п.). Не можна, наприклад, згрупувавшись щільніше, не прискорити сальто. І навпаки – не можна прискорити обертання в польоті, зберігаючи стабільну позу.

Нерозуміння цих закономірностей породжує на практиці досить дивні прийоми роботи. Дивно чути, як тренер говорить учневі: “Знову недокручування! А все тому, що в другому сальто зупиняєшся, перестась працювати!” Якщо врахувати, що репліка, як правило, стосується польоту в щільному групуванні, коли резерви прискорення обертання вичерпані, то незрозуміло, про яку “активну роботу” говорить тренер.

Також багато помилкових суджень виникає через нерозуміння реактивної взаємодії ланок тіла. Часто не звертають уваги на те, що приводячи в рух одну ланку, гімнаст не може уникнути наслідків цієї дії у вигляді недовільного реактивного руху суміжних ланок.

Найбільше це простежується при відсутності обертання тіла в польоті (рис. 2, а). Гімнаст хоче підняти тулуб, а в дійсності піднімаються і тулуб, і ноги. Якщо таке згинання робиться в процесі обертання вперед, то воно має вигляд як рух тулуба вперед, назустріч до ніг, що зупинилися або ж уповільнили свій рух (рис. 2, б). При обертанні ж тіла назад гімнаст “накривається” ногами (рис. 2, в). Важливо зрозуміти, що немає такої техніки, яка дозволила б в одних і тих же умовах вибирати чи то рух типу “а”, чи “б”, чи “в”. Та все ж таки на практиці інколи побутує думка, що таке можливе, “коли постаратися”.

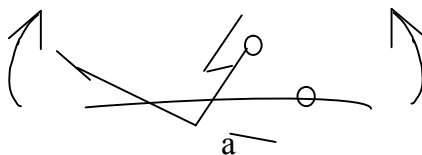




Рис. 2. Ефекти взаємодії ланок тіла в різних умовах.

Ось типове зауваження тренера з приводу зіскоку дугою сальто вперед: “Недокручуєш! А все тому, що неправильно згинаєшся в польоті. Кажу ж тобі: згинатися треба вперед, плечами до ніг, а ти все робиш навпаки – ноги на себе піднімаєш!”. У результаті такої “корекції” гімнастка замість того, щоб звернути увагу на істинну причину утруднення – малопотужне або неправильне розгинання при відході, - довго відшукує “правильне” групування, картаючи себе за нетямущість. Курйозно, що з часом, коли зіскок все-таки почне виходити (подіють настирливі повторення, гімнастка покращить у цьому русі свої фізичні можливості, буде інтуїтивно точніше діяти на опорі і ін.), тренер скаже: “Ось бачиш, почала правильно групуватися – і зіскок нарешті налагодився! А скільки тобі треба було вдовбувати одне й те ж!”

3. Негативний перенос навиків. Основний шлях попередження чи послаблення його полягає в раціональній послідовності навчання.
4. Втома. Оволодіння новою руховою координацією особливо стомлююче, а тому треба ретельно дотримуватись міри повторень.
5. Несприятливі умови виконання дій (поганий інвентар чи обладнання, метеорологічні фактори і т.д.).
6. Дефекти у виконанні попередніх частин дії. Ці факти усувають, вичленовуючи і окремо виправляючи помилкову фазу дії. А якщо вправа не піддається розчленуванню, то

створюють штучні умови виконання, що дозволили б сконцентруватися на потрібній ООТ.

7. Страх. Страх треба передбачати і попереджати шляхом поступової адаптації до незвичних умов, а також за допомогою наданої страховки і цілеспрямованої психічної підготовки.

Окрім цього, робота на даному етапі повинна визначатися ще й такими рекомендаціями.

Кількість повторень (об'єм навантаження) визначається можливістю покращувати рухи від спроби до спроби. Якщо ж в кожній спробі помилки повторюються або більше того, якість виконання погіршується, то це служить сигналом до відпочинку і осмислення дій. Дуже добре, коли робота закінчується вдалою спробою.

Інтервали відпочинку за тривалістю або ординарні, або екстремальні, а за характером відпочинку може бути активним, пасивним чи змішаним. Перевага часто надається активному відпочинку, бо це дозволяє підтримувати оптимальне збудження нервових центрів.

Інтервали між окремими заняттями повинні бути по можливості короткими, щоб запобігати згасанню ще не стійких умовно-рефлекторних зв'язків. А найкраще, коли інтервали між заняттями настільки короткі, наскільки це дозволяють особливості протікання процесів відновлення.

Якщо ж говорити про оволодіння руховими діями в умовах шкільних уроків фізичної культури, то на даному етапі призначена для вивчення рухова дія повинна плануватися на кожному уроці, бо шкільні уроки, з одного боку, дуже короткі для того, щоб настало зниження працездатності, а з другого – через малу кількість уроків в межах тижня часу виявляється цілком досить, щоб відновитися навіть після значного навантаження.

### 3. Етап формування рухового навика

Основні завдання етапу: 1. Сформувати здатність до автоматизованого виконання рухової дії в стандартних умовах. 2. Уточнити техніку виконання дії за її просторовими, часовими і динамічними характеристиками відповідно до індивідуальних особливостей учнів. 3. Удосконалити ритм дії, добитися економічного і цілісного виконання рухів.

На цьому етапі основну роль відіграє метод цілісного вправління. А метод розчленованого вправління, методи термінової інформації, слова, наочного сприйняття застосовуються менше. Починає застосовуватись такий методичний прийом, як варіювання умов виконання. Методи ж алгоритмічних запропонуваль, цілісного вправління в штучних умовах і такий методичний прийом, як фізична допомога, на цьому етапі уже не потрібні.

На перший план виходять ті компоненти нервово-м'язових уявлень, які дозволяють найбільш чітко, однозначно виконувати рухи, тоді як інші відтісняються на другий план чи взагалі втрачають свою силу, як непотрібні. Всі елементи рухових уявлень, що задіяні в цілісному виконанні вправи, стають все більш компактними. Яскраво виявляється це, зокрема, у словесних формулах, що використовуються в навчанні. Так, якщо на початку педагог повинен був давати розгорнуте описання відчуттів, як, наприклад, стосовно спаду в обороті не торкаючись: “Опускаючись, затискуєшся в плечах, начебто упираєшся в пружину ...” і т.д., то надалі словесна формула все більше спрощується. Спочатку зберігаються лише ключові слова (“Затискаєшся, пружина”), потім уже всі дії, що відносяться до даної ООТ, будуть передаватися лаконічним символом (“Пружина!”), і, нарешті, слово може бути замінене підрахунком, що несе, як не парадоксально, всю інформацію, яка раніше вкладалася в розгорнуте пояснення. При цьому такий підрахунок не просто лаконічний, але й дозволяє пов'язати

словесний образ із перцептивним, зберігаючи при цьому форму ритмічно організованої звукової моделі руху.

Описане явище є відбитком так званого процесу інтеріоризації, тобто переходу від зовнішнього плану сприйняття дійсності до внутрішнього. У широкому сенсі це процес засвоєння учнем всіх елементів зовнішнього впливу, спрямованих на формування рухового навичку.

Методичні вимоги, що стосуються кількості повторень та інтервалів відпочинку, за своїм змістом залишаються такими ж, як і на попередньому етапі. Але тут є і свої особливості, які впливають із того, що рухи стають більш автоматизованими, більш економічними.

Так, у міру автоматизації рухів зростає можливість збільшення числа повторень. Та тут важливо уникнути ефекту надто великого накопичення втоми, бо це може стати причиною розладнання рухів і закріплення помилок.

Також у міру того, як рухи стають автоматизованими створюється умова для того, щоб зменшити (звичайно, в оптимальних межах) кількість часу на засвоєння техніки даної рухової дії і, таким чином, вивільнений час використати для вирішення інших завдань. Загалом же можна сказати, що концентроване повторення переходить у так зване розтягнуте повторення.

І, нарешті, не слід забувати, що при загальній тенденції до поліпшення якості виконання дії час від часу може наступати погіршення її. Це закономірне явище. На другому етапі воно більш виражене, а тоді невдалі спроби з'являються все рідше і з менш вираженим погіршенням рухів. Усе це викладач повинен враховувати. Пояснюючи тимчасовий характер спадів, він може виключити негативні емоції у своїх учнів, підтримати у них належну установку на роботу, впевненість і настирливість.

Критерієм завершення третього етапу є автоматизоване виконання рухової дії у звичних умовах, при оптимальному збудженні і за відсутності явної втоми.

#### **4. Етап формування уміння вищого порядку**

Головне завдання етапу: закріпити сформований на попередньому етапі руховий навик і довести його до рівня уміння вищого порядку.

Головну роль на цьому етапі відіграє метод цілісного вправління і методичний прийом варіювання умов виконання. Значно менше використовуються методи слова і методи наочного сприйняття. Немає тут необхідності в методі алгоритмічних запропонувань, у методі цілісного вправління в штучних умовах, у методі розчленованого вправління і методах термінової інформації, а також у фізичній допомозі.

Цей етап характеризується органічним злиттям процесів вдосконалення техніки і розвитку фізичних якостей. І в зв'язку з цим тут, окрім вище названих методів, можна також широко застосовувати метод поєднаного впливу, методи частково регламентованого вправління: ігровий і змагальний.

Тривалість четвертого етапу не регламентується, бо ж теоретично процес вдосконалення безкінечний, а фактично про його відносне закінчення можна говорити тоді, коли з'являються відмітні ознаки уміння вищого порядку. Можна виділити декілька таких відмітних ознак:

1. Стійкість рухової дії до втоми (показником є число повторень чи тривалість відтворення дії без порушень техніки виконання).
2. Стійкість рухової дії до емоційних зрушень (показником може бути співвідношення оцінок техніки виконання в навчальних умовах і на змаганнях).
3. Варіативність виконання дії (оцінюється здатність виконувати дію в різних умовах, а також діапазон

варіювання підготовчих і завершальних фаз техніки виконання).

Всю інформацію, що стосується всіх чотирьох етапів оволодіння руховою дією, можна стисло відобразити у вигляді структурно-логічної схеми під назвою “Застосування основних методів і методичних прийомів на різних етапах навчання руховій дії”.



Етапи навчання	Методи							Основні методичні прийоми	
	Слова	Наочного сприйяття	Алгоритмічних запропоновань	Цілісного вправління		Розчленованого вправління	Термінової інформації	Фізична допомога	Варіювання умов виконання
				В реальних умовах	В штучних умовах				
Базовий	●	●	●	○	●	●	●	●	○
Формування умінь	●	●	×	●	×	×	●	×	○
Формування навиків	×	×	○	●	○	×	×	○	×
Формування умінь вищого порядку	×	×	○	●	○	○	○	○	●

Умовні позначення:



- застосування методу чи прийому характерне для етапу;
- метод чи прийом застосовується рідше і з певними обмеженнями;
- застосовується рідко, у виняткових випадках або ж не застосовується зовсім.

**ПРИМІТКА:** на останньому етапі можна широко застосовувати метод поєднаного впливу, ігровий і змагальний методи.

Роблячи підсумок викладу матеріалу цього розділу, слід зазначити, що в порівнянні з розвитком фізичних якостей навчання руховим діям (особливо досить складним) є з точки зору методики набагато важчою справою. Тут без досвідченого учителя не обійтись, тоді як розвиток фізичних якостей можна значною мірою здійснювати і самостійно, скориставшись потрібною інформацією із друкованих джерел чи консультаційною допомогою, чи першим і другим у комплексі.

### Контрольні питання

1. На які етапи розпадається процес навчання руховим діям і за якими ознаками можна встановити границі між ними?
2. Які є види готовності до навчання складнокоординованій вправі і як їх можна визначити?
3. На якому етапі і чому керування правилом «від знання до навику є найбільш суттєвим»?
4. Які методи навчання застосовуються у процесі оволодіння складнокоординованою вправою?
5. Які особливості застосування методів навчання на різних етапах процесу оволодіння складнокоординованою вправою?

## РОЗДІЛ ІХ

# ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИДАКТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

Нами вже неодноразово зазначалось, що фізичне вдосконалення людини реалізується в двох взаємопов'язаних напрямках, що полягають у формуванні рухових умінь і навиків і в розвитку фізичних якостей. У двох попередніх розділах ми досить докладно зупинились на тому, як навчати окремим, досить складним за координацією руховим діям, і як розвивати ті чи інші рухові якості.

Та процес фізичного вдосконалення людини є довготривалим явищем, він розтягується на багато років і в його межах доводиться навчати не одній фізичній вправі, а багатьом вправам, комплексно розвивати всі фізичні якості, та ще й пов'язувати все це з вирішенням виховних завдань.

У зв'язку з цим виникає питання: а чи є якісь загальні керівні ідеї, які б відбивали закономірності побудови навчання як довготривалого процесу, і якими слід керуватися, плануючи і здійснюючи його? Такі ідеї існують, давно систематизовані педагогічною наукою і називаються дидактичними принципами (від гр. *didaktikos* - повчальний). Вперше вони були найбільш повно впорядковані видатним чеським педагогом Яном Амосом Коменським (1592 - 1670). Але було б великою помилкою вважати, що вони були ним створені.

Вони існують стільки, скільки існує людство. І це можна прослідкувати на прикладі різних притч, настанов, міркувань, пов'язаних із питаннями навчання людини в різних галузях її діяльності. Так, існує цікава притча з приводу створення древньогрецьким математиком Евклідом його знаменитої геометрії. Коли слава про його винахід докотилася і до царя, то

той захотів побесідувати з великим математиком. Бесіда відбулася. Цар залишився задоволеним спілкуванням з Евклідом і під кінець запитав його: “Скажи, чи зміг би я навчитися твоєї науці і скільки для цього знадобилося б часу?”. Евклід дав ствердну відповідь і зазначив, що навчання тривало б десь 3-4 роки. Строк навчання трохи шокував монарха і він сказав: “А чому так багато часу треба навчатися, чи не можна було б зробити це значно швидше?”. Притча стверджує, що Евклід мав мужність так відповісти своєму цареві: “Царського шляху в геометрії немає!”. Цим твердженням древній вчений показав, що в навчанні кавалерійськими наскоками мало що можна зробити, потрібна систематична, що поступово більш ускладнюється, праця. Тобто в твердженні Евкліда у згорнутому вигляді міститься інформація про принципи систематичності і поступовості. Цікавим також є таке місце із оповідання І.Франка<sup>79</sup> “У кузні”. “Батько, пильний і тямучий робітник, любив кпити собі з дармоїдів та фушерів, з роззяв та галапасів. На потвердження своїх загальних уваг він любив наводити коротенькі оповідання та притчі, звичайно на тлі ковальського ремесла. Тут у кузні я чув уперше такі оповідання, як оте про хлопця, що його батько привів до коваля на науку та, боячись, щоб “дитина не попелася або щоб іскра не випекла їй ока”, просив коваля, щоб умістити його сина в коші, прибитім на стіну. “Воно, - мовляв, - буде придивлятися до всього та й так навчиться”. Хлопець учився таким робом сім літ, а, вернувшись до батька, замість лемеша зробив пшик”. У цьому оповіданні народною мудрістю підмічено важливий дидактичний принцип усвідомлювання та активності, із якого випливає, що розуміння суті справи ще недостатньо, воно обов’язково повинне доповнюватись вправлінням, чи то розумовим, чи то фізичним.

---

<sup>79</sup> Франко І.Я. У кузні: Твори в двох томах. Т.2. – К.: Дніпро, 1981. – С. 378.

Подиву гідним є потрактування цього принципу, наведеного Л. Силенком<sup>80</sup>. Воно більш глибоке, ніж ті, що наводяться сучасною педагогікою. “Коваль Ліпака має трьох нових учнів. Вони прибули з Любеча до Києва, щоб у нього вчитися ковальського уміння. І Ліпака запросив до кузні волхва (Віщого Чара). І сказав: “Скажи, волхве, про Правильний Спосіб Праці. Як пізнати мудрість праці?”. ... “Молоді ковалі, сядьте біля мене, насторожте вуха, відкрийте душу. Слухайте: є два способи пізнання праці. Перший – споглядання і міркування. Другий – випробування і виконання. Щоб міркування і виконання мало силу, потрібна любов.

Праця без любові – страждання. Праця ковальська тяжка, та коли коваль її любить, вона стає приємністю. Старайся витратити якнайменше сил, здійснюючи працю.

Старайся витратити якнайменше часу, виконуючи виріб. Старайся вкладати у виріб всі свої вміння. Коли ти зробив наральник, і бачиш, що він тобі не подобається, перероби його. Твій твір повинен тебе радувати довершеністю. І з цієї творчої радості у тебе буде родитися віра в себе. З віри в себе твориться самовпевненість і відданість. Самовпевненість і відданість потрібні тим людям, які йдуть до цілі.

Ковалеві потрібна слава. Як її здобути? Давай людям тільки такий виріб, який ти зробив з найбільшим умінням. І працюй так, щоб твоя праця нікому не завдавала болю – тільки така праця принесе тобі славу. Живи, врівноваженою і шляхетною працею прикрашуючи життя своє. Працюй з вірою в Дажбога, Дажбог – це Все у Всьому!”

Згадані вище загальні керівні ідеї, або, іншими словами, дидактичні принципи, є визначальними при побудові педагогічного процесу з будь-якої галузі знань, і тому, на перший погляд, здавалося б, не слід присвячувати їм окремий

---

<sup>80</sup> Силенко Л.Т. Мага віра. Видання ОСІДУ РУНВіри. 1979. – С. 421.

розділ підручника, а відіслати допитливих до відповідних педагогічних видань.

Та це тільки на перший погляд. Педагогічний процес із фізичного виховання вельми специфічний, що породжує свої особливості реалізації принципів, які повинен знати кожний грамотний, творчо мислячий фахівець. Зробимо декілька зауважень стосовно означеної специфіки.

У навчанні, окрім того, що головна увага акцентується на формуванні рухових умінь та навиків (що не спостерігається такою мірою в жодній іншій галузі знань), педагог з фізичного виховання, особливо учитель фізичної культури загальноосвітньої школи, часто не має змоги спеціально виділяти час для сповіщення теоретичних відомостей. Він робить це безпосередньо в процесі рухової діяльності учнів, що, в свою чергу, вимагає, аби в стислі, лаконічні формулювання вкладалася ємна інформація. І з іншого боку, теоретичний матеріал за змістом є головним чином синтетичним, побудованим на узагальненні знань із інших навчальних дисциплін. Дійсно, у зміст навчального матеріалу входять і відомості про соціальну суть фізичного виховання, і відомості про біомеханічні основи рухів, і відомості стосовно правил використання фізичних вправ і, нарешті, відомості медико-біологічного характеру.

Різка відмінність педагогічного процесу з фізичного виховання в порівнянні з іншими галузями знань полягає і в його спрямованості на оздоровлення людини. Якщо в більшості інших випадків вирішення оздоровчих завдань педагогічним колективом зводиться, в основному, до того, щоб учні дотримувалися ряду гігієнічних правил, як то: забезпечення оптимальної робочої пози, яка б давала змогу не перенапружувати зір, успішно виконувати робочі операції; проведення фізкультхвилинок чи фізкультпауз; забезпечення оптимального освітлення; провітрювання навчального

приміщення на перервах; виконання вологого прибирання і т.д., то на заняттях з фізичного виховання, окрім відзначеного, треба ще й підвищувати енергопотенціал учнів, формувати у них правильну поставу, підвищувати опірність їх організму до дії несприятливих факторів.

Специфіка педагогічного процесу з фізичного виховання накладає свій відбиток і на вирішення виховних завдань. Зокрема, саме під час здійснення фізичного вдосконалення виникають найсприятливіші умови для формування правильних взаємин між учнями на підставі спільності інтересу до занять фізичними вправами (особливо ігровими), для виховання самостійності, відповідальності, свідомого ставлення до результатів своєї діяльності, для виховання настирливості, ініціативності, рішучості, сміливості, волі.

Тепер, відштовхуючись від означеної специфіки, коротко розкриємо особливості змісту і реалізації кожного із дидактичних принципів стосовно фізичного виховання. З метою стислості викладу і полегшення його сприйняття кожний із принципів будемо представляти у вигляді суми найнеобхідніших правил.

## **1. Принцип усвідомлювання і активності**

1. Треба забезпечити усвідомлення потреби у фізичному вдосконаленні і на цій основі формувати мотиви і цілі учбової діяльності.

Природна потреба дітей і підлітків у русі не збігається з необхідністю вивчати рухові дії, розвивати фізичні якості. Збіг спостерігається, як правило, у людей похилого віку і тих, що мають необхідність у застосуванні лікувальної фізичної культури. Причина – відмінність мотивів учнів (отримати задоволення від рухів) і цілей вчителя (передати дітям заплановану дозу навчального матеріалу в емоційно значно бідніших ситуаціях уроку). Щоб досягти збігу мотивів і цілей

спільної діяльності учнів і вчителя, треба активно формувати мотивацію перших. Робити це слід, формуючи соціально значимі мотиви (почуття колективізму, товаришкості; патріотизм; любов до Вітчизни; усвідомлення соціальної суті фізичного виховання) через використання власне персональних мотивів (задоволення від рухової активності, потреба в спілкуванні, наслідування кумира і ін.).

2. Учень повинен усвідомлено виконувати всі операції і дії, пов'язані з навчальною діяльністю.

Усвідомлювати треба, перш за все, найважливішу пропріоцептивну інформацію (про ООТ рухових дій), а також інформацію, що надходить від вестибулорецепторів. Допомагає цьому багаторазове проговорювання уголос завдань, аналіз (уголос) власних спроб і роботи товаришів, застосування методів термінової інформації і розуміння біомеханічних і психофізіологічних закономірностей, що лежать в основі рухових завдань. П.Ф. Лєсгафт так висловився з цього приводу: “Сприяти свідомому відношенню до своїх дій, вмінню діяти настирливо, із наростаючим напруженням, упоруватися з просторовими відношеннями і розподіляти свою роботу в часі”. У цьому висловлюванні явно помітний акцент не тільки на усвідомлення, а й на активність навчання. Суть активності добре схоплена в такому висловлюванні давньогрецького філософа Софокла: “... щоб пізнати річ, треба її зробити, бо хоч ви думаєте, що пізнаєте її, в цьому не може бути впевненості, поки ви не спробуєте її зробити”.

3. Забезпечувати доступність завдання для кожного учня.

Як видно із рис. 3, при надто простих завданнях активність учнів низька. При наростанні складності завдань вона зростає і далі, при складності завдань, що перевищують можливості учнів, вона починає падати.



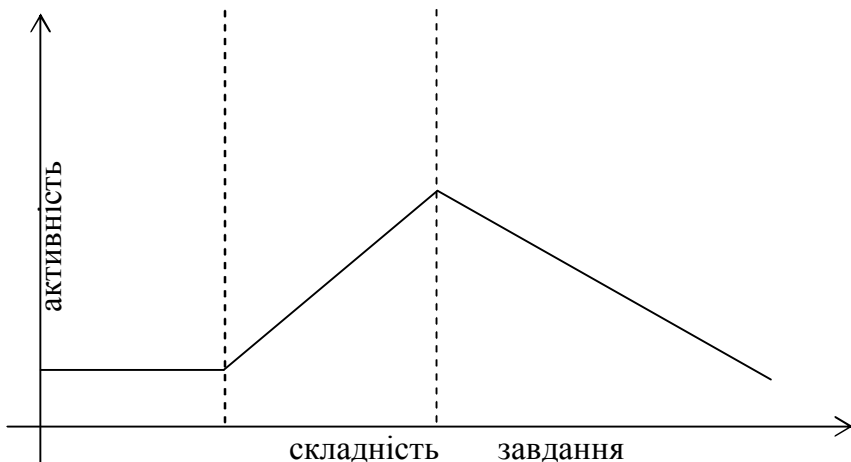


Рис. 3. Залежність активності роботи від складності учбового завдання.

4. Слід знижувати актуальність тих потреб, які не стосуються вирішення учбових завдань.

Треба потребу в рухах і емоційній розрядці і потребу вчитися перетворювати в співдружні потреби. Для цього використовують ігровий і змагальний методи, застосовують прийоми прямого і побічного обмеження сторонньої діяльності учнів. Прямого – заборони і загрози покарання. Побічного – прихована оцінка (учитель обголошує, що в кінці уроку він поставить оцінку кільком учням, за якими він буде спостерігати протягом уроку), оцінка дій учня товаришами чи самооцінка, і ін.

5. Потрібно так будувати навчання, щоб засвоєння наступного матеріалу було утруднене, якщо не засвоєний попередній.

## **2. Принцип наочності і його характерні особливості**

Навчання через спостереження має місце уже в тварин. У тих випадках, коли маля зростає в ізоляції від дорослих особин,

не маючи можливості спостерігати їх поведінку, у нього не формується багато, здавалось би інстинктивних, життєво необхідних навиків поводження.

Стосовно ж людини, зважаючи на те, що вона є інтелектуальною істотою, необхідно передбачити не тільки наочність фактів, але і наочність закономірностей.

1. Спостерігати предмет чи дію, що вивчається, краще за все з відстані, яка в 3-4 рази перевищує розміри спостережуваного явища. З більш близької відстані краще сприймаються окремі елементи, з більш далекої – дія в цілому.

Потрібна в навчанні наочність пропонується учням :

- У показі. Але не кожную дію можна повторяти багаторазово, і не завжди її можна виконувати в потрібному ракурсі.
- У поєднанні показу з демонстрацією кіноматеріалів (це в багатьох випадках краще, ніж тільки показ).
- В ілюстрації.
- У застосуванні методів термінової інформації. Наприклад, у застосуванні відеотехніки, що дозволяє поєднувати зоровий образ із тільки-но пережитими м'язовими відчуттями.

Та уявлення про рухову дію, сформоване на основі спостереження, не завжди достатнє для опанування нею. Справа в тому, що ми не можемо спостерігати динаміки (розподіл акцентів активних зусиль, міру використання пасивних і реактивних сил). Якщо, наприклад, спостерігати за стрибком у висоту, то видно, що перед відштовхуванням він дещо згинає ногу в коліні, і на основі цього може сформуватися думка, що перед відштовхуванням треба трохи присісти. Але таке розуміння було б грубою помилкою. М'язи випрямленої поштовхової ноги, що ставиться на опору, максимально напружені, згинається ж вона під напором зовнішніх сил, а не з волі стрибуну.

Зі сказаного зрозуміла необхідність наступного правила.

2. Учень повинен не тільки побачити, але й відчути особливості дії, що вивчається, сформувати рухове уявлення. Відчуті – значить поєднати образ м'язового відчуття зі словом, яке його позначає. А тому дуже важливо, щоб учень промовляв уголос формулу потрібного відчуття як в процесі його пошуку, визначення, так і при запам'ятовуванні. Промовлене уголос слово допомагає визначити відчуття, усвідомити і запам'ятати його. Виконання відповідних вправ супроводжується вказівкою викладача: “Ви повинні відчути ...”, і установчою фразою учня: “Я повинен відчути ...”.

Формуванню уявлень про рухову дію можуть сприяти й інші аналізатори, наприклад, слуховий. Звукові сигнали роблять наочним особливості ритму дії, допомагають формувати відчуття часу під час проходження відрізків дистанції із заданою швидкістю. У деяких вправах важливе значення має тактильна чутливість (боротьба, фехтування, спортивна гімнастика і ін.).

А в результаті формується, як зазначається у фізіології фізичних вправ, так званий “комплексний аналізатор”, завдяки якому створюються спеціалізовані відчуття (відчуття снігу у лижників, відчуття води у плавців, відчуття снаряду у гімнастів, відчуття м'яча у гравців і т.д.). Тут доцільно навести висловлювання Я.А. Коменського, визначене ним як “золоте правило” дидактики: “Все, що тільки можливо, надавати для сприйняття відчуттями: видиме для сприйняття зором; чутне – слухом; запахи – нюхом; призначене для смаку – смаком; доступне дотику – шляхом дотикання. Коли якісь предмети зразу можна сприймати декількома відчуттями, хай вони зразу схоплюються декількома відчуттями”.

3. Формуванню рухових уявлень дуже сприяє вміле поєднання наочності зі словом.

Захоплення показом і нехтування словом при навчанні руховим діям не стимулює розвиток розумових здібностей учнів.

Групу глухонімих дітей навчали, використовуючи на уроках фізичної культури переважно показ. Імітація рухів учителя не тільки не давала високого ефекту засвоєння, але і не формувала здатність до обдумування і свідомого пошуку вирішень рухових завдань. Гарних результатів удалося досягти лише тоді, коли вчитель вивчив азбуку глухонімих і, спілкуючись з ними, задіював уже не тільки їхню рухову, а й інтелектуальну сферу. Показ у поєднанні з поясненням вносить вирішальний вклад у формування уявлень про рухову дію. У процесі розучування учень отримує до 80 % уявлень про дію, із них більше половини формується в результаті правильної назви її, в результаті її демонстрації і пояснення.

Пояснення вчителя повинне бути образним. Важкий елемент засвоюється швидше, якщо вдається навести аналогію з руховою дією, уже добре відомою із попереднього досвіду. “При плаванні кролем треба підбивати ногами м’яч, а не крутити педалі і не місити воду” – такого роду вказівка усуває неправильні рухи, оскільки всі три образи яскраві, емоційні і добре знайомі учням. А ось який цікавий факт наводить тренер з Росії Б.В. Валік<sup>81</sup>. “Образи треба шукати постійно, немає загального рецепту. Ось ще один приклад. Здібній дівчині 13 років, яка пробігала 60 м в звичайних тапочках за 8,4 сек., ніяк не вдавалося звільнитися від сильного закріпачення: розслаблюючи плечовий пояс, вона тут же втрачала пружність ступні, і навпаки. Більше, ніж півроку не могла покращити свій результат. Допоміг випадок. Якимось ми разом з нею спостерігали за тренуванням баскетболісток. Я запитав: “З чим можна порівняти зараз руку спортсмена, що веде м’яч?” Вона, не задумуючись відповіла: “Її рука, як ганчірка”. – “Ну, а м’яч? Він теж як ганчірка?” – “Ні, він завжди пружний.”

---

<sup>81</sup> Валік Б.В. Совершенствование двигательных навыков. // Физическая культура в школе. – 1990. - № 10. – С. 56.

Ми зразу пішли на стадіон і після розминки, отримавши установку “Сама – як ганчірка, а ступня, як м’яч”, дівчинка пробігла 60 м краще свого звичайного часу. Біг був як політ, а очі не вірили секундоміру. Через 1,5 місяця на змаганнях вона пробігла цю дистанцію за 7,7 сек.”

### **3. Принцип доступності та індивідуалізації**

1. Фізична підготовленість учня повинна відповідати специфіці рухового завдання.

Тут треба мати на увазі і рівень розвитку якостей, і розвинуте м’язове відчуття.

Стосовно першого можна навести такий приклад. Під час педагогічної практики досить часто приходиться спостерігати навчання підйому переворотом махом однією і поштовхом другою із вису стоячи на низькій перекладині, яке постійно завершується невдалими спробами – дітям не вдається самостійно виконати названий елемент. Практикант весь час допомагає дітям і він чомусь не здогадується перевірити, чи діти фізично готові виконати підйом переворотом. Для цього достатньо спробувати виконати хоч би таку вправу-тест: зафіксувати на низькій перекладині вис на зігнутих руках і постаратись утриматись в цій позі. Дітей, які не здатні цього робити (руки зразу ж починають розгинатися), ще рано навчати означеному елементу. Для них потрібні індивідуальні завдання, спрямовані на зміцнення м’язового апарату, особливо м’язів плечового поясу, рук, черевної порожнини.

Для перевірки рівня розвитку м’язового відчуття доцільні контрольні завдання: кидки в далеко і близько розміщені цілі; точне попадання в ціль предметами різної ваги; регулювання ритму зусиль при виконанні ривкових і хльостоподібних рухів; включення в роботу різних ланок тіла в певній послідовності, розслаблюючи м’язи, не задіяні в русі. Подібного роду завдання (особливо контрастні) використовують і для розвитку м’язового

відчуття. Контрастні завдання доцільні також і для вдосконалення вестибулярної функції.

2. Учень повинен розібратися в логіці виконання рухового завдання.

Часто спроби виконати дію бувають невдалими саме тому, що виконавець не розуміє, від чого залежить успіх.

Так, підйом махом вперед в упор на брусах починає виходити тоді, коли учень зрозуміє необхідність гальмування руху ніг у передньому горизонтальному положенні.

При розмахуванні у висі на кільцях учні тоді уникають неприємного ривка в плечах, коли розуміють необхідність утримання прогнутого (мах вперед) чи округло-зігнутого (мах назад) положення тіла аж до моменту, коли буде пройдена нижня вертикаль.

3. Психічна підготовленість учня повинна відповідати специфіці рухової дії.

Складність рухового завдання визначається, поряд з іншими факторами, кількістю аспектів дії і ситуацій, що потребують одночасного оперативного контролю, і швидкістю переключення уваги з одного аспекту на інший при виконанні дії. Ці операції вимагають певного об'єму уваги, її розподілу і рухливості. Властивості ж уваги, як відомо, піддаються тренуванню і можна управляти їх динамікою. Але навіть добре тренувана людина, як на цьому вже наголошувалося раніше, не здатна одночасно контролювати три і більше елементів рухової дії в період її розучування. А тому, коли кількість елементів, які належить контролювати, перевищує можливості учня, рухову дію вивчають по частинах. Коли ж доступність лімітована браком часу, то дію вивчають у сповільненому темпі, а якщо сповільнення неможливе, наприклад, у безопорній фазі стрибків, застосовують спеціальні тренажери, що дозволяють сповільнювати і навіть зупиняти рух у потрібних моментах.

Суттєве значення має звичність інформації, що надходить до мозку. Незвична інформація (наприклад, інформація від пропріорецепторів при виконанні дії новачком) вимагає в декілька разів більше часу на сприйняття, ніж знайома. Швидкість сприйняття інформації збільшується більше, ніж на 20 %, якщо учневі відомий алгоритм сприйняття.

Увага, оперативна пам'ять суттєво погіршуються в стані страху, коли є ймовірність ударитися, отримати травму чи зірватися зі снаряду.

4. Планування учбового матеріалу слід здійснювати в розрахунку на найвищий для даного контингенту учнів рівень засвоєння. Можна виділити чотири таких рівні.

- I. Формуються уміння і навички розпізнавання і систематизації рухових дій. Учень освоює зміст і характерні ознаки дії, вчиться відрізнити її від інших, виокремлює провідні елементи виконання, які найбільш впливають на результат, пробує подумки (ідеомоторно) відтворити дію в цілому в своїй уяві, але до практичного вдосконалення її ще не приступає.
- II. Учень активно (на практиці) освоює призначений для вивчення варіант дії і здатний відтворити її в стандартних умовах.
- III. Учень здатний виділити в дії закономірності вирішення завдань даного класу, що дозволяє виконувати рухову задачу не тільки в стандартних, а й у варіативних умовах, аж до екстремальних включно (змагання, екзамен, життєво небезпечна ситуація), а також виявляти і виправляти помилки.
- IV. Учень настільки глибоко проникає в суть справи, що здатний самостійно розробляти нові програми вирішення рухових завдань (на попередніх рівнях він вирішував завдання згідно з програмами, розробленими вчителем).

Зрозуміло, що для дітей молодшого віку доцільно планувати оволодіння руховими діями, починаючи з другого рівня, оскільки для них характерна здатність до наслідування, і лише згодом переходити до більш високих. Навчання ж підлітків та дорослих доцільно зразу організовувати з установою на третій і четвертий рівні засвоєння навчального матеріалу.

#### **4. Принцип систематичності навчання**

Цей принцип інколи також називають принципом систематичності і послідовності. Думається, що це зайвий додаток до терміну “систематичність”, бо ж під останнім розуміється не тільки регулярність дії певних стимулів, а їх послідовність, що ґрунтується на відомих людині закономірностях пізнання нею власної природи й оточуючого світу.

При плануванні послідовності учбового процесу рекомендують дотримуватись деяких дидактичних правил.

Перше із них – від “відомого до невідомого”. Воно обґрунтоване положенням психологічної теорії асоціонізму, яке зазначає, що “... основним найпростішим елементом пізнавального процесу є асоціація”, що взагалі всі складні психічні процеси, аж до пізнавальних включно, базуються на відчуттях і їхніх слідах, що асоціація і є зв’язком психічних процесів. У світлі цього положення нові знання, дії, поняття можуть формуватися лише за умови наявності достатніх відчуттів, уявлень, знань, накопичених попереднім досвідом, які служать основою для необхідних асоціацій. Асоціоністська теорія спирається на теорію умовних рефлексів, розроблену І.П.Павловим і його школою, пояснюючи формування рухових умінь і навиків включенням старих готових рухових умовних рефлексів у процес формування нових рухових стереотипів.

Друге дидактичне правило – “від легкого до важкого, від простого до складного”. У спеціальній літературі координативну



структуру рухових дій пропонують оцінювати за шкалою “просте-складне”, а динамічну – за шкалою “легке-важке”.

Але практично відокремити легке і просте від важкого і складного досить часто не так-то просто, оскільки самі ці поняття умовні, залежать від установки учня, умов навчання і т.п. Правило “від легкого до важкого, від простого до складного” ґрунтується, по-перше, на навчанні “від відомого до невідомого”, по-друге, - на необхідності вирішувати учбові завдання методом “проб і помилок”. Простота, легкість рухового завдання і способи його вирішення визначаються вірогідністю правильного результату: легке і просте виходить із меншого числа проб, ніж важке і складне.

На сьогодні загальність наведених дидактичних правил все частіше ставиться під сумнів. Показано<sup>82</sup>, що асоціація не є єдиною основою пізнавальної діяльності, у зв'язку з чим виникає сумнів у необхідності певних відомостей для засвоєння нового навчального матеріалу в усіх випадках. У сфері навчання руховим діям часто буває, що визначене для вирішення завдання не має аналогів не тільки в попередньому досвіді учня, але і в людській практиці взагалі.

У подібних випадках навчання йде від невідомого до невідомого, і перше правило тут непридатне. Коли людина вперше постає перед необхідністю діяти у воді, антиортостатичних позах, у невагомості, їй завжди доводиться просуватися від невідомого до невідомого, бо нічого подібного в попередньому житті не зустрічалось. В усіх подібних випадках доводиться користуватися правилом “від легкого до важкого, від простого до складного”, але й тут традиційне розуміння цього правила потребує уточнень.

---

<sup>82</sup> Гальзіна Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения. – М.: Издательство МГУ, 1975.

Згідно з теорією управління засвоєнням знань, формуванням дій і понять<sup>83</sup>, процес навчання можна побудувати так, що необхідність у пошукових пробах зводиться до мінімуму, стає практично непотрібною, а правило “від легкого до важкого, від простого до складного” повинне бути розглянуте в новому аспекті. Складність завдання, зокрема, визначається якістю уявлень про критерії якості дій, необхідних для вирішення завдань. У царині навчання руховим діям означена теорія дозволяє сформулювати правило “від знання до навичку”, яке деталізується в додаткових правилах: “від основи до деталей”, “від часткового до загального”, “від загального до часткового”.

1. Правило “від знання до навичку”. Воно вимагає обґрунтовувати навчання знанням, по-перше, змісту і умов рухового завдання; по-друге, особливостей способу його виконання, від яких залежить успіх формування рухових уявлень про ООТ, необхідних і достатніх для навчання руховій дії в повній координації; по-третє, прийомів навчальної роботи.

Формування уявлень вимагає злиття логічного, зорового і кінестезичного компонентів у єдине ідеомоторне уявлення. Це завдання вирішується послідовним відпрацюванням елементів дії, а потім і дії в цілому. Спочатку це робиться в матеріальній формі (використання підвідних вправ, створення штучних умов виконання), потім у зовнішньомовній (з проговорюванням операційної схеми дії, при цьому формується уміння), і, нарешті, у внутрішньомовній (при цьому формується навик). Якщо навчання побудоване відповідно до цього правила, то учень може засвоювати навчальний матеріал майже без помилок і в найкоротший термін.

---

<sup>83</sup> Гальперин П.Я. Доклад, обобщающий исследования, представленные на соискание учёной степени доктора пед. наук. – М.: Из-во МГУ, 1965.

У стихійному навчанні панує нижча форма відтворення навчального матеріалу – наслідування, яке базується на копіюванні випадково виділених ознак. Формування навиків при копіюванні часто відбувається без усвідомлення суттєвих елементів дії. Приблизно так же, без усвідомлювання, з концентрацією уваги на випадково виділених ознаках дії і в основному на її кінцевому результаті (який підкріплюється учителем), формується руховий навик при навчанні за схемою “стимул-реакція” чи “стимул-реакція-підкріплення”, типовою для рефлексологічних, зокрема біхевіористської, концепцій навчання. У результаті відсутність достатніх знань і уявлень не дозволяє учневі в ряді випадків адекватно використовувати свій руховий фонд при оволодінні новими діями і призводить до негативного переносу навиків і появи помилок.

2. Правило “від основи до деталей”. Воно вимагає починати навчання з оволодіння динамічною основою дії, тобто в більшості випадків із організації зусиль. Якщо учень прагне досягти зовнішньої подібності з еталонною дією, то, відтворюючи зовнішній її малюнок, він суттєво спотворить її динаміку, що значно знизить ефективність роботи. Оволодіваючи ж динамікою, учень досягає більш високої ефективності дії, хоча зовнішній малюнок її може суттєво відрізнятись від відповідних деталей зразка. Це й не дивно: оптимальна динамічна структура, що диктується умовами рухового завдання, набуває індивідуальних просторово організованих форм, які залежать від особливостей будови тіла і топографії розвитку м’язів-виконавців. Після того, як учень засвоїв динамічну основу рухової дії, переходять до уточнення просторових характеристик, тобто до уточнення деталей. Цікаве у зв’язку з цим спостереження заслуженого тренера колишнього СРСР С.М. Войцехівського. Спостерігаючи за тренуванням збірної команди США з плавання, він помітив, що техніка одного й того ж стилю у

різних плавців помітно різна. На запитання: “А ви що, не навчаєте раціональній кінематиці рухів?”, американський тренер відповів: “Навчаємо, але не порушуючи оптимальної динаміки. Плавець повинен сам знайти свій рух, він і буде для нього ідеальним”.

3. Правило “від часткового до загального”. Із нього випливає, що починати навчання руховій дії треба у відносно стандартних умовах, що сприяє вирішенню рухового завдання в його конкретному варіанті. Після цього формують уміння добиватися стандартного результату в умовах, що змінюються. Цього досягають за рахунок точного і стандартного виконання основної частини дії при широкій варіативності виконання її підготовчої і заключної частин.
4. Правило “від загального до часткового”. Згідно з ним буває іноді доцільним роботу починати із вивчення відносно складнішої дії, яка є базовою, профілюючою, що дозволяє надалі швидко оволодівати будь-яким елементом, що належить до даного кола рухових дій. Так, вивчення великого оберту на перекладині сприяє оволодінню великою кількістю зіскоків, перельотів і ін. А навчання лижним ходам розпочинають із оволодіння двохкроковим поперемінним ходом, бо в ньому містяться елементи всіх інших ходів. Подібні приклади можна продовжувати, та, сподіваємось, для розуміння суті правила і наведених цілком досить.

Але у випадках, що потрапляють під дію цього правила, учнів з самого початку треба привчати виділяти загальні для всіх варіантів особливості дії (так звані інваріанти).

Усе досі викладене стосовно принципу систематичності, стосується навчання руховим діям. Але це лише одна складова цілісного процесу фізичного виховання. Невід’ємною частиною є також і розвиток фізичних якостей. А тому виділимо ще декілька важливих моментів.

5. Заняття з фізичного виховання необхідно проводити регулярно з таким розрахунком, щоб утворювалась сукупність ефектів післядії від попереднього і наступного занять, або, точніше, не пізніше появи редуційної фази (фази, коли зникають будь-які сліди дії навантаження попереднього заняття й організм повертається до того свого стану, що був до роботи).

Основними шляхами індикації фаз відновлення після навантаження (часткової нормалізації, повної нормалізації, супернормалізації, редуції) є:

- Повторне навантаження. Це найбільш інформативний шлях, але він не вигідний в енергетичному плані.
- Орієнтація на побічні показники. Їх отримують за допомогою різних методів, не обтяжливих з точки зору енергетичних затрат. Це, наприклад, такі показники: максимальне поглинання кисню (МПК), величина працездатності на пульсі 170 уд/хв ( $PWC_{170}$ ), індекс падіння оскигенації крові при затримці дихання, величини алактатної і лактатної фракції кисневого боргу, латентний час скорочення і розслаблення скелетних м'язів, величина ЧСС через певні проміжки часу і ін.

Під час фізичного навантаження не всі функції організму однаково задіяні і процеси втомі в них також проявляються по-різному, а тому між навантаженнями однієї спрямованості буває доцільним давати навантаження іншої спрямованості.

6. У кожному окремому занятті навантаження різної спрямованості найчастіше рекомендують застосовувати в такій послідовності:

силові – швидкісні – на витривалість, або  
швидкісні – силові – на витривалість.

Ми не випадково використали слово “найчастіше”, цим самим підкреслюючи, що в послідовності навантажень різної

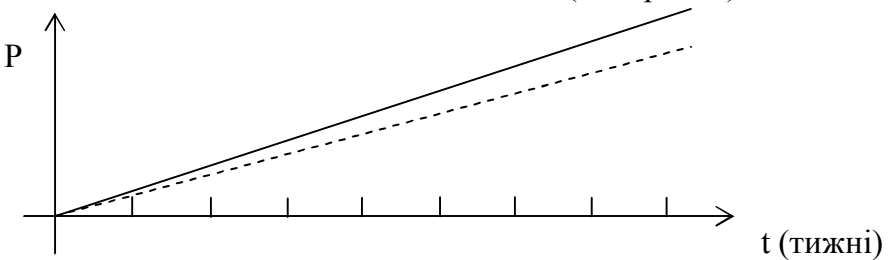
спрямованості не існує жорсткої детермінації. Так, після розвитку витривалості аеробного характеру можуть вирішуватися завдання швидкісної чи силової підготовки (наприклад, у плаванні). Тут прийняття конкретного рішення визначається багатьма перемінними, але все-таки дуже часто використовуються тільки що наведені схеми.

7. Використання різних засобів і методів фізичного виховання в багаторічному аспекті повинне визначатися закономірностями розвитку людського організму і логікою переходу від загальної фізичної підготовки до більш поглиблених спеціалізованих занять.

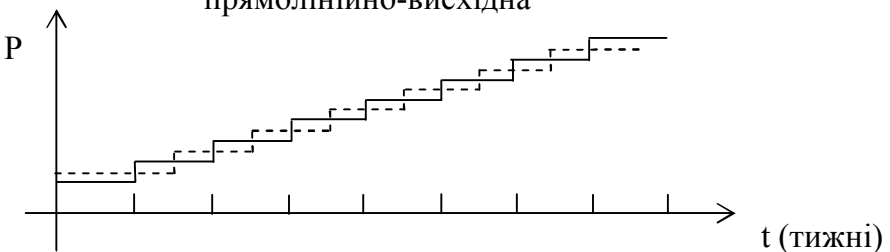
### 5. Характеристика принципу поступовості

Цей принцип передбачає: 1. Розширення арсеналу рухових умінь і навиків та спеціальних знань; 2. Неухильне підвищення рівня розвитку фізичних якостей. І перше, і друге можливе лише за умови поступового підвищення навантажень.

1. Можливі різні форми підвищення навантажень. Загалом же їх можна звести до 3-х основних (див. рис. 4).



прямолінійно-висхідна



ступінчаста

## хвилеподібна

Рис. 4. Основні форми підвищення навантажень  
Умовні позначення:

- Р – величина навантаження;  
- об'єм навантаження;  
- інтенсивність навантаження

Слід зазначити, що при збільшенні частоти занять, значних навантаженнях на них і при умові, що вони (навантаження) повинні збільшуватися, їх динаміка неминуче набуває характеру хвилі. Це зумовлено такими причинами: періодичними коливаннями стану організму через природну ритміку фізіологічних процесів і загального режиму діяльності; гетерохронністю (неодночасністю) відновних процесів; протиріччям між ростом об'єму та інтенсивністю навантажень.

- З часом вираженість суперкомпенсації функціональних потенціалів після навантажень, яка лежить в основі підвищення результатів, стає все меншою і меншою, що, зрештою, лімітує наростання фізичних можливостей людини, і рано чи пізно результати стабілізуються на певному рівні. Якщо цей процес спробувати зобразити графічно, то графік буде мати приблизно такий вигляд.



Пояснюється це явище адаптацією організму до навантажень і вичерпанням його потенцій, які не є безмежними. Чи можна боротися з означеним явищем? – До деякої міри можна. Уникнути його взагалі, звичайно, неможливо, а надто ранній стабілізації результатів запобігати можна і треба. Для цього необхідно уникати стереотипності в застосуванні вправ, в умовах виконання їх, у формах і змісті занять, у методах роботи і, що найважливіше, в динаміці навантажень.

Зі сказаного зрозуміло, що орієнтація на цей дидактичний принцип при побудові процесу фізичного вдосконалення не є наскрізною (від початку до кінця), бо ж обов'язково настане такий момент коли подальше підвищення навантажень стає не тільки недоцільним, а й шкідливим. З цього моменту на перший план виходить завдання підтримувати досягнутий рівень фізичної працездатності і якомога більше гальмувати його зниження у зв'язку із віковими змінами в організмі людини.

## **6. Принцип міцності засвоєння навчального матеріалу**

Міцне засвоєння – це результат такої постановки навчання, коли учень здатний відтворити (в пам'яті і в рухах) засвоєний матеріал як із навчальною, так і з практичною метою.

Отже, стосовно фізичного вдосконалення цей принцип треба інтерпретувати в двох аспектах:

- забезпечити міцне запам'ятовування навчального матеріалу;
- забезпечити надійність сформованих рухових навиків.

### *Перший аспект*

1. Сформувані установки на запам'ятовування і показати шляхи використання призначеного для запам'ятовування матеріалу в наступній діяльності.

Відомо, що усвідомлена установка на запам'ятовування суттєво збільшує об'єм пам'яті і швидкість запам'ятовування. Так, при вивченні комбінації вільних вправ спортсмени



запам'ятали 50 % елементів комбінації з установкою на запам'ятовування і лише 25 % - без такої установки. Це й зрозуміло, враховуючи механізм дії установки, розкритий у четвертому розділі цього підручника.

2. Навчити прийомам запам'ятовування рухових дій.

Існують такі основні прийоми запам'ятовування:

а) повторення, яке може бути моторним (практичне виконання рухів) та ідеомоторним (виконання рухів подумки). Наприклад, в одному дослідженні було показано, що при вивченні складних елементів у фігурному катанні через 24 години кількість помилок збільшувалась на 48%. Застосування ж ідеомоторного повторення дозволяло значною мірою усувати означений дефект, покращувати запам'ятовування і якість виконання вправ.

б) Кодування – переведення кінестезичних відчуттів у словесні образи, які можуть бути і досить далекими від суті рухової дії (“міст”, “ластівка”). У цілому ж кодування полегшується, якщо учні знають термінологію.

Особливо важливо зрозуміти закономірність структури визначеного для запам'ятовування матеріалу. Закономірність є одним із найефективніших кодів.

Кодом можуть служити музичні фрази. Комбінації вправ, що розучуються під музику, легко відтворюються під знайому мелодію і важче без знайомого музичного супроводу.

в) Уява. Це асоціація (поєднання) об'єкта, що вивчається із іншим, добре відомим об'єктом.

Щоб, наприклад, навчити розбігу по заданій траєкторії (при навчанні стрибкам у висоту), її позначають якимось способом, утворюючи “доріжку”. Якщо в екстремальній ситуації з'являється помилка, учневі пропонують уявити “доріжку”, і помилка, як правило, зникає.

Усі три прийоми найкраще застосовувати в поєднанні. Повторюючи матеріал, учень подумки відтворює його, кодує, пов'язує з результатами попереднього досвіду.

Навчання запам'ятовуванню має одну суттєву особливість: спочатку слід навчати розрізняти основні характеристики рухів і тільки після цього навчати прийомам запам'ятовування рухових дій.

3. Оптимізувати кількість інформації, що запам'ятовується, і темп її сприйняття.

Психологами встановлено, що в короткочасній пам'яті (КП) може знаходитись не більше  $7 \pm 2$  об'єктів, причому кількість інформації в кожному із об'єктів до певної міри не має значення. Якщо ж кількість об'єктів, що запам'ятовуються, перевищує місткість КП, то запам'ятовується початкова і кінцева інформація, а середина стирається. Отже, коли на одному уроці опрацьовують серію рухових дій, то новий матеріал доцільно розмістити на початку і в кінці серії, а середину відвести на закріплення або вдосконалення раніше вивчених дій. Якщо визначені для розучування рухові дії не дуже складні, то роботу слід організовувати фронтальним методом на початку і в кінці основної частини уроку.

Якщо темп надходження інформації перевищить швидкість її обробки, то частина інформації буде витіснена із КП новими її порціями, а значить, забута. Швидкість переробки зростає, якщо є орієнтовна схема запам'ятовування (виділено об'єкти запам'ятовування, напрацьований код, підібрані вдалі асоціації). Краще, коли ця схема пропонується вчителем у готовому вигляді.

4. Урізноманітнювати форми роботи учнів з навчальним матеріалом.

Міцність запам'ятовування збільшується, якщо навчальний матеріал асоціюється з більшою кількістю даних попереднього досвіду. Для формування різноманітних асоціацій

учнів знайомлять із руховою дією в різних формах: наочно – подаючи її в показі, в демонстрації, в ілюстрації; на слух – сприймається ритмічна структура дії, викладач голосом чи за допомогою спеціальної апаратури звуковими сигналами інформує про ритм дії; словесно – пояснюється логіка виконання дії, що вивчається.

Справа в тому, що люди не однаково чутливі до сигналів різної природи. Одні краще сприймають те, що бачать, другі – те, що чують, треті мають гарну моторну пам'ять.

5. Забезпечити яскраву, образну подачу матеріалу і високий позитивний фон його сприйняття.

Нова, емоційно яскрава подія може запам'ятатися в момент її усвідомлення практично назавжди (наприклад, катастрофа). Але тут є один нюанс. Запам'ятати один раз бачене можливо, а ось запам'ятати один раз виконану вправу, навіть якщо вона надзвичайно потрібна, майже неможливо. Потрібне настирливе повторення, та знову ж таки ефект буде набагато кращим, коли виконання здійснюватиметься на оптимальному емоційному фоні (надмірне збудження може призводити і часто й призводить до забування, до стирання інформації).

#### *Другий аспект*

6. Забезпечити оптимальний рівень розвитку фізичних якостей.

7. Запам'ятовувати рухову дію в умовах втоми.

Виявляється, що стійкість рухових навиків до втоми не є перевагою феноменальних атлетів, її можна формувати в спеціально організованому навчанні (відтворення на незначних, а потім і на більш виражених ступенях втоми).

Слід відзначити також, що вироблення стійкості до втоми визначається не тільки методикою, але й мотивацією учня.

8. Формувати навики психічної саморегуляції.

Установлено, що погіршення навиків у змагальній ситуації спостерігається у 50 – 55 % учасників на рівні збірних команд країни, а у початківців і в неспортсменів погіршення

навиків в екстремальних ситуаціях спостерігається у 80 – 95 % випадків. Така різниця визначається не тільки відбором, а й цілеспрямованою, настирливою працею.

Якщо причиною дискоординації є стартова лихоманка (перезбудження), то ефективним прийомом регуляції є самонавіювання, методика якого описана в посібниках по психорегулюючому тренуванню.

Коли ж негативним фактором є стурбованість, збентеженість, що призводить до пригніченості, то дійовим методом оптимізації психічного стану є більш повне переключення уваги на суть діяльності, на контроль якості окремих рухів і операцій. Людина з високим рівнем бентежливості повинна вчитися зосереджуватися на якості дій, відволікаючись таким чином від впливу надмірної для неї кількості подразників.

9. Формувати навички узагальнених дій.

З цією метою учнів знайомлять з різними варіантами вирішення рухових завдань уже на етапі опрацювання окремих ООТ рухової дії, учні повинні навчатися виділяти ООТ і систематизувати їх як стосовно до конкретної вправи, так і стосовно інших однотипних вправ, що відрізняються нюансами умов виконання.

Цьому сприяє також і розгалужене програмування, і варіація умов виконання, і виконання вивченої вправи в поєднанні з іншими, і застосування ігрового та змагального методів.

### Контрольні питання

1. Що таке принципи навчання і як давно вони були сформульовані?
2. Як класифікуються дидактичні принципи сучасною педагогічною наукою?

3. Чи є різниця у застосуванні дидактичних принципів при вирішенні завдань фізичної та інтелектуальної освіти?
4. Застосування якого із принципів не є наскрізним у процесі занять фізичними вправами?
5. Яких вимог треба дотримуватись для забезпечення швидкого і міцного запам'ятовування нових рухових координацій?

## РОЗДІЛ X

# ЗАНЯТТЯ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ ЯК СТРУКТУРНІ ОДИНИЦІ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛЮДИНИ

Структурною одиницею процесу навчання з будь-якої галузі знань, у тому числі і з фізичного виховання, є заняття. Стосовно останнього, заняття можна визначити так: це разова, певним чином організована діяльність, спрямована на вирішення завдань фізичного вдосконалення людини. Прийнято розрізняти зміст і форму заняття.

Зміст занять визначається, в основному, чотирма складовими:

1. Сукупність фізичних вправ, що використовуються для втягування в роботу, для вирішення освітніх, оздоровчих, виховних завдань і для нормалізації стану організму після виконаної роботи, тобто для виходу з неї.
2. Діяльність педагога (якщо такий є на занятті), яка включає підготовку і пояснення учбових завдань, вказівки по конкретизації завдань і організації їх виконання, спостереження за діями учнів, аналіз цих дій, оцінка їх виконання, регулювання навантажень, тактовне спрямування в потрібне русло поведінки учнів і т.п.
3. Діяльність учнів, що складається зі слухання педагога, спостереження за показом, осмисленого проектування своїх дій, контролю за своїми діями і їх оцінки, обговорення з педагогом питань, що виникають, прослідковування свого стану, регулювання емоційних проявів і т.п.
4. Фізіолого-психічні процеси і зміни в станах учнів, які складають внутрішній, відносно прихований бік змісту заняття.

Зрозуміло, що на конкретних заняттях всі ці складові та їх елементи виявляються по-різному, а у випадках самостійних індивідуальних чи групових занять така складова як “діяльність педагога” взагалі буде відсутньою.

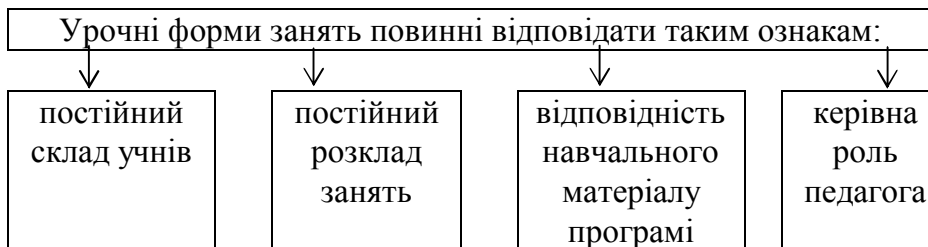
Під формою занять розуміють порівняно стійкий спосіб об’єднання елементів їх змісту. Сюди відносять: співвідношення частин занять, порядок виконання вправ, характер взаємин між учнями, характер взаємин між учнями і керівником (якщо такий є), організаційна побудова заняття і т.д.

У кожному конкретному випадку форма повинна відповідати змісту, що є стрижневою умовою якісного проведення заняття. Так, якщо зміст заняття спрямовано на розвиток рухових якостей, то необхідний специфічний порядок регламентації вправ, що визначається закономірностями їх (якостей) розвитку. Залежно від цього розподіляється час по частинах заняття, складається певний порядок регулювання навантаження і відпочинку, підбираються відповідні методи і прийоми організації діяльності учнів.

Постійне користування одними і тими ж стандартними формами занять стримує вдосконалення фізичної підготовки учнів. Доцільно варіювати форми, вводити нові замість тих, що стали уже звичними.

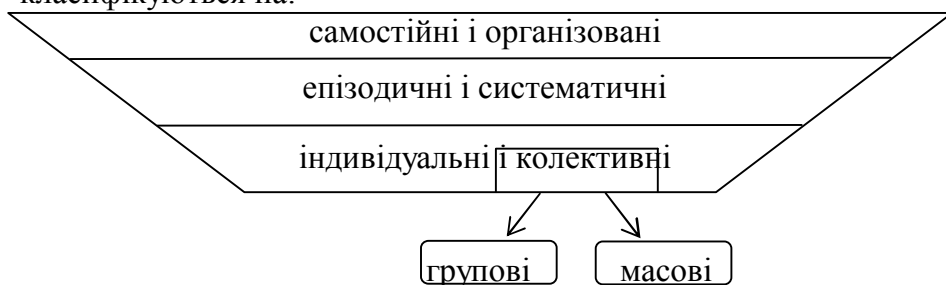
Форми занять надзвичайно різноманітні, та легко піддаються систематизації й у цілому їх можна розділити на дві великі групи: урочні і неурочні. Зобразимо це у вигляді структурно-логічної схеми.

У р о ч н і   ф о р м и				
уроки	практичні заняття	факультативні заняття	семінарські заняття	заняття в групах здоров'я і ін.



Н е у р о ч н і   ф о р м и						
“зарядка”	фізкультпауза	прикидки	змагання	ігри	пробіги	походи і ін.

Це ті заняття, які відповідають лише якимось трьом або ще меншій кількості наведених вище ознак; вони, у свою чергу, класифікуються на:



## 1. Урочні заняття – основні у вирішенні завдань фізичного вдосконалення людей



Урочні заняття вважаються основними тому, що вони:

- відповідають усім чотирьом, наведеним у структурно-логічній схемі, ознакам;
- будуються в строгій відповідності із розглянутими в попередньому розділі дидактичними принципами, конкретизуються і доповнюються рядом обов'язкових вимог.

Це такі вимоги:

- а) вплив заняття повинен бути всебічним – освітнім, оздоровчим, виховним;
- б) навчання і виховання учнів повинне здійснюватися протягом усього заняття – з першої хвилини і до останньої;
- в) необхідно всіляко уникати методичних шаблонів у побудові і проведенні занять;
- г) слід намагатися залучати всіх учнів до роботи з урахуванням їх індивідуальних особливостей;
- д) доцільно ставити достатньо конкретні освітні завдання, щоб їх по можливості можна було вирішити саме на даному занятті;
- е) зміст заняття повинен бути ретельно спланованим і пов'язаним з навчальним матеріалом попередніх і наступних занять.

Кожний творчо працюючий фахівець, який прагне до цілеспрямованості, впорядкованості, чіткості своєї навчальної діяльності, старається так добирати ті чи інші різновиди урочних занять, щоб вони найбільше відповідали його намірам. Постійна установка на таку роботу рано чи пізно приводить до думки, що велику групу урочних занять ще треба по-своєму систематизувати, щоб це повніше відповідало потребам навчання, виховання та оздоровлення.

На сьогодні така більш деталізована система існує. В її межах урочні заняття поділяються на три групи відповідно до вибраних класифікаційних ознак: спрямованість фізичного виховання, предметний зміст вправ, дидактичні цілі.

Відповідно до першої класифікаційної ознаки (спрямованість фізичного виховання), розрізняють:

- заняття загальної фізичної підготовки. Їх використовують для створення надійного фундаменту фізичного розвитку, навчання і виховання, необхідного для підготовки до різних видів діяльності, причому без прагнення до максимальних результатів у якихось вправах. Вони відрізняються великим багатством і різноманітністю змісту і побудови, і найбільш характерні для фізичного виховання дітей, але також широко використовуються і в роботі з іншими віковими контингентами, і для вирішення часткових завдань в інших спрямуваннях фізичного виховання.
- Заняття спортивного тренування. Вони є основною формою роботи зі спортсменами. Конкретний їх зміст залежить від специфіки спорту, але разом з тим їх об'єднує спільність видів підготовки (технічної, тактичної, фізичної і ін.), а також тенденція до наростання навантажень, аж до максимальних включно.
- Заняття прикладної фізичної підготовки (професійно-прикладної і військово-прикладної). Їх зміст і побудова визначаються видом і характером професійної чи військової діяльності.
- Заняття лікувальної фізичної культури (ЛФК). Служать для реабілітації форм і функцій організму, порушених у результаті травм чи захворювань. Їх зміст зумовлює характер порушень і перебіг відновних процесів, а також зв'язок з іншими засобами лікування. Разом з цим на даних заняттях вирішуються і деякі загальні завдання фізичного виховання. Для проведення їх потрібна спеціальна підготовка і постійний контакт із лікарем.

Наступною класифікаційною ознакою (предметний зміст вправ) підкреслюється або ж односпрямованість (належність до якоїсь однієї фізкультурно-спортивної дисципліни: легка

атлетика, плавання, баскетбол, волейбол і т.д.) вправ, або ж їх різноспрямованість, коли вправи, що використовуються на занятті, належать до двох і більше фізкультурно-спортивних дисциплін, чи, по-іншому, предметів викладання.

У першому випадку заняття називаються спеціалізованими, а в другому – комбінованими. І одні, і другі можуть використовуватися в роботі в різних ланках системи фізичного виховання і з різними віковими контингентами, та все ж таки в роботі з новачками, з дітьми (особливо молодшого віку) перевага надається комбінованим заняттям, а при більш поглибленому вирішенні завдань фізичної підготовки починає більш зростати частина спеціалізованих занять.

І, нарешті, заняття диференціюються відповідно до дидактичної мети: ознайомлення з новим матеріалом; вивчення нового матеріалу; повторення або закріплення раніше вивченого матеріалу; контроль, оцінка, перевірка ступеню володіння вивченим матеріалом. Прийнято у зв'язку з цим виділяти декілька типів занять:

- вступні заняття;
- заняття вивчення нового матеріалу;
- заняття закріплення вивченого матеріалу;
- контрольні заняття;
- змішані заняття, які є втіленням двох і більше дидактичних цілей.

Як і у випадку попередньої класифікаційної ознаки, заняття різного типу можуть також застосовуватись у роботі в різних ланках системи фізичного виховання і з різними віковими контингентами, та знову ж таки, заняття змішаного типу ширше використовуються в роботі з молодшими дітьми і з людьми, що тільки-но почали працювати над фізичним вдосконаленням, тоді як одноцільові заняття підходять для більш підготовлених людей і старших дітей, які вже здатні

досить довго і усвідомлено зосереджуватись на виконанні певних завдань.

Таким чином, зазначимо, що не хотілося б, аби у читача склалася думка, що урочні заняття є не тільки основними, а й найбільш ефективними у вирішенні завдань фізичного вдосконалення людей. Якби це було так, то тоді випускники загальноосвітніх шкіл, що вирішили вступати до спеціальних навчальних закладів, не зверталися б за допомогою до репетиторів, бо рівень засвоєння навчального матеріалу відповідав би їхнім здібностям і залишалося б його лише як слід повторити.

У загальноосвітній школі учні дуже часто не в змозі повністю реалізувати свій потенціал. І не тому, що іще не визначилися у своїх подальших кроках у житті, а тому, що на шкільних уроках, де вчителю доводиться одночасно навчати декілька десятків учнів, дуже важко враховувати, як слід, їхні індивідуальні особливості.

Із історії знаємо, що колись було багато неграмотних, а ті, що навчалися (діти аристократів, багатих людей) ставали, за мірками свого часу, дуже високо освіченими людьми. З ними робота проводилася індивідуально і гарними фахівцями.

А коли, у зв'язку з інтенсивним розвитком виробництва, виникла потреба у великій кількості грамотних людей (не обов'язково високоосвічених), була створена урочна форма навчання, що давала змогу навчати зразу багатьох, але, звичайно, із середньостатистичною якістю, бо ж як би фахівці не старалися, можливості індивідуальної роботи тут різко падають.

Це закономірність, з якою не можна не рахуватися, що й має місце, наприклад, у спортивній підготовці. Тут, починаючи з першого розряду, вимагають від тренера індивідуального планування. І чим вища кваліфікація його вихованців, тим з

меншою їх кількістю він працює, аж до декількох, а то й одного спортсмена включно.

## **2. Організаційно-методичне забезпечення урочних занять**

Організаційно-методичне забезпечення урочних занять досягається передбаченням і врахуванням таких моментів.

1. Організація матеріально-технічних умов роботи, яка включає: попереднє прибирання місць занять, провітрювання приміщень, перевірку придатності снарядів. Сюди входить також установка і зміна снарядів, роздача і збирання дрібного інвентарю. Все це повинне служити створенню повноцінної гігієнічної обстановки, ефективному використанню часу заняття, безпеці роботи, навчанням раціональним прийомам переміщення важких предметів, вихованню в учнів дбайливого ставлення до громадського майна, дисциплінованості, організованості, естетичних якостей і прагнення до високої культури виконання доручень.

Усі допоміжні дії необхідно виконувати по можливості завчасно, щоб максимально зберегти час для основної навчально-виховної роботи; їх слід уважно контролювати, скеровувати і оцінювати.

2. Розміщення і переміщення учнів.

Продумано варіювати шиккування і перешиккування відповідно до конкретного змісту і умов проведення роботи. Вдалими шиккуваннями і перешиккуваннями пом'якшується одноманітність дій, які треба часто повторювати, що має неабияке значення для підтримання на високому рівні уваги, інтересу й емоційного стану.

3. Організація змагального порядку навчальної діяльності учнів.

Вона здійснюється, як це досить повно розкрито в п'ятому розділі підручника, чотирма основними методами: фронтальним, груповим, індивідуальним і станційним.

4. Організація роботи помічників педагога.

Сюди входять: фізорги, груповоди, судді, капітани команд, чергові і виконавці разових доручень.

Ефективна організація їх відіграє важливу роль в успішному проведенні заняття, бо ж з їх допомогою вдається досягти більшої чіткості в роботі. Роботу помічників і її результати доцільно періодично оцінювати, уникаючи негативних суджень із приводу невдач і помилок. Час від часу помічників слід змінювати, залучаючи до цієї роботи якомога більшу кількість учнів, хоча, звичайно, педагог найбільш часто використовує для цього авторитетних і здібних в інструкторсько-методичному плані учнів.

5. Організація осіб, що присутні на занятті, але не беруть участі в загальній роботі.

Вона необхідна для того, щоб звести до мінімуму, а то й зовсім виключити все, що може заважати успішній роботі. Особливої уваги заслуговують тимчасово звільнені від виконання вправ. Їх, як правило, також треба підключати до роботи: слухати пояснення педагога, спостерігати за виконанням вправ, відповідати на питання, підносити чи прибирати дрібний інвентар і т.д. Більше того, деякі з них можуть виконувати (збоку від загального строю) деякі вправи, не протипоказані за станом здоров'я. Таке залучення до роботи виключає порушення дисципліни, допомагає не відставати в заняттях і сприяє більш швидкому включенню в роботу після одужання.

### **3. Керівна роль педагога на занятті**

Її можна розглядати в трьох аспектах.

1. Спрямовуюча роль. Вона реалізується в таких операціях:

- Зрозуміле розкриття завдань, що будуть вирішуватися на занятті.
- Попереджувальні роз'яснення найважливіших особливостей майбутньої роботи. Вони необхідні тоді, коли передбачається більш чи менш самостійне її виконання. Учні повинні бути інформовані про порядок і умови виконання завдань, про використання навчального інвентарю, про контроль за своїми діями і їх результатами, про можливі помилки і, особливо, про безпеку, яка може виникнути в процесі роботи. Буває також доцільним визначити критерії повноцінності засвоєння рухів, а також характер зусиль, число повторень, міру кількісних досягнень і ін.

Звичайно, об'єм подібної інформації залежить від підготовленості і стану учнів, від змісту завдань роботи, від умов роботи, від загальної психоемоційної атмосфери і від інших перемінних, урахування яких диктується інтуїцією педагога.

- Послідовне формування уявлень і понять про техніку рухів, по можливості глибоке розкриття її закономірностей, роз'яснення прикладної ролі навчального матеріалу, що опрацьовується на занятті, забезпечення міжпредметних зв'язків відповідно до змісту виконуваної роботи і підготовленості учнів.

## 2. Контролююча роль. Нею передбачається:

- Систематичний контроль за роботою і поведінкою учнів у поєднанні із самоконтролем. Дуже важливо досягати своєчасного, а ще краще негайного, осмислення причин відхилення ходу навчального процесу від запланованого, щоб своєчасно внести необхідні корективи.
- Регулювання робочих навантажень. Оптимальна величина і динаміка їх впливає на створення сприятливого психологічного клімату, сприяє

виникненню відчуття радісного переживання успішного результату від прояву своїх фізичних і вольових зусиль.

Регулюючи навантаження, педагог повинен орієнтуватися як на його зовнішні, так і внутрішні параметри. Перші, як відомо, характеризують навантаження в мірах об'єму і інтенсивності безвідносно до реакції організму на них, а другі – саме реакцію організму, що виявляється в рівні функціонування різних систем і органів.

### 3. Спонукаюча роль. Сюди входить:

- використання різних шляхів і прийомів активізації діяльності учнів. Докладніше про це йдеться в другій частині підручника, де розкриваються особливості проведення уроків фізичної культури зі школярами;
- надання учням своєчасної допомоги в роботі. Вона може бути вибірковою (наприклад, тільки на початку заняття) чи наскрізною (протягом всього заняття), стосуватися лише інтелектуальної, чи лише фізичної діяльності, чи обох разом;
- своєчасний розбір дій і поведінки учнів із метою визначення результатів їх діяльності. Предметом розбору можуть бути окремі рухові дії і їх елементи, цілісна рухова діяльність, наприклад, у процесі гри, а також поведінка учнів, яка може зумовлюватися різними причинами, а в цілому виявлятися в етичних відхиленнях.
- Оцінка діяльності учнів. Оголошуючи оцінку, педагог обов'язково повинен її обґрунтовувати, виняток можна зробити лише у випадку відмінної оцінки. Окрім цього, він повинен урахувати темперамент, характер, особливості сприйняття учнів. Одним і задовільну оцінку треба обголосити на фоні похвали, а другим і відмінну можна поставити, підкреслюючи, що вона не виявляє



істинних потенцій, що треба привчати себе працювати з максимальною віддачею.

#### **4. Підготовка педагога до проведення заняття**

Підготовка педагога до проведення заняття повинна здійснюватися приблизно за таким алгоритмом.

1. Спочатку створюють ідеальний (подумки, у своїй уяві) варіант майбутнього заняття. Добре, коли цей процес розгортається у певному порядку:
  - Формулюються завдання роботи.
  - Виходячи із завдань, підбираються засоби їх вирішення (підготовчі та підвідні вправи).
  - Продумується склад допоміжних вправ, тобто вправ, що сприяють втягуванню в основну роботу і пом'якшують вихід із неї.
  - Продумується розгортання змісту заняття в просторі і часі з підбором відповідних шикунь і перешикувань, розміщень і переміщень учнів, місцезнаходження педагога в процесі роботи, методів організації загального порядку роботи, методів і прийомів організації виконання окремих завдань. Все це можна назвати коротше: розробка сценарію заняття. Якщо такий сценарій продуманий педагогом до найдрібніших деталей, то це означає, що створено основну передумову успішної діяльності. Всі несподіванки і можливі помилки повністю передбачити неможливо, але коли чітко продумано порядок роботи, то це значно полегшує боротьбу з несподіванками і труднощами навчання та виховання, що можуть виявитися в процесі вирішення завдань.
2. Матеріалізація задуму на папері – написання конспекту заняття. Написання конспекту потрібне не тільки тому, що нашій пам'яті властиве забування, а головним чином через те, що спроба написати задумане додатково стимулює і

впорядковує мислення, що досить часто сприяє знаходженню більш вдалих методичних рішень.

3. Приведення педагогом себе в стан готовності, що передбачає рухову підготовку з перевіркою надійності обраних прийомів підтримки і страховки; мовну підготовку, розуміючи, що лаконічність фраз, несподівані повороти думки, експромти, жарти добре вдаються лише тоді, коли як слід зарані продумані і прорепетирувані; належний зовнішній вигляд.
4. Створення необхідної психологічної установки на роботу. Ігнорування цього пункту загрозуює неприємностями. Якщо педагог іде у важкий з точки зору управління учнівський колектив психологічно розслабленим, а значить, психологічно роззброєним, без установки на можливі неполадки і порушення дисципліни, то якась нестандартна ситуація може вивести його з рівноваги, і коли до того ж у його характері багато меланхолічних, флегматичних рис, то він так і не зуміє оговтатись і знайти правильну лінію своєї поведінки. Більше того, спровоковані невірноваженістю неадекватні рішення будуть додатково впливати на психіку і в результаті не вдасться реалізувати задумане.
5. Підготовка помічників. Якщо є потреба в такій підготовці, то вона полягає в інструктуванні їх у плані надання чи перевірки знань організаційно-методичного характеру, якими їм доведеться користуватися під час виконання своїх обов'язків.
6. Підготовка місць занять, обладнання і дрібного інвентарю. Все повинне бути підготовлене зарані, продумані способи роздачі і збирання дрібного інвентарю. Завжди слід перевіряти придатність снарядів, матів, місць приземлення в секторах для стрибків, бігових доріжок, захисних загорож у місцях для метань, обмежувачів у місцях навчання плаванню на відкритих водоймах і т.д.

## 5. Педагогічна оцінка заняття

Викладач повинен оцінювати кожне проведене заняття. Вміння оцінювати, вміння бачити помилки – найважливіший резерв професійного вдосконалення. Якщо людина не бачить недоліків, вона не буде шукати шляхів для їх усунення, а значить, не буде і вдосконалюватись. Існує з приводу цього притча. До відомого маляра прийшов приятель. А той тільки-но закінчив нову роботу, яка вражала своєю довершеністю. Стоїть перед картиною, і сльози котяться з очей. Приятель запитує його: “Чому ти плачеш, це ж найкраще із написаного тобою?”. “В тім то й справа, - відповідає майстер, - що я не бачу тут недоліків.”

Окрім цього, робота викладача оцінюється й іншими людьми: керівниками тих структурних підрозділів, у яких він працює, колегами, коли викладач проводить, наприклад, навчально-методичне, показове заняття. А тому важливо знати, як спостерігати за проведеним заняттям і як потім на основі отриманої інформації виконати його аналіз. Тут також можна запропонувати певні алгоритми роботи. Покажемо це на прикладі шкільного уроку фізичної культури.

Отже, пропонуємо схему процедур, що використовуються для збору інформації з метою виконання аналізу уроку.

I. Перед спостереженням уроку доцільно ознайомитися з планом-конспектом, бо це суттєво поліпшує точність, гостроту і глибину сприйняття подій уроку, що будуть об'єктом уваги спостерігача.

Слід зосередитися на таких моментах плану-конспекту:

1. Завдання уроку.
2. Засоби і методи вирішення завдань уроку.
3. Організаційна побудова уроку.
4. Зв'язок даного уроку з попередніми.
5. Підготовка і залучення активу.

II. Спостерігаючи за уроком, не слід покладатися на пам'ять, а письмово фіксувати такі його аспекти:

1. Організація учителем уваги учнів на початку уроку.
2. Методика оголошення завдань уроку, враховуючи вікові особливості учнів, їх підготовленість та освіченість.
3. Підбір засобів, методів і методичних прийомів, організаційних форм з метою втягування учнів у роботу.
4. Організація переходу від роботи в підготовчій частині уроку до роботи в його основній частині.
5. Підготовка інвентарю та обладнання.
6. Підбір засобів, методів, методичних прийомів, страховка і допомога та регулювання фізичних навантажень стосовно вирішення завдань уроку.
7. Повнота вирішення завдань уроку.
8. Прибирання інвентарю й обладнання.
9. Організація переходу від роботи в основній частині уроку до роботи в його заключній частині.
10. Підбір засобів, методів, методичних прийомів та організаційних форм для переведення організму учнів на доробочий рівень функціонування.
11. Методика проведення підсумків уроку і використання домашніх завдань.
12. Завершення уроку.

Використовуючи інформацію, що стосується написання учителем плану-конспекту, та інформацію, одержану в процесі спостереження за ходом уроку, приступають до оформлення аналізу уроку.

Робиться це за таким алгоритмом:

1. Написання заголовку із зазначенням загальних відомостей.

Аналіз

уроку фізичної культури

Урок провів:

Місце

проведення:

Школа № , клас:

Дата  
проведення:

Кількість учнів за списком:

№ уроку за  
розкладом:

Присутніх на уроці: Х –  
Д –

Чверть:  
Зміна:

Кількість відділень: Х –  
Д –

Тип уроку:

Завдання уроку: 1...n

2. Констатація ступеню вирішення поставлених на уроці завдань. Тут можливі три варіанти:

- а) завдання вирішені повністю;
- б) завдання вирішені частково;
- в) завдання не вирішені.

Кожна із констатацій вимагає пояснення, обґрунтування.

3. Обґрунтовуючи, пояснюючи свою думку, аналізуючий використовує такі характеристики:

- складність завдань (недостатня, оптимальна, надмірна);
- ступінь знайомства учителя з класом (працює довго, недавно, заміщує колегу);
- виконання розпоряджень учителя і помічників-груповодів;
- дисципліна учнів;
- стосунки учителя і учнів, взаємини між учнями;
- організація уроку і його окремих частин;
- уміння вчителя пояснити завдання і відповідно до них здійснювати навчання;
- методи, методичні прийоми і засоби, використані на уроці і доцільність їх застосування;
- володіння технікою показу;
- термінологічна і загальна грамотність команд;
- здійснення страхування і допомоги;

- попередження і своєчасне виправлення помилок;
  - активізація діяльності учнів на уроці;
  - навантаження на уроці (моторна щільність, динаміка ЧСС і відповідність її науково-обґрунтованим вимогам, прийоми регулювання);
  - виховна робота на уроці;
  - перевірка домашніх завдань і облік успішності на уроці;
  - наявність відхилень від плану та їх причини;
  - зовнішній вигляд учителя і манера триматися;
  - впевненість чи невпевненість учителя під час проведення уроку;
  - педагогічний такт учителя, його авторитет, вимогливість, емоційність;
  - вибір місця учителем для управління класом.
4. Формулювання висновків і виставлення оцінок. Для цього можна використати такі мовні обороти: “Таким чином...”, “Отже...”, “Роблячи підсумок...” і т.п.
5. Пропозиції стосовно покращення якості проведення уроків.
6. Дата і підпис аналізуючого.

Інформація про навантаження на уроці отримується за допомогою методів хронометрування і пульсометрії. Обробляється вона в табличній формі (див. табл. 4, 5), а потім, для кращого унаочнення, зображається графічно (див. рис. 5).

ПРИМІТКА: Загальні відомості під заголовками до протоколів хронометрування і пульсометрії уроку такі ж, як і під заголовком аналізу уроку, а тому, з метою стислості викладу, ми їх не наводимо в таблицях 4, 5.

Таблиця 4

Протокол пульсометрії уроку фізичної культури

№	час	ЧСС	Зміст діяльності учня
---	-----	-----	-----------------------

		за 10''	за 1 хв	
1	2	3	4	5
1.	до уроку	14	86	Повороти на місці Ходьба Виконання загально-розвиваючих вправ Слухання пояснення Виконання вправ з м'ячем Перешиккування
2.	3'	19	98	
3.	6'	23	138	
4.	10'	25	150	
5.	13'	22	132	
6.	17'	26	156	
7.	21'	23	138	
1	2	3	4	5
8.	26'	27	162	Двохстороння гра Слухання пояснення Виконання вправ на станціях Перехід Слухання пояснення Виконання дихальних вправ Вихід класу із залу
9.	31' 30''	24	144	
10.	33' 20''	28	168	
11.	36' 15''	24	144	
12.	39'	23	138	
13.	42'	21	126	
14.	45'	20	120	

Таблиця 5

### Протокол хронометрування уроку фізичної культури

частини уроку і їх тривалість	Зміст діяльності учнів	час закінчення діяльності	Компоненти уроку					Загальна		Моторна		
			слухання пояс-чень, спостереження за виконанням	Виконання вправ	шикування, перешиккування, п-ка і прибирання інвентарю, обладнання	Відпочинок, чекання черги	Прос-тої з вини вчителя	щільність ЗЦ		щільність МЦ		
								в часі	у відсотках	в часі	у відсотках	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Підготовка	Прихід класу і шиккування	1'15"			1'15"							
	Слухання завдань уроку	2'45"	1'30"									
	Повороти на місці	3'00"										

	Ходьба і її різновиди Біг і його різновиди Ходьба Перешикування Виконання загальнорозвиваючих вправ (потоком) Перешикування	3'40" 5'40" 6'10" 7'05" 11'30" 12'00"												
12'			1'30	7'50"	2'40"			12'	100%	7'50"	65%			
Основна	Слухання пояснення Виконання вправ з м'ячем	13'05" 15'00"			1'55"			0'15"						
	Слухання пояснення Виконання вправ з м'ячем	15'30" 17'45"	0'30"		2'15"									
	Слухання пояснення Виконання вправ з м'ячем	18'00" 20'00"	0'15"		2'00"									
	Перешикування Слухання пояснення	21'20" 22'00"	0'30"			0'55"		0'25" 0'10"						
	Двохстороння гра	31'00"			9'00"									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Основна	Слухання пояснення Перешикування Виконання вправ на станціях	31'55" 32'40" 33'00"	0'55" 0'30"				0'15"					
	Перехід Виконання вправ на станціях	33'30" 33'50"		0'20"		0'30						
	Перехід Виконання вправ на станціях	34'10" 34'30"		0'20"		0'20"						
	Ресстрація ЧСС з коментарем Перехід Виконання вправ на станціях	35'30" 35'45" 36'05"	1'00"		0'20"		0'15"					
	Перехід Виконання вправ на станціях	36'20" 36'40"		0'20"		0'15"						
	Перехід Виконання вправ на станціях	37'00" 37'20"		0'20"		0'20						
	Ресстрація ЧСС з коментарем Перешикування	39'30" 40'00"	2'10"			0'20"	0'10"					
	28'			6'40"	17'10"	1'15"	1'40"	1'15"	26'45"	96%	17'10"	63%
	Заклучна	Ходьба Виконання дихальних вправ Підведення підсумків, домашнє завдання Вихід класу із залу	41'00" 42'30" 44'40" 45'00"		2'30"							
				2'10"			0'20"					
		5'		2'10"	2'30"		0'20"		5'00"	100%	2'30"	50%
	По уроку в цілому			10'20"	27'30"	3'55"	2'00"	1'15"	43'45"	97%	27'30"	61%



**Графічне зображення результатів  
хронометрування і пульсометрії**

Урок провів: Хоменко В.О.

Хронометрист: Бас Ю.І.

Клас: 7-б

Пульсометрист: Гулий С.Г

Об'єкт спостереження: Приймак

Коля

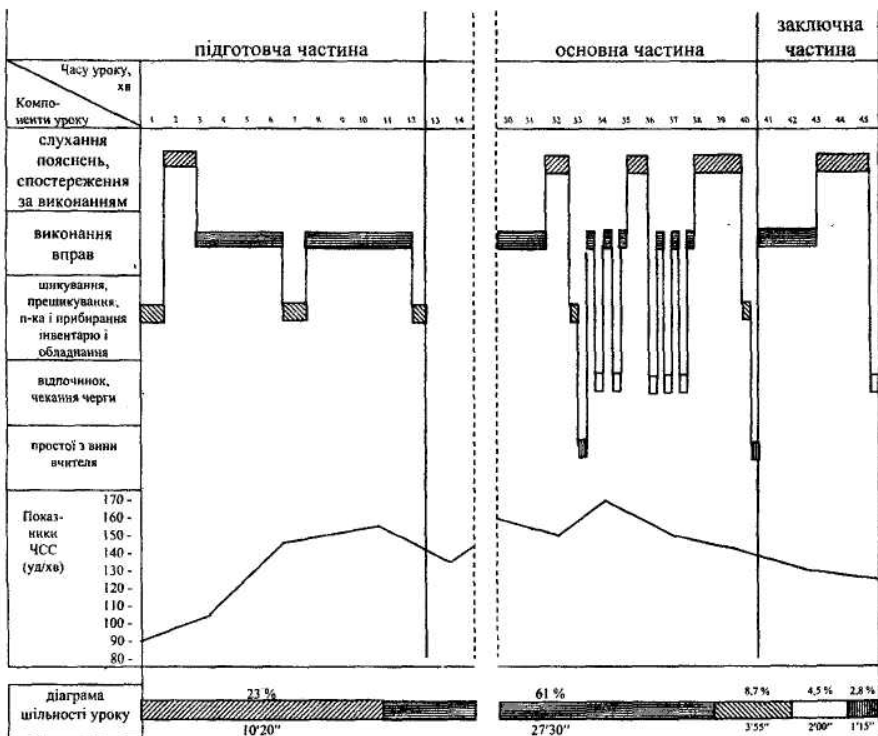


Рис. 5. Графічне зображення результатів хронометрування і пульсометрії згідно з даними таблиць 4, 5. Верхній графік відображає результати хронометрування, нижній – пульсометрії. На діаграмі щільності уроку показано вклад кожного із компонентів у часі й у відсотках.

Зробимо деякі зауваження стосовно методики хронометрування і пульсометрії.

Для хронометрування потрібні секундомір, ручка і папір для запису. Секундомір вмикають по дзвінку і вимикають, коли учні покинули місце занять, а не по дзвінку, що сповіщає про кінець уроку. Як правило, ці події співпадають, але не завжди. Спостерігаючи за діяльністю учнів, хронометрист записує закінчення кожної з її складових у чорновому протоколі, орієнтуючись на показання секундоміра. У чорновому протоколі фіксується інформація, що подана в колонках 1-2 таблиці 5. Після уроку вона розшифровується і оформляється чистовий протокол, як показано в тій же табл.5.

Розшифрована інформація дає змогу вичислити моторну і загальну щільність як окремих частин уроку, так і уроку в цілому. Моторна щільність може виражатися як абсолютним (час, витрачений на виконання вправ) показником, так і відносним (у відсотках). Наприклад, абсолютний показник моторної щільності основної частини уроку (див. табл. 5) складає 17 хв.10 секунд, а відносний – 63 %. Останній розраховується так

$$\text{МЩ} = \frac{\text{час виконання вправ (17'10'' або 1030'')}}{\text{тривалість основної частини (28' або 1680'')}} \cdot 100 = 63 \%$$

Загальна щільність також може виражатися як абсолютним показником (увесь раціонально витрачений час, не рахуючи простоїв), так і відносним (відношення раціонально витраченого часу до всього часу). Знову ж покажемо це на прикладі розрахунку загальної щільності основної частини уроку (див. табл. 5).

$$\text{ЗЩ} = \frac{26'45'' \text{ або } 1605''}{28' \text{ або } 1680''} \cdot 100 = 96 \%$$

Якщо робота організована фронтально протягом всього уроку, то немає потреби зосереджувати увагу на якомусь одному учневі, а коли застосовуються і груповий, і індивідуальний методи організації, то тоді треба спостерігати за якимось одним учнем, як правило, середнього рівня підготовленості і середньої активності.

Окрім цього, слід пам'ятати, що простої можуть бути як явні (вчитель пішов шукати інвентар, а учні чекають його), так і приховані (надто багато часу витрачається на пояснення, перешикування чи використовуються менш ефективні методи і прийоми). Перші помічаються легко, а для того, щоб помітити другі, треба мати певну підготовку і навички педагогічних спостережень.

Для пульсометрії також потрібно мати секундомір, ручку і папір для запису. Як і в попередньому випадку, секундомір вмикають по дзвінку, а вимикають відповідно до фактичного закінчення уроку. До початку уроку визначається учень, за яким буде вестись спостереження і в якого будуть визначатися показники ЧСС. Це повинен бути учень середньої підготовленості й активності. Вибрати такого учня можна за порадю вчителя.

Показники ЧСС реєструють до уроку, зразу після нього і протягом уроку з інтервалами 3-5хв. Так, щоб можна було мати дані про стан організму і в процесі роботи, і в період слухання пояснень, і під час перешикувань, і в період відпочинку, тобто так, щоб отримані показання відбивали якомога повніше реальну картину уроку. Дані записують до чорнового протоколу, їх можна тут же й розшифрувати, як це показано в таблиці 4.

Пульс, як відомо, можна реєструвати або на променевій, або на сонній артеріях.

У підсумку відзначимо, що всі три види спостережень (аналізування уроку, хронометрування, пульсометрія) одному

спостерігачу якісно виконати неможливо. Потрібно як мінімум два спостерігачі.

## **6. Коротка характеристика неурочних занять**

Фізичне виховання значною мірою здійснюється на неурочних заняттях. Це й природно, оскільки навчання як педагогічно організований процес займає відносно невелике за часом місце в житті людини.

Для неурочних занять фізичними вправами характерна самостійна організація діяльності з метою зміцнення здоров'я, збереження і підвищення працездатності, загартування і лікування, розвитку фізичних і вольових якостей, а також засвоєння певних дій і певної суми спеціальних знань.

Неурочні заняття відрізняються від урочних досить часто більш вузьким змістом (наприклад, комплекс індивідуальної гімнастики, окрема рухлива гра), і їх структура тоді менш складна. Неурочні заняття передбачають підвищену самодисципліну, ініціативу, самостійність. Конкретні завдання і зміст неурочних занять значною мірою залежать від схильностей і захоплень людини.

У методиці побудови ці заняття мають багато спільного з методикою побудови урочних занять. Їх структура також повинна забезпечувати поступове впрацювання організму. В дозуванні навантажень, наданні допомоги і страхування (при групових заняттях), у самоорганізації використовується багато правил і прийомів, якими користується викладач на уроці. Але, разом з цим, є і методичні відмінності, пов'язані, перш за все, зі специфікою змісту неурочних занять і характером керівництва ними.

За характером керівництва розрізняють такі неурочні заняття: індивідуальні, групові на самодіяльних засадах, групові і масові на офіційно організованих засадах.

Для індивідуальних занять (особливо, коли вони спрямовані на загальну, спортивну, прикладну підготовку)

характерна досить строга система постановки навчальних завдань, підбору вправ, інколи вони вимагають спеціалізованого режиму життя, що, у свою чергу, вимагає певних знань з теорії і методики фізичного виховання. Особливе значення для індивідуальних занять має самоконтроль.

Типовими прикладами самодіяльних групових занять є самодіяльні ігри, туристичні походи, змагання. У цих заняттях керівництво здійснюється звичайно з боку вибраної, а інколи і призначеної особи.

Найбільш поширеними є ігри, вибір яких залежить від віку, статі, темпераменту, професії. За спрямованістю ігри можна поділити на навчально-тренувальні, оздоровчі, ігри-розваги та ігри-змагання. Наприклад, поширеними серед підлітків є змагання дворових футбольних команд. Дорослі часто грають у теніс, волейбол, баскетбол, городки й інші ігри, щоб зміцнити здоров'я, підтримувати працездатність чи просто розважитися, змістовно провести дозвілля.

Ефективність самодіяльних групових занять дуже залежить від правильного вибору керівника. Він повинен бути не тільки шанованою людиною, але й знати основи методики занять фізичними вправами, правила змагань, мати певний досвід особистої участі в подібного роду заходах.

Що ж стосується групових і масових занять на офіційно організованих засадах, то тут мова йде про офіційно організовані змагання, фізкультурно-спортивні свята, оздоровчі заходи на виробництвах і в різних закладах і інші види неурочних занять, що здійснюються під керівництвом спеціалістів, які, зрозуміло, слідкують за тим, щоб тут дотримувались найважливіші загальнопедагогічні вимоги, як то: конкретність постановки завдань, нормування навантажень, рівні умови для всіх учасників, забезпечення страхування і допомоги, а у випадку спортивних змагань – і забезпечення лікарняного контролю.



### Контрольні питання

1. За якими ознаками можна відрізнити урочні форми занять від неурочних?
2. Які є види і типи урочних занять?
3. Які є складові керівної ролі педагога на занятті?
4. Чи можна вважати правильною думку, що урочні форми занять є не тільки основними, а й найбільш ефективними?
5. Які складові можна виділити у цілісному процесі підготовки педагога до занять?



## РОЗДІЛ ХІ

# ПЕДАГОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

У попередньому розділі підкреслювалося, що оцінка і, особливо, самооцінка роботи фахівця є найважливішим резервом професійного вдосконалення. Щоб було що оцінювати, треба постійно шукати інформацію для роздумів, яка народжується зі спроб по-новому вести роботу. Тобто, треба постійно вести творчий пошук, експериментувати, треба бути дослідником.

Людина може приступати до наукового дослідження тоді, коли в неї сформувалося своє бачення якогось питання чи проблеми, або, іншими словами, коли в неї виникла якась нова ідея, що потребує перевірки.

Як народжуються нові ідеї? На це питання ніхто не зможе дати вичерпної відповіді, і навряд чи будь-коли вона буде отримана. З цілковитою впевненістю можна стверджувати лише одне: на голому місці, із нічого нові ідеї не народжуються. Для цього потрібно, щоб було створене певне підґрунтя. Воно формується тоді, коли людина працює творчо. Творча праця постачає інформацію для роздумів, і рано чи пізно виникає потреба поглибити знання з того чи іншого аспекту свого фаху. Людина починає ретельно вивчати свій власний досвід і досвід інших, заглиблюється в спеціальну літературу, консулюється з більш досвідченими фахівцями і т.д.

Такого роду зусилля приносять свої плоди: фахівець ліквідує слабкі місця своєї підготовки. А може статися і так, що він не знаходить досить повної відповіді на питання, що його зацікавили, і згодом розуміє, що вони є недостатньо, або й зовсім не розробленими. Подальша концентрація своєї думки на них, осмислення прочитаного, почутого, пережитого призводять

до того, що раптом виникає своє бачення проблеми, яке з часом обростає деталями, уточнюється і в кінці кінців формується нестандартне, індивідуальне розуміння суті справи, людина по-своєму уявляє шляхи виконання завдань і передбачає можливі результати.

Застосовуючи науковий термін, можна сказати, що вона створює робочу гіпотезу, яка може бути і близькою, і дуже далекою від істини, і, щоб розставити крапки над “і”, потрібне дослідження чи серія досліджень.

Не можна запропонувати придатний для всіх випадків наукової роботи якийсь достатньо вичерпний алгоритм дослідження. Але все-таки будь-яке конкретне дослідження можна представити у вигляді ряду етапів. У кожному конкретному випадку їх зміст, послідовність можуть дещо варіюватися, а деякі й зовсім не реалізуються, але загальна схема все-таки залишається. Наведемо цю схему, нумеруючи кожний із етапів.

1. Вибір теми як результат вивчення практики і літературних джерел.
2. Поглиблене вивчення обраних для дослідження питань чи проблеми.
3. Постановка мети і її конкретизація в завданнях роботи.

Після цього етапу можна вже попередньо сформулювати назву роботи.

4. Розробка робочої гіпотези.
5. Складання плану дослідження.
6. Підбір досліджуваних.
7. Підбір методів дослідження і розробка методики його проведення як своєрідної програми, у якій кожному окремому методу відводиться своє місце з передбаченням технології його застосування.
8. Організація умов проведення дослідження (підготовка апаратури та інструментарю, заготовка документів,

створення дослідних і контрольних груп, підготовка помічників і т.д.).

9. Збір, обробка й аналіз дослідницького матеріалу.
10. Підведення підсумків дослідження, формулювання основних висновків і пропозицій.
11. Перевірка основних висновків і пропозицій (обговорення результатів дослідження, рецензування, апробація результатів дослідження на практиці).
12. Завершення дослідження і його літературне оформлення.
13. Впровадження результатів дослідження в практику.

Зміст кожного з етапів загалом зрозумілий для читача, але деякі з них чи їх окремі аспекти потребують певного пояснення, що ми й зробимо в подальшому викладі.

## **1. Поглиблене вивчення обраних для дослідження питань чи проблеми**

Потрібна для опрацювання література міститься в бібліотеках. Але, як правило, не всі потрібні джерела можуть бути в бібліотеках того чи іншого населеного пункту. В такому випадку користуються системою замовлень по міжбібліотечному абонементу (МБА). Можна також через комп'ютерну мережу скористатися системою “Інтернет”, та в умовах нашої нинішньої дійсності це вельми дорога процедура. З часом, звичайно, ситуація тут покращиться, та все ж таки бібліотеки як сховища інформації і як осередки її опрацювання будуть і надалі зберігати провідну роль.

Читання літератури відкриває двері перед дослідником, налаштовує на експериментальну роботу, а остання, у свою чергу, спонукає до читання. Та не слід прагнути до механічного накопичення знань, бо це може привести до втрати самостійності в особистому дослідженні.

Вивчення складних питань краще розпочинати з підручників і навчальних посібників, де наукові факти

дидактично оброблені, і вже потім переходити до наукових публікацій. Опрацювання будь-якого літературного джерела починається зі знайомства з вихідними даними і продовжується доти, коли стає можливим висловити головні думки публікації і порівняти їх із іншими, подібними за тематикою.

При конспектуванні використовують різні форми запису.

- Цитування. Ця форма найбільш легка для читача, але й найбільш трудомістка.
- План. Лаконічний виклад головних питань, що розглядаються в публікації і в такій послідовності, як це зроблено в оригіналі. Складання плану привчає виявляти та коротко формулювати основні думки і дозволяє за необхідності відновити в пам'яті зміст публікації.
- Тези. Це пояснення пунктів плану із запереченням чи захистом тих чи інших тверджень автора. Тези повинні відображати висновки, провідні положення, які будуть підлягати подальшому опрацюванню.
- Конспект. Існує три його різновиди. 1. Простий конспект. Він являє собою послідовний, короткий виклад змісту роботи без аналізу, доведень, без розчленування тексту на певні частини, підпункти. 2. Складний конспект. Це виклад матеріалу з описанням фактів, з аналізом, аргументацією, узагальненням, висновками і поділом тексту на пункти і підпункти. Такий конспект містить і цитати, і план, і тези, а також може мати таблиці, малюнки (як запозичені в автора, так і власні). 3. Зведений конспект. Це єдиний цілісний виклад ряду публікацій. Як правило, такі конспекти є тематичними, тобто узагальнюють матеріали різних авторів з якоїсь однієї теми. Їх використовують для написання літературного огляду.

Які з форм запису чи їх поєднання будуть вибрані, залежить від змісту, значимості публікації, що опрацьовується,

від підготовленості, схильностей та особливостей мислення дослідника.

## **2. Підбір досліджуваних**

Будь-яке педагогічне дослідження є порівняльним. Необхідність застосування тих чи інших способів порівняння результатів дослідження диктує особливі вимоги до підбору досліджуваних: вони повинні бути максимально ідентичними за своїми характеристиками. Тільки в цьому випадку можна буде стверджувати, що, наприклад, ефективність педагогічного процесу досягнута за рахунок нового навчально-виховного елемента, а не за рахунок, скажімо, кращого фізичного розвитку досліджуваних експериментальної групи.

Вирівнювання характеристик досліджуваних за віком, статтю, фізичною підготовленістю, професійною належністю і т.п. називається типологічним відбором.

Оскільки об'єктом педагогічних досліджень є обмежена кількість людей, то вони є вибіркковими і повинні бути організовані так, щоб експериментатора не можна було дорікати в суб'єктивізмі.

Отже, застосовуючи вибіркковий метод, експериментатор повинен вирішити принципове завдання: кого вибрати для участі в дослідженні. Вирішити це завдання допомагають закони математичної статистики. Ґрунтуючись на них, можна вважати, що найбільш об'єктивним при відборі досліджуваних є спосіб випадкової вибірки. У педагогіці і медицині він називається механічним відбором.

Використовують три варіанти способу випадкової вибірки.

Перший із них полягає в застосуванні алфавітних списків. Прізвища всіх претендентів на дослідження розподіляють строго за алфавітом і нумерують. Прийнято, що всі особи, прізвища яких виявились під непарними номерами, потрапляють в число досліджуваних, а всі інші – не

потрапляють. Цей же варіант може бути використаний і для розподілу досліджуваних за дослідними групами: всі непарні номери складають експериментальну групу, всі парні – контрольну.

Слід відзначити, що наведений розподіл згідно з непарними і парними номерами повинен бути принципом відбору при будь-якому дослідженні. Не можна одному експериментатору вводити в контрольну групу осіб під непарними номерами, а іншому – під парними.

Другий варіант можна назвати способом лотереї. Прізвища кожного претендента на дослідження заносяться в закриту картку. Як і в будь-якій лотереї, картки змішуються, і зі всієї їх кількості береться стільки, скільки осіб необхідно для дослідження. Аналогічним чином можна розподіляти відібраних за дослідними групами.

Третій варіант відбору ґрунтується на використанні так званих таблиць випадкових чисел. Ці випадкові числа і методика користування ними наведені, зокрема, в посібнику Б. А. Ашмаріна<sup>84</sup>.

### **3. Методи, що використовуються в наукових дослідженнях з фізичного виховання**

Доцільність вибору тих чи інших методів, особливості технології їх застосування визначаються завданнями дослідження. Та перш ніж займатися добором методів дослідження і розробкою методики їх застосування, треба чітко уявляти собі, які з них застосовуються в області фізичного виховання взагалі.

У такому аспекті всю сукупність методів наукового дослідження можна систематизувати у вигляді трьох груп.

---

<sup>84</sup> Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: ФиС, 1978. – С. 43-44.

Перша група. Методи теоретичного аналізу та узагальнення:

- літературних джерел (аналізується як ретроспективна, так і поточна інформація);
- документальних матеріалів (планів тренувань, щоденників, протоколів змагань і т.п.);
- анкет, опитувальних листів, що відображають як ретроспективні (від лат. retro – назад і specto – дивитися, спостерігати), так і поточні події.

Друга група. Методи збору фактичного матеріалу:

- педагогічний експеримент;
- педагогічне спостереження;
- хронометрування, хронографування;
- стенографування, магнітозапис;
- пульсометрія;
- опитування (бесіда, інтерв'ювання, анкетування);
- реєстрація параметрів рухів: кіно- і фотозйомка, відеозапис, спідографія, циклографія, динамометрія і ін.

Найбільш широко використовуються перші два методи: педагогічний експеримент і педагогічне спостереження, і до того ж вони завжди доповнюються використанням інших методів цієї групи, а тому їх треба не просто назвати, а схарактеризувати.

Експеримент – це спосіб вивчення предметів і явищ об'єктивної дійсності при активному втручанні дослідника в їх природу й умови існування. Таке втручання може бути здійснене шляхом безпосереднього впливу на те чи інше явище чи шляхом зміни умов, у яких воно відбувається. В обох випадках результати дослідження точно фіксуються і контролюються.

Об'єктом вивчення в педагогічному експерименті можуть бути педагогічні положення, а також ті чи інші теоретичні припущення з метою отримати наукові факти й уточнити чи встановити об'єктивні закони фізичного виховання. Зміст

експерименту, методи його проведення не повинні суперечити принципам навчання і виховання.

Залежно від умов проведення дослідження розрізняють природний, модельний і лабораторний експеримент.

*Природний експеримент* характеризується незначними змінами звичних умов навчання і виховання; заняття проводять ті ж вчителі, викладачі, тренери, і досліджувані можуть навіть не помічати, що вони задіяні в якійсь науково-дослідній роботі. Такі експерименти можуть проводитись у загальноосвітніх школах, вузах, ДЮСШ і ін.

Залежно від способу комплектування груп природний експеримент може проводитись у вигляді експериментальних занять і дослідних уроків. На дослідних уроках навчання і виховання здійснюється як на звичайних заняттях з повним складом учнів, що максимально наближає експеримент до природних умов, але з причини великої кількості учнів дещо погіршується контроль за виконанням ними завдань. На експериментальних заняттях вирішують ті ж дослідницькі завдання, але з меншою, ніж звичайно, кількістю учнів. Це полегшує контроль за виконанням ними завдань, але певною мірою ускладнює поширення отриманих висновків на педагогічний процес із повним складом учнів.

*Модельний експеримент* характеризується значною зміною типових умов, що дозволяє ізолювати явище, що вивчається, від побічних впливів. Наприклад, щоб виявити вплив комплексу спеціальних вправ для розвитку сили, в тренувальних заняттях протягом певного часу використовують тільки цей комплекс при виключенні всіх інших силових вправ.

*Лабораторний експеримент* характеризується максимальною стандартизацією умов з метою по можливості повного ізолювання сторонніх впливів. Цей експеримент допомагає відповісти на питання, що відбувається в організмі людини при певних навантаженнях в ідеальних умовах з метою



екстраполовати (поширити) отримані висновки на реальний педагогічний процес.

Так, щоб визначити, як відбувається відновлення в організмі спортсменів після великих навантажень, досліджувані створюють строго однакові умови і режим дня, і в цих стандартних, ізольованих від сторонніх впливів умовах проводять дослідження фізіологічних показників.

Усі вищезазвані експерименти можуть бути за своєю спрямованістю абсолютними і порівняльними.

*Абсолютний експеримент* – це вивчення стану досліджуваного у даний момент без простеження його динаміки.

Наприклад, вивчення рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості певної вікової групи школярів за зарані розробленими тестами з наступним порівнянням отриманих даних, із певними стандартними даними.

*Порівняльний експеримент* – це експеримент, у якому оцінюються найбільш ефективні шляхи досягнення найвищого результату. Наприклад, найбільш ефективні засоби і методи навчання, тренування і ін.

За логічною схемою дослідницького обґрунтування гіпотези порівняльні експерименти можуть бути послідовними і паралельними.

При послідовному експерименті в одній і тій же групі досліджуваного вводять послідовно нові методи навчання і виховання, а потім порівнюють результати до введення експериментальних факторів і після них. Але такий спосіб дослідження часто викликає сумніви, оскільки діє іще і фактор часу, протягом якого змінюються фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізична освіта, через що результати досліджуваного можуть змінитися навіть без застосування іншої методики навчання.

Отже, більш надійним з цієї точки зору є паралельний експеримент. Ним передбачається вибір двох чи більше

відносно однакових груп досліджуваних (за статтю, віком, фізичним розвитком, фізичною підготовленістю і ін.), у яких заняття за різними методиками будуть проводитись одночасно. У цьому випадку можна припускати, що фактор часу буде діяти на досліджуваних приблизно однаково.

Паралельні порівняльні експерименти бувають прямі, перехресні і багатофакторні (з кількома рівнями):

*Прямий експеримент* є найпростішим різновидом паралельного. Підбираються однорідні групи досліджуваних. Ті, в яких застосовується звичайна методика навантаження, називаються контрольними, а ті, в яких використовується нова методика, - експериментальними.

Отримані під час занять у цих групах результати порівнюються і визначається різниця між ними. Якщо вона виявляється статистично достовірною, то можна припускати, що експериментальна методика більш ефективна.

*Перехресний експеримент* передбачає проведення паралельних досліджень у групах з наступною зміною факторів, що вивчаються. Це дає можливість поставити групи у відносно рівні умови. Експеримент проводиться в два етапи.

	група "А"	група "Б"
I етап	1-й фактор	2-й фактор
II етап	2-й фактор	1-й фактор

Така схема проведення експерименту підвищує надійність отриманих даних, бо відмінності між результатами будуть зареєстровані не лише між групами, а й всередині них на різних етапах експерименту.

За необхідності порівняння не двох, а трьох факторів застосовують побудову експерименту за схемою так званого латинського квадрату 3x3.

	група "А"	група "Б"	група "В"
I етап	1-й фактор	2-й фактор	3-й фактор
II етап	2-й фактор	3-й фактор	1-й фактор

III етап            3-й фактор            1-й фактор            2-й фактор

Так же будуються експерименти з більшою кількістю факторів, що порівнюються, але при цьому буде завжди діяти правило: число факторів визначає кількість груп і етапів.

Загальним недоліком перехресних експериментів є різна послідовність впливу досліджуваних факторів і більш тривалий час їх проведення. А тому перехресні експерименти доцільно проводити з невеликою кількістю досліджуваних факторів (2-3) із короткими етапами дослідження.

*Багатофакторний експеримент з кількома рівнями.* Він дозволяє вивчати в порівнянні не тільки ефективність кількох однорідних факторів, але і виявляти залежність між ними.

Так, наприклад, треба з'ясувати, як змінюються фізична підготовленість студентів залежно від кількості занять на тиждень, їх моторної щільності і навантаження.

Три вказаних фактори можуть мати два варіанти (чи більше) числових значень, які називають рівнями.

Кількість занять на тиждень (фактор I) передбачається 2 або 3 (A і B), моторна щільність 40 % або 65 % (C і D), навантаження на занятті на рівні значень пульсу в середньому 120 або 150 уд/хв (E і N).

**ПРИМІТКА:** моторна щільність і величина пульсу є показниками навантаження, але в першому випадку воно характеризується із зовнішнього боку, а в другому – із внутрішнього.

Схема побудови цього експерименту така:

Фактори	Р і в н і	
	перший	другий
I (число занять на тиждень)	A	B
II (моторна щільність занять)	C	D
III (навантаження на заняттях)	E	N

Такий експеримент називається трьохфакторним експериментом з двома рівнями і записується  $2^3$ - факторний

експеримент. Цей запис дає можливість визначити кількість поєднань факторів і рівнів, які і складуть програми дослідження для окремих груп. У цьому випадку таких поєднань буде 8.

Запишемо їх:

1 – ACE	5 – BDN
2 – ADN	6 – BCE
3 – ACN	7 – BDE
4 – ADE	8 – BCN

Проведення експерименту з використанням вказаних програм і подальша обробка даних методами математичної статистики дадуть можливість визначити найбільш ефективну систему впливу на фізичну підготовленість студентів.

Спостереження – це спосіб вивчення предметів і явищ об'єктивної дійсності без втручання дослідника в їх природу і умови існування.

Метод педагогічного спостереження являє собою планомірний аналіз і оцінку організації і здійснення навчально-виховного процесу без втручання дослідника в хід цього процесу.

Об'єктом педагогічного спостереження є ті аспекти процесу фізичного виховання, які можна фіксувати, не порушуючи реалізації завдань навчання і виховання.

Це такі, зокрема, аспекти:

- задачі навчання і виховання;
- засоби фізичного виховання, їх місце в занятті;
- методи навчання і виховання;
- поведінка учнів і викладача;
- характер і величина навчальних чи тренувальних навантажень;
- елементи техніки рухів;
- просторові переміщення учнів чи снарядів і т.п.

Педагогічні спостереження доцільно застосовувати тоді, коли:

1. Треба отримати відомості про педагогічний процес у “чистому” вигляді, без привнесення в нього невластивих йому елементів;
2. Треба зібрати первинну інформацію, що не потребує великої вибірки;
3. Необхідно дати педагогічну оцінку факторам, отриманим за допомогою інших методів (наприклад, хронометрування, пульсометрії);
4. Необхідно провести “розвідку” з метою уточнення гіпотези і методики дослідження;
5. На заключному етапі дослідження треба перевірити ефективність методичних рекомендацій, розроблених на основі застосування інших методів.

Методика організації спостереження передбачає такі моменти: постановка мети і визначення завдань спостереження; вибір об'єкта спостереження; вибір місця спостереження; вибір і підготовка необхідних приладів та інструментарію; підготовка протоколів; розробка форм запису результатів спостереження; вибір способу оцінки і аналізу отриманих результатів спостереження.

Нерозумно ставити питання: який із методів наукового пізнання кращий, експеримент чи спостереження? Кожний із них гарний по-своєму. Так, в астрономії, в одній із найрозвиненіших галузей людського пізнання, фактичний матеріал отриманий і отримується шляхом спостереження.

Третя група. Методи обробки фактичного матеріалу:

- методи визначення середньої арифметичної величини, похибки середньої арифметичної величини, дисперсії, середнього квадратичного відхилення, коефіцієнту варіації;
- методи кореляційного аналізу;
- методи регресивного аналізу;
- методи дисперсійного аналізу;
- симплекс-метод і інші.

#### 4. Обробка й аналіз дослідницького матеріалу

Вважається, що лише тоді науково-дослідна робота починає набувати довершеності, коли її результати вдається перекласти на мову цифр. Ось чому при проведенні досліджень велику роль відіграє математично-статистична обробка й аналіз отриманих даних. Як би упереджено не ставився дослідник до використання методів математичної статистики, та все ж існує межа, нижче якої опускатися не можна. Як мінімум, три речі він повинен назвати: 1) середню величину (чи інший так званий показник положення); 2) середнє квадратичне відхилення (чи інший показник розсіювання); і 3) кількість досліджуваних. Без них його публікація наукової цінності мати не буде.

Отже є серйозна підстава цей підрозділ розкрити досить докладно. Візьмемо для цього за основу інформацію, викладену в роботі О.Ф.Артюшенка і А.С.Погрібного зі співавторами<sup>85</sup>, інтерпретуючи і доповнюючи її.

Слід зауважити, що в проведенні наукових досліджень взагалі і в області фізичного виховання зокрема важливу роль відіграє вибірковий метод. При вибіркових дослідженнях певного показника отримують ряд чисел, які називають вибірковою сукупністю або вибіркою. Сукупність же всіх значень, які можна було б одержати в цьому дослідженні, називається генеральною вибіркою. Судження про те, чи можна поширювати висновки досліджуваної вибірки на всю генеральну сукупність, дає змогу зробити статистичний аналіз.

Однією з основних характеристик вибірки є її об'єм –  $n$ , який визначається числом об'єктів спостереження в даному дослідженні. До основних статистичних характеристик ряду –  $X$  вимірювань відносять також середнє арифметичне значення

---

<sup>85</sup> Дипломна робота: Методичні вказівки для студентів факультету фізичного виховання. /Артюшенко О.Ф., Погрібний А.С., Баєва О.В. та ін./ - Переяслав-Хмельницький: 1995.

яке відображає центральну тенденцію вибірки, а також дисперсію  $D$ , середнє квадратичне відхилення -  $\sigma$ , похибку середнього арифметичного –  $S_X$  та коефіцієнт варіації –  $C_v$ , які визначають варіативність вибірки.

Середнє арифметичне значення –  $\bar{X}$  ряду величин (для генеральної вибірки -  $M$ ) являє собою центр розподілу, навколо якого групуються всі варіанти статистичної сукупності. Визначається середнє арифметичне за формулою:

$$\bar{X} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_i + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum x_i$$

де  $n$  – об'єм вибірки;

$x_i$  – значення окремих варіант;

$\sum x_i$  – сума всіх значень  $x_i$ .

Для кращого розуміння змісту цього статистичного параметра наведемо приклад. Припустимо, що ми вирішили перевірити рівень фізичної підготовленості учнів двох класів, де роботу проводять різні вчителі фізичної культури. Хай це будуть учні 10-х класів. Для перевірки використаємо вправу-тест: із вису на високій перекладині піднімання ніг до торкання ступнями її грифу. В обох класах опротестовано по 20 юнаків і середні арифметичні значення досліджуваного показника виявилися однаковими – 12 разів.

На перший погляд, можна стверджувати, що учні обох класів підготовлені однаково. Та виявляється, що це не так. В одному класі всі значення досліджуваного показника знаходяться в діапазоні від 10 до 14 разів, а в другому – від 2 до 22 разів. Тобто рівень підготовленості учнів у першому випадку набагато кращий (усі підготовлені приблизно однаково), ніж в другому, де середнє арифметичне значення показника забезпечили декілька відмінно підготовлених учнів, тоді як клас у цілому підготовлений слабо.

Отже, окрім середньої арифметичної величини, обов'язково слід визначати і параметри розсіювання значень досліджуваних показників.

Дисперсія –  $D$  складає середню арифметичну з квадратів відхилень окремих варіант  $x_i$  від їх середньої  $\bar{x}$ . Вона обчислюється за формулою:

$$D = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2.$$

Якщо число вимірювань менше 30, використовують формулу:

$$D = \frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2.$$

Із характеристик варіативності ряду найбільш часто використовується середнє квадратичне відхилення -  $\sigma$  (сигма), яке є додатнім значенням кореня квадратного зі значення дисперсії.

$$\sigma = \sqrt{D} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}.$$

Дисперсія і середнє квадратичне відхилення – величини абсолютні, вони виражаються у тих же одиницях вимірювання, що і результати вимірювання. А коли виникає необхідність порівняти мінливість двох і більше сукупностей, які виражаються різними одиницями вимірювання, користуються відносними показниками варіації. Одним із таких показників є коефіцієнт варіації –  $C_v$ . Цей показник визначається як процентне відношення середнього квадратичного відхилення до середнього арифметичного:

$$C_v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100 \%$$



Слід відзначити ще один важливий показник розсіювання – похибку середнього арифметичного –  $S_{\bar{x}}$  (для генеральної вибірки -  $m$ ), який характеризує коливання середнього арифметичного. Похибка середнього арифметичного обчислюється за формулою:

$$S_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

Вибір статистичних характеристик значною мірою визначається законом розподілу результатів вимірювань.

При аналізі розподілу результатів вимірювань завжди роблять припущення про той розподіл, який би мала вибірка, коли б число вимірювань було дуже великим. Такий розподіл називають розподілом генеральної сукупності або теоретичним, тоді як розподіл експериментального ряду вимірювань – емпіричним.

Теоретичний розподіл більшості результатів вимірювань описується формулою нормального розподілу:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}},$$

де  $\pi$  і  $e$  – математичні константи ( $\pi = 3,141$ ,  $e = 2,7183$ );

$\bar{x}$  – відповідно середнє арифметичне і середнє квадратичне відхилення;

$x$  – результат вимірювань;

$f(x)$  – функція густини розподілу.

При відображенні в прямокутній системі координат графіка функції нормального розподілу отримується симетрична, “дзвоноподібна” (нормальна) крива.

Закон нормального розподілу має в теорії ймовірності, на якій ґрунтується математична статистика, виключно важливе значення.

Обробка результатів досліджень у припущенні, що вони розподілені за нормальним законом, легко доводиться до кінця за допомогою простих правил операцій з нормально розподіленими величинами.

Більше того, виявляється, що закон розподілу суми незалежних величин при досить широких припущеннях про закони розподілу окремих складових прагне до нормального закону, якщо число складових необмежено збільшується.

Суворе доведення цього твердження було дане видатним російським математиком О.Л. Ляпуновим в 1901 р. у так званій центральній граничній теоремі.

Суть цієї теореми полягає в тому, що при деяких загальних умовах сума  $n$  незалежних випадкових величин, заданих довільними розподілами, має розподіл, який із збільшенням числа  $n$  прагне до нормального.

Деяка конкретизація означених загальних умов дозволяє так сформулювати теорему Ляпунова.

Якщо мається  $n$  незалежних величин

$$x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n$$

З математичними очікуваннями

$$a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n$$

і з дисперсіями

$$D(x_1), D(x_2), \dots, D(x_i), \dots, D(x_n),$$

причому відхилення від їх математичних очікувань (математичне очікування – це більш повна інтерпретація середньої арифметичної величини) не перевищують за абсолютною величиною одного і того ж числа  $\delta > 0$ :

$$|x_i - a_i| \leq \delta,$$

а всі дисперсії обмежені одним і тим же числом  $C$ :

$$D(x_i) \leq C,$$

то при достатньо великому  $n$  сума випадкових величин  $x_i$ , тобто буде підпорядкована закону розподілу, як завгодно близькому до закону нормального розподілу.

Зрозуміло, що при вибіркових дослідженнях величина  $n$  мала, а тому в емпіричних розподілах мають місце певні відхилення від нормального розподілу. Так, для багатьох емпіричних розподілів характерним є зсув кривої вліво або вправо. В зв'язку з цим розрізняють лівосторонню і правосторонню асиметрію. Асиметричність кривої характеризують коефіцієнтом асиметрії –  $A_s$ , який розраховують за формулою:

$$A_s = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^3}{\sigma^3}.$$

Якщо знак коефіцієнта асиметрії додатний, асиметрія правостороння, якщо від'ємний – лівостороння (рис. 6, а).

Крім асиметричності криві розподілу мають характеристики плосковершинності та гостровершинності. Їх характеризують величиною ексцесу, яку знаходять за формулою:

$$E_x = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^4}{\sigma^4} - 3.$$

Якщо знак ексцесу додатний, то є тенденція до гостровершинності, а при плосковершинності коефіцієнт  $E_x$  має від'ємний знак (рис. 6, б).

Показники асиметрії та ексцесу дозволяють наближено оцінювати нормальність розподілу. Можна вважати закон розподілу нормальним, якщо значення  $A_s$  і  $E_x$  в 2-3 рази менші від значень допоміжних коефіцієнтів:

$$V_1 = \sqrt{\frac{6(n-1)}{(n+1)(n+3)}}, \quad V_2 = \sqrt{\frac{24n(n-2)(n-3)}{(n-1)^2(n+3)(n+5)}}.$$



$$A_s = 0$$

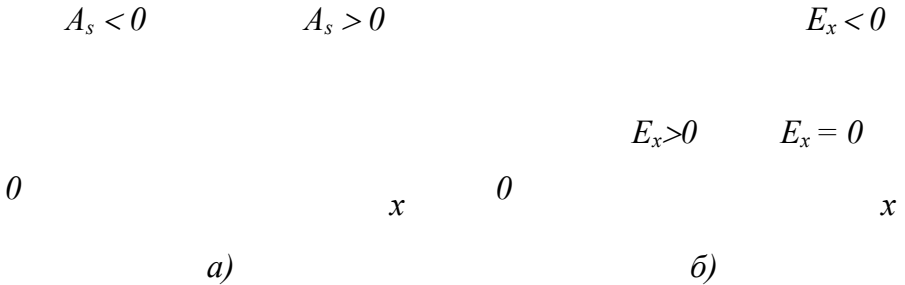


Рис. 6. Графіки функції густини розподілу при різних асиметрії (а) і ексцесі (б).

Значення показників асиметрії і ексцесу можна оцінити за допомогою спеціальних таблиць, в яких представлені критичні значення  $A_s$  і  $E_x$  для різних рівнів значимості і числа спостережень ( $n$ ). Якщо розраховані значення  $A_s$  і  $E_x$  не перевищують відповідних критичних значень, роблять висновок про нормальність розподілу отриманих результатів.

Підтвердження гіпотези про нормальний розподіл експериментального ряду вимірювань дає підстави поширювати результати досліджуваної вибірки на генеральну сукупність. При цьому зменшується ступінь ризику використати неправильний статистичний метод аналізу.

Розв'язання тієї чи іншої задачі не обходиться без порівнянь. Доводиться порівнювати дані дослідження з контролем, результати тестування однієї групи спортсменів з результатами другої, функціональні можливості людей різних вікових груп і т.д.

Якщо дані двох порівнюваних вибірок не перекриваються між собою, то є впевненість, що маємо справу з достовірно різними вибірками, а коли ж перекриваються, то достовірність відмінностей не є очевидною. Так, наприклад, під час

дослідження рівня фізичної підготовленості учнів двох восьмих класів (використовувався тест в підтягуванні на високій перекладині) було виявлено, що учні 8<sup>а</sup> класу підтягувалися в середньому 6 разів з розмахом показників від 4 до 8, а учні 8<sup>б</sup> класу підтягувалися в середньому 12 разів з розмахом показників від 9 до 15. Тут не може бути сумнівів в кращій підготовці учнів 8<sup>б</sup> класу. А коли б, скажімо, були отримані такі дані: 8<sup>а</sup> клас - = 8 разів, розмах 2-14 разів; 8<sup>б</sup> клас - = 10 разів, розмах - 3-17 разів, то не можна було б з впевненістю стверджувати, що учні 8<sup>б</sup> класу підготовлені краще. В такому і подібних до нього випадках для оцінки достовірності відмінностей показників досліджуваних вибірок, перевірки гіпотези про випадковий характер цих відмінностей (нульової гіпотези) використовують статистичні критерії.

Статистичні критерії забезпечують прийняття або відхилення нульової гіпотези з наперед заданою імовірністю. Так, в дослідницькій роботі приймаються 5 %-й, 1 %-й, та найбільш високий 0,1 %-вий рівні значимості, яким відповідають імовірності  $p = 0,05$ ;  $p = 0,01$ ;  $p = 0,001$ . Наприклад, якщо виявиться, що  $p \geq 0,05$ , нульова гіпотеза зберігається, відкидати її на 5 %-вому рівні значимості немає підстав. Це означає, що різниця, яка спостерігається між вибірковими показниками, випадкова. Якщо ж  $p < 0,05$ , нульова гіпотеза відкидається, отже з імовірністю  $p > 0,95$  різниця між вибірковими показниками вважається статистично значимою, або достовірною.

Критерії значимості поділяються на параметричні і непараметричні. Якщо результати вимірювань підлягають нормальному розподілу, то для оцінки відмінностей вибіркових показників використовуються параметричні критерії, такі як t-критерій Стьюдента і F-критерій Фішера. При інших формах розподілу використовується ряд непараметричних критеріїв: X-критерій Ван-дер-Вардена, T-критерій Уайта, W-критерій

Віллоксона і інші. Бажаючі можуть познайомитися з ними в літературі із статистики.

Перевірку достовірності різниці двох вибірових середніх за допомогою t-критерію виконують так.

1. Розраховують значення t-критерію за формулою:

$$t = \frac{\left| \bar{x}_1 - \bar{x}_2 \right|}{\sqrt{S_{x_1}^2 + S_{x_2}^2}}$$

2. Визначають число ступенів вільності:

$$k = n_1 + n_2 - 2.$$

3. Із таблиці розподілу Стюдента (її завжди можна знайти в літературі із статистики) визначають критичне значення t-критерію для найнижчого рівня значимості  $p = 0,05$  і одержаного значення  $k$ .

4. Якщо розраховане значення t-критерію більше від його табличного критичного значення, роблять висновок про достовірність різниці між середніми арифметичними, в іншому випадку підтверджують її недостовірність, тобто випадковість.

В фізкультурно-спортивній практиці досить часто виникають завдання, коли необхідно не просто порівняти між собою досліджувані вибірки, а оцінити ступінь взаємозв'язку між досліджуваними перемінними. Наприклад, необхідно підібрати найбільш вдалі тести для контролю спеціальної тренованості спринтера. Існують, скажімо, такі тестові завдання: 1. стрибок в довжину з місця; 2. стрибок у висоту з місця; 3. реагування на слуховий подразник; 4. біг на 30 м; 5. біг на протязі 6 секунд з реєстрацією довжини подоланої дистанції; 6. згинання рук в упорі лежачи на кількість разів; 7. присідання на одній нозі на кількість разів.

Досвід показує, що результати 6-го і 7-го тестів дуже слабо пов'язані з результатами бігу на 100 м і для контролю

спеціальної тренуваності спринтера вони непридатні. А ось результати всіх інших тестів пов'язані з результатами бігу на 100 м. Логічно припустити, що найціннішими будуть ті із них, де такий зв'язок найбільший. Отже, треба оцінити його. Але як?

Роблять це шляхом обчислення коефіцієнта кореляції –  $r$ . Термін “кореляція” вказує на нестрогу, неоднозначну відповідність між перемінними, як то спостерігається у випадку функціональних зв'язків, коли, наприклад, кожному значенню показника  $x$  відповідає тільки одне значення показника  $y$ . У випадках, коли одному значенню одного показника відповідає декілька значень другого, говорять про статистичний або кореляційний зв'язок.

Строго кажучи, в природі існують лише кореляційні зв'язки. Навіть в тих явищах, що вивчаються фізикою, хімією, астрономією, взаємозв'язки не ідеально однозначні, але варіації тут настільки мізерні, що їх (взаємозв'язки) можна розглядати як функціональні.

Розраховують коефіцієнт кореляції за такою формулою:

$$r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{1}{n} \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{\left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}\right) \left(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}\right)}}$$

Абсолютне значення коефіцієнта кореляції лежить в межах від 0 до 1. Інтерпретують значення цього коефіцієнта так:

$r = 1,00$  (функціональний зв'язок);

$r = 0,99-0,70$  (сильний статистичний зв'язок);

$r = 0,69-0,50$  (середній статистичний зв'язок);

$r = 0,49-0,20$  (слабкий статистичний зв'язок);

$r = 0,19-0,09$  (дуже слабкий статистичний зв'язок);

$r = 0,00$  (кореляції немає).

При прямому зв'язку, коли більшим значенням одного показника відповідають більші значення другого  $r$  буде з додатнім (+) знаком, а при оберненому зв'язку, коли більшим

значенням одного показника відповідають менші значення другого,  $r$  буде з від'ємним (-) знаком.

Оцінка достовірності коефіцієнта кореляції проводиться на основі t-критерію, який розраховується за формулою:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}.$$

Розраховане значення t-критерію Стьюдента порівнюють з критичним значенням цього показника, що міститься в спеціальній таблиці. В цьому разі число ступенів вільності на два менше від числа досліджуваних ( $k=n-2$ ). Якщо одержане значення t-критерію більше за критичне, роблять висновок про існування статистичної залежності, в протилежному випадку приймають  $r = 0$ .

Значимість, або достовірність можна виявити також, користуючись іншою таблицею (таблицею критичних значень коефіцієнта кореляції). Нульова гіпотеза (відсутність взаємозв'язку,  $r = 0$ ) відкидається, якщо емпіричний коефіцієнт кореляції перевищує вказану в таблиці величину і число ступенів вільності.

Статистичну обробку експериментальних даних виконують, як правило, з використанням обчислювальної техніки за спеціально розробленими для цього програмами, які являють собою певні алгоритми вводу фактичних даних в обчислювальний пристрій, з метою отримання потрібних статистичних параметрів.

Отриману в результаті статистичної обробки даних інформацію найчастіше оформлюють у вигляді таблиць, діаграм, схем, графіків.

Але бувають випадки, коли залежність між перемінними доцільно виразити аналітично, тобто дати формулу, що пов'язує між собою відповідні значення перемінних. Така формула дуже полегшує аналіз залежності, що вивчається.



Формули, що служать для аналітичної ілюстрації дослідних даних називають емпіричними формулами.

Треба мати на увазі, підбором емпіричних формул за даними досліджень не можна ставити перед собою завдання розгадати істинний характер залежності між перемінними. Навіть в тому випадку, коли в нашому розпорядженні є точні значення аргументу і функції, відновити функцію за кінцевим числом її значень – задача математично нерозв'язна. Тим більше не слід сподіватися, що це вдасться зробити, виходячи із експериментальних даних, які обов'язково містять помилки вимірювань чи статистичних спостережень.

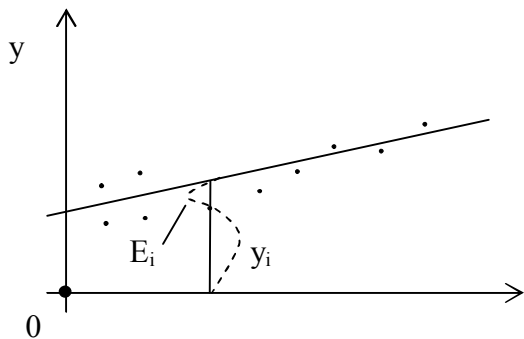
Найчастіше при підборі емпіричних формул користуються способом найменших квадратів, який ґрунтується на тому, що з даної множини формул виду  $y = f(x)$  найкращою вважається та, для якої сума квадратів відхилень досліджуваних значень від обчислених є найменшою.

Викладемо ідею даного способу, обмежившись випадком лінійної залежності двох величин. Нехай ми хочемо встановити залежність між двома величинами  $x$  і  $y$ . Робимо відповідні виміри (наприклад,  $n$  вимірів) і результати співставляємо в таблиці:

$x$		$x_1$	$x_2$	$x_3$	...	$x_n$
$y$		$y_1$	$y_2$	$y_3$	...	$y_n$

Будемо розглядати  $x$  і  $y$  як прямокутні координати точок на площині. Припустимо, що точки з відповідними координатами, взятими з нашої таблиці, майже лежать на деякій

прямій лінії, як це показано на рисунку.



Природно в цьому випадку вважати, що між  $x$  і  $y$  існує наближена до

лінійної залежність, тобто, що  $y$  є лінійна функція від  $x$ , яка виражається формулою:

$$y = ax + b, \quad (1)$$

де  $a$  і  $b$  – деякі постійні коефіцієнти, які належить визначити.

Формула (1) може бути представлена в такому вигляді:

$$ax + by = 0. \quad (2)$$

Так як точки  $(x, y)$  тільки наближено лежать на прямій, то формули (1) і (2) наближені. Отже, підставляючи в формулу (2) замість  $x$  і  $y$  їх значення  $x_1, y_1; x_2, y_2; \dots; x_n, y_n$ , взяті із таблиці ми отримаємо рівняння:

$$\left. \begin{array}{l} ax_1 + b - y_1 = E_1 \\ ax_2 + b - y_2 = E_2 \\ \dots\dots\dots \\ (3) \\ ax_n + b - y_n = E_n \end{array} \right\}$$

де

$$E_1, E_2, \dots, E_n \quad (4)$$

- деякі числа, загалом кажучи, не рівні нулю, які ми будемо називати погрішностями.

Спосіб найменших квадратів полягає в наступному: треба підібрати коефіцієнти  $a$  і  $b$  так, щоб сума квадратів погрішностей була якомога меншою, тобто поставимо вимогу, щоб сума

$$S = E_1^2 + E_2^2 + \dots + E_n^2 \quad (5)$$

була найменшою.

Заміняючи у виразі (5) числа (4) їх значеннями із рівнянь (3) отримаємо такий вираз:

$$S = (ax_1 + b - y_1)^2 + (ax_2 + b - y_2)^2 + \dots + (ax_n + b - y_n)^2.$$

Представимо його в такому вигляді:

$$S = \sum_{i=1}^n (ax_i + b - y_i)^2.$$

$S$  можна розглядати як функцію від двох перемінних  $a$  і  $v$ . Треба підібрати коефіцієнти  $a$  і  $v$  так, щоб функція  $S$  отримала найменше значення, тобто маємо задачу на екстремум. Функція ж має екстремум тоді, коли її часткові похідні рівняються нулю, а саме:

$$\frac{dS}{da} = 0 \quad \text{і} \quad \frac{dS}{dv} = 0.$$

Знаходимо часткові похідні:

$$\frac{dS}{da} = 2 \sum_{i=1}^n (ax_i + v - y_i)x_i = 2 \left[ a \sum_{i=1}^n x_i^2 + v \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n x_i y_i \right];$$

$$\frac{dS}{dv} = 2 \sum_{i=1}^n (ax_i + v - y_i) = 2 \left[ a \sum_{i=1}^n x_i + v n - \sum_{i=1}^n y_i \right].$$

Прирівнюючи кожен часткову похідну до нуля, отримуємо систему двох лінійних рівнянь відносно  $a$  і  $v$

$$\left. \begin{aligned} a \sum x_i^2 + v \sum x_i &= \sum x_i y_i \\ a \sum x_i + v n &= \sum y_i \end{aligned} \right\}$$

(так звану нормальну систему).

Покажемо, як нею користуватися.

Маємо, наприклад, деякі дослідні дані про значення  $x$  і  $y$  представлені таблицею

$x$	1	2	3	4	5	6
$y$	15	10	4	0	-6	-10

Вважаючи, що  $x$  і  $y$  пов'язані залежністю виду

$$y = ax + v,$$

визначаємо способом найменших квадратів значення  $a$  і  $v$ . Для складання системи нормальних рівнянь виконаємо необхідні підсумовування за таблицею підрахунків.

$i$	$x_i$	$y_i$	$x_i^2$	$x_i y_i$
1	1	15	1	15
2	2	10	4	20
3	3	4	9	12
4	4	0	16	0
5	5	-6	25	-30
6	6	-10	36	-60
$\Sigma$	21	13	91	-43

Табличні дані приводять до системи

$$\begin{cases} 91a + 21b = -43 \\ 21 + 6b = 13 \end{cases}$$

Рішення цієї системи дає значення коефіцієнтів:  $a \approx -5,06$  і  $b \approx 19,87$ .

І, таким чином, шукана залежність між  $x$  і  $y$  наближено виражається у вигляді:

$$y = -5,06x + 19,87.$$

При нелінійній залежності між досліджуваними величинами  $x$  і  $y$  точки з відповідними координатами, що відповідають експериментальним даним, розміщуються приблизно на якійсь кривій, що дуже часто наближається до графіка або квадратичної функції виду  $y = ax^2 + bx + c$ , або гіперболи виду  $y = a + b/x$ , або показові функції виду  $y = ab^x$ .

Наведемо нормальні системи рівнянь для названих функцій. Процедури користування ними аналогічні тим, що наведені стосовно лінійної функції виду  $y = ax + b$ .

Отже, стосовно квадратичної функції виду  $y = ax^2 + bx + c$  нормальна система рівнянь має такий вигляд:

$$\left. \begin{aligned} a \Sigma x_i^4 + b \Sigma x_i^3 + c \Sigma x_i^2 &= \Sigma x_i^2 y_i, \\ a \Sigma x_i^3 + b \Sigma x_i^2 + c \Sigma x_i &= \Sigma x_i y_i, \\ a \Sigma x_i^2 + b \Sigma x_i + cn &= \Sigma y_i. \end{aligned} \right\}$$

Для функції виду  $y = a + v/x$  такий:

$$\left. \begin{aligned} na + v \sum \frac{1}{x_i} &= \sum y_i, \\ a \sum \frac{1}{x_i} + v \sum \frac{1}{x_i^2} &= \sum \frac{y_i}{x_i}. \end{aligned} \right\}$$

I, нарешті, нормальна система рівнянь для показової функції виду  $y = av^x$  записується так:

$$\begin{aligned} \lg v \sum x_i^2 + \lg a \sum x_i &= \sum x_i \lg y_i, \\ \lg v \sum x_i + n \lg a &= \sum \lg y_i. \end{aligned}$$

В багатьох випадках за даними досліджень, представленими таблицею значень  $x$  і  $y$

$x_1$	$x_2$	$x_3$	...	$x_{n-1}$	$x_n$
$y_1$	$y_2$	$y_3$	...	$y_{n-1}$	$y_n$

безпосередньо не може бути встановлено, якого виду функція  $f(x)$  дає можливість заміни табличного представлення аналітичним виразом залежності між  $x$  і  $y$ . При цьому виключається можливість використання способу найменших квадратів. В таких випадках будують так звані інтерполяційні формули. Бажаючих познайомитись з цим методом відсилаємо до спеціальної літератури із статистики, зокрема до посібника Е.С. Марковича<sup>86</sup>.

## 5. Літературне оформлення результатів дослідження

Перш ніж акцентувати увагу на суттєвих моментах літературного оформлення результатів досліджень, корисно поставити питання: чим відрізняється художній твір від наукового?

<sup>86</sup> Маркович Э.С. Курс высшей математики с элементами теории вероятностей и математической статистики. – М.: Высшая школа, 1972. – С.326-331.

Відмінностей можна знайти багато, та найголовніше, що відрізняє ці два продукти творчої праці людини, є побудова, архітектоніка твору.

Що стосується письменника, то для нього побудова твору є одним із художніх засобів, завдяки якому він намагається якнайкраще донести до читача свої думки, а тому в архітектоніці художніх творів спостерігається велика мінливість.

У побудові ж наукових творів прослідковується добре помітна стандартна схема, що диктується специфікою наукової роботи, де доводиться опрацьовувати велику кількість робіт і ефективність цієї праці значно зростає, якщо вони виконані за єдиним зразком.

Найкраще це можна спостерігати на прикладі експериментальних наукових праць. Уже на рівні статей (хоч це може й не виділятися окремими пунктами) можна простежити такі моменти: вступ; аналіз літератури; завдання і організація досліджень; результати досліджень з їх обговорюванням; висновки або висновки і практичні рекомендації.

У випадку ж більш великих праць: студентських дипломних робіт, дисертаційних робіт, названі моменти повинні не тільки простежуватися, а й чітко виділятися. Більше того, в кожному із пунктів повинна викладатися досить строго визначена інформація.

Тепер висловимо деякі зауваження стосовно оформлення результатів досліджень у вигляді досить великого наукового твору.

У вступі, уже починаючи зі студентської дипломної роботи, обов'язково повинні розкриватися:

- актуальність обраної теми;
- мета роботи;
- теоретичне і практичне значення роботи.

А в більш солідних наукових працях тут повинно передбачатися і розкриття таких аспектів як предмет та об'єкт дослідження, наукова новизна.

Літературний огляд. Він пишеться для того, щоб науково обґрунтувати лише продекларовану у вступі актуальність зробленого дослідником наміру. Буває (у випадку оформлення дипломних робіт досить часто), що викладаючи цю главу, автори обмежуються тільки більш-менш розумним аналізом літературних джерел, забуваючи про синтез. А це те ж саме, якби, скажімо, хірург розітнув хворого, вилучив уже непридатну тканину чи орган, і забув зашити рану. В даному випадку синтезом, або підсумком, є стисле виділення таких моментів:

- що в обраній темі на даний період є усталеним і думки різних авторів тут однакові;
- з яких аспектів спостерігаються різні точки зору;
- які аспекти вивчені недостатньо або взагалі не вивчені.

У другому і в третьому випадках робляться спроби пояснити розбіжності, розкрити причини недостатньої вивченості проблеми і, таким чином, акцентувати увагу на доцільності власних досліджень.

Завдання, методи і організація досліджень. Тут треба керуватися правилом, яке бере свій початок ще від Галілея: в науці мають цінність тільки відтворні дані – дослідник, виконавши те, що робив його попередник, повинен отримати такі ж результати. Із правила випливає, що методику дослідження треба описувати настільки деталізовано, щоб на основі цього можна було повторити дослідження і перевірити висновки, до яких прийшов автор, будь-яким дослідником чи зацікавленою особою. В науці, як відомо, на віру нічого не береться. В зв'язку з цим процитуємо одне цікаве місце із статті В.М. Заціорського: “У 1978 р. до нас приїздила група американських біомеханіків. На зустрічі в ДЦОЛІФКу їм було задане питання: “Чому ви майже ніколи не цитуєте радянські

роботи в своїх публікаціях?”. Один із них – проф. Ч. Ділман, який зараз завідує лабораторією НОК США в Колорадо-Спрінгс, - відповів: “Я вивчав російську протягом двох років і почав читати “Теорію і практику”. Але я не розумію, звідки автори беруть свої результати і висновки. Слів багато, а методика не описується, статистичних даних немає. І я перестав читати російську літературу.”<sup>87</sup>

Для обробки отриманого фактичного матеріалу треба підбирати адекватні математично-статистичні методи. Суть сказаного ось у чому. Не слід переобтяжувати роботу надто складними обчисленнями, за частоколом яких втрачається смисл проблеми і відбувається самозачарування цифрами. Цікаво в зв'язку з цим відмітити таку деталь. Результати математичних досліджень тим вище ціняться чим простішим математичним апаратом вони були одержані. А в нематематичних дисциплінах (педагогічних, біологічних і ін.) спостерігається зворотна тенденція: громіздким математично-статистичним апаратом завуалювати мізерність отриманих результатів або ж хорошим результатам надати більшу наукоподібність.

Результати досліджень та їх обговорювання. Ця глава передбачає не просто описання того, що подане у вигляді таблиць, графіків, діаграм, схем, формул і т.д. Описання результатів дослідження треба поєднувати з обговоренням, тобто співставляти із тим, що вже мається в літературі, відмічати де спостерігаються співпадання точок зору, де маються розбіжності, а де, можливо, виявляються і цілком нові тенденції. І причому не тільки відмічати, а намагатися пояснювати, якщо доцільно, то і критикувати, і, як наслідок,

---

<sup>87</sup> Заціорский В. Осторожно: статистика! // Теория и практика физической культуры. – 1989. - № 2. – С. 53.



пропонувати свою точку зору. І все це з посиланням на ті чи інші літературні джерела.

Висновки. Вони є стислим, лаконічним узагальненням тих підсумкових думок, якими закінчується літературний огляд, та думок, що народилися в процесі обговорення власних досліджень.

Виклад їх не повинен попереджуватись ніякими фразами, на кшталт: “Виконавши аналіз та обговорення власних досліджень...”, “Результати виконаної роботи дозволили нам...” і т.п. Вони ідуть зразу ж після найменування “Висновки”.

Список літератури. Тут дуже важливо пам’ятати таке:

1. Всі без виключення літературні джерела, наведені в списку, повинні так чи інакше обговорюватись в тексті роботи.
2. В тексті роботи можна посилатися лише на авторів, що числяться в списку літератури, а також на тих, що згадуються в літературних джерелах, наведених у цьому списку. В останньому випадку це спеціально позначається. Пишеться слово “цитується” в скороченому вигляді “цит.”, поряд ставиться номер літературного джерела, де згадується про даного автора, і все це береться в дужки. Наприклад: /цит. по б/.

Порушення цих пунктів свідчить про відсутність у автора потрібного наукового такту і негативно впливає на сприйняття роботи.

### Контрольні питання

1. Чи можна запропонувати універсальний алгоритм підготовки, проведення і завершення науково-дослідного пошуку?
2. Як можна систематизувати методи наукових досліджень, що проводяться з метою вивчення фізичного виховання?

3. Як треба підбирати досліджуваних, щоб уникнути звинувачень в упередженості під час проведення процедури відбору?
4. Яка різниця між педагогічним експериментом і педагогічним спостереженням?
5. Який мінімум статистичних параметрів повинен бути у науковій публікації, щоб вона мала наукову цінність?
6. Настільки детально повинна бути описана методика досліджень у науковій публікації?
7. Чим відрізняється науковий твір від художнього?
8. Які є найпоширеніші способи відбору емпіричних формул?

## ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Артикул В. Бій під назвою “гопак”. //Україна. - 1992. - № 12.
2. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1986. – С. 211, 260-262.
3. Арэф'єв В.Г. Методика викладання фізичної культури в школі. – К.: 1995.
4. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: ФиС, 1978. – С. 43-44.
5. Аршавский И.А. К физиологическому анализу физического развития и его особенностей у новорождённых детей. //Физиология человека. – 1979. – 5. - № 2. – С. 254-259.
6. Авраменко В.А, Кучкин С.Н., Черников Ю.Т. Урок физической культуры мы строим так. //Теория и практика физической культуры. – 1990. - № 1. – С. 46-47.
7. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г. Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида. //Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 4. – С. 30-31.
8. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1979.
9. Алексеев А.В. Педагогико-психологические методы оптимизации учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. //Теория и практика физической культуры. – 1993. - № 2. – С. 33-34.
10. Алексеев А.В. Себя преодолеть. – М.: ФиС, 1978.
11. Биоэлектростимуляция в рефлексотерапии. Под редакцией Е.Л. Мачерет. - Одесса, 1988.
12. Братко-Кутинський О. Феномен України. - К.: Вечірній Київ, 1996. - С. 201, 202.
13. Бернштейн Н.А. О построении движений. - М., 1947.
14. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: 1966.

15. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. – М.: ФиС, 1991. – С. 267.
16. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: ФиС, 1985.
17. Бауэр В.А., Солодков С.С. Рациональное дозирование нагрузок при обучении технике движений детей-шестилеток. //Теория и практика физической культуры. – 1990. - № 11. – С. 18-21.
18. Болобан В.Н. Акробатическая подготовка гимнастов. В сборнике «Спортивная гимнастика».–К.:Здоров'я,1977.–С.68.
19. Бабанский Ю.К., Потишник М.М. Оптимизация педагогического процесса.–К.:Радянська школа, 1984.–С.151.
20. Вехи, интеллигенция в России, сборник статей 1909-1910. - М.: Молодая гвардия, 1991. – 462 с.
21. Волховник. - К., 1994. - С. 13.
22. Верховский Ф.В., Ратов И.П., Возняк С.В. Возможности предотвращения отрицательных феноменов межмышечной координации в спортивных упражнениях. // Теория и практика физической культуры. – 1970. - № 1.
23. Воробьёв А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке. – М.: ФиС, 1977. – С. 223-224, 240, 242.
24. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988.
25. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. – М.: ФиС, 1985. - С. 60, 64.
26. Валик Б.В. Совершенствование двигательных навыков. //Физическая культура в школе. – 1990. - № 10. – С. 56.
27. Возрастная физиология: Руководство по физиологии. – Л.: Наука, 1975. – С. 227.
28. Вильчковский Э.С. Развитие двигательной функции у детей. – К.: Здоров'я, 1983. – С. 23-74.

29. Васильков Г.А. КПД урока и его слагаемые. //Физическая культура в школе. – 1988. - № 1. – С. 11-16.
30. Васильков Г.А. Методика подготовки и проведения соревнований. //Физическая культура в школе. – 1990. - № 2. – С. 53-55.
31. Внимание здоровью здоровых. Газета “Аргументы и факты” от 5-11.03.1988.
32. Виру А.А., Юримяз Т.А., Смирнова Г.А. Аэробные упражнения. – М.: ФиС, 1988. – С. 59.
33. Виру А.А. Физиологические основы оздоровительного эффекта. // Теория и практика физической культуры.– 1984. - № 9. – С. 18.
34. Верхошанский Ю.В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки. // Теория и практика физической культуры. – 1993. - № 8.
35. Гостев Э.В., Сучилин И.Г. Обучающие машины адаптивного типа в технической подготовке. // Гимнастика. – 1981. – Выпуск 1.
36. Гаваа Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии. – К.: Здоров’я, 1992. – С. 13.
37. Гавердовский Ю.К., Боген М.М. Как найти “петушиное” словцо? (О деятельном подходе к обучению гимнастическим движениям). //Гимнастика. – 1986. – Выпуск 1. – С. 32-41.
38. Гальперин П.Я. Доклад, обобщающий исследования, представленные на соискание учёной степени доктора пед. наук. – М.: Издательство МГУ, 1965.
39. Гужаловский А.А. Развитие физических качеств у школьников. – Минск: Нар. Освита, 1978.
40. Гориневский В.В. Научные основы тренировки. //Физическая культура. – 1922. - № 1-5, - 1923. - № 1, (6-7).
41. Донченко Т. Научіть нас, козаченьки, славу повернути. //Спортивна газета. - 1990. - 15 вересня. - С. 4.

42. Доленко Ф.Л. Аспекты гипокинезии. // Теория и практика физической культуры. – 1987. - № 7.
43. Дипломна робота: Методичні рекомендації для студентів факультету фізичного виховання. (Артюшенко О.Ф, Погрібний А.С., Баєва О.В. та ін.) – Переяслав-Хмельницький: 1995.
44. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. – К.: 1997.
45. Динбер Р.Д, Синельникова Э.М. Физкультура, возраст, здоровье. – М.: ФиС, 1985.
46. Дильман В.М. Липидный шунт в энергетическом гомеостазе организма. В кн.: Регуляция энергетического обмена и физическое состояние организма. – М.: Наука, 1978. – С. 141.
47. Детская спортивная медицина. Под редакцией С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущёва. – М.: Медицина, 1980.
48. Данько Ю.И. Основы возрастной физиологии мышечной деятельности. В кн.: Детская спортивная медицина. – М.: Медицина, 1980. – С. 12-34.
49. Эпштейн Н.М. Оценка результатов школьников на спортивных соревнованиях. – М.: 1969.
50. Жордочко Р.В., Соболев Ю.Л., Соболев Л.М. Развитие гибкости спортсмена. – К.: Здоров'я, 1980. – С. 8.
51. Зациорский В.М., Сазонов В.П. Биомеханические основы профилактики повреждений поясничной области позвоночника при занятиях физическими упражнениями (обзор). // Теория и практика физической культуры. – 1985. - № 7. – С. 33-41.
52. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1966.
53. Зациорский В.М. Осторожно: статистика! // Теория и практика физической культуры. – 1989. - № 2. – С. 53.

54. Зациорский В.М. Двигательная активность как фактор антириска ишемической болезни сердца (обзор). // Теория и практика физической культуры. – 1986. - № 9. – С. 45.
55. Зациорский В.М. Влияние занятий спортом на продолжительность жизни. // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 5. – С. 14.
56. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии. – М.: ФиС, 1979.
57. Иоффе Л.А., Бобков Г.А. Терморегуляционные аспекты разминки. // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 4. – С. 24-28.
58. Иващенко Л.Я., Страпко И.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. – К.: Здоров'я, 1988. – С. 23-26.
59. Иващенко Л.Я. Дозирование нагрузок в базовой физической культуре: два подхода в решении проблемы. // Теория и практика физической культуры. – 1987. - №6. – С. 12.
60. Кащенко А.Ф. Оповідання про славне Військо Запорізьке низове. - К.: Веселка, 1992.
61. Кант. Критика чистого разума. - М.: Мысль, 1994.
62. Королёв Л.А., Соболевский В.И. Взаимосвязь метеотропных реакций и работоспособности спортсменов. // Теория и практика физической культуры. - 1989. - № 9.
63. Каптен Ю.Л. Основы медитации. – Самара, 1993. – С. 90-92, 145.
64. Коджаспиров Ю.Г. Игровая рационализация уроков. Вспомогательные и подводящие игры на уроках лёгкой атлетики, гимнастики. //Физическая культура в школе. – 1997. - № 5, 6, 7.
65. Карташов Н. Секунды длиной в жизнь. Газета Комсомольская правда от 15.07.1984.
66. Кладов Е.В. Особенности занятий со школьниками-левшами. //Физическая культура в школе. – 1996. - № 4. – С. 48-50.

67. Крупко Л.И. Тестированные подвижные игры для развития физических качеств: Методические рекомендации. – Черкассы: 1996.
68. Копылов Ю.А. Без простуд. Комплекс упражнений для профилактики простудных заболеваний. //Физическая культура в школе. – 1994. - № 3. – С. 12-13.
69. Купер К. Новая аэробика. – М.: ФиС, 1979.
70. Купер К. Аэробика для хорошего настроения. – М.: ФиС, 1989.
71. Канаев И.И. Жорж Кювье. – Л.: Наука, 1976. – С. 65.
72. Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993.
73. Колчинская А.З. Кислородные режимы организма детей и подростков. – К.: Наукова думка, 1973. – 320 с.
74. Лозко Галина. Українське народознавство. - К.: Зодіак-ЕКО, 1995. - с. 214.
75. Лесгафт П.Ф. Собрание педагогических сочинений. Т. 2. - М.: ФиС, 1952.
76. Лукьяненко В.П. Об одной вековой дискуссии. //Физическая культура в школе. – 1997. - № 3.
77. Лях В.И. В связи с проблемой неправорукости. //Физическая культура в школе. – 1989. - № 2. – С. 24.
78. Лисенко С. Учитель Силенко. – К.: Обереги, 1996. – С. 480.
79. Лукоянов В.В. Основные аспекты синтеза психофизической подготовки в спорте высших достижений. // Теория и практика физической культуры. – 1996. - № 9. – С. 62.
80. Мюллер Й. Історична дисертація про козаків... //Всесвіт. - 1988. - № 6. - с. 133.
81. Мовчан П. Мова - явище космічне. Літературна Україна. - 1989. - № 43,48.
82. Меерсон Ф.З. Адаптация сердца к большой нагрузке и сердечная недостаточность. – М.: Наука, 1975.



83. Менхин Ю.В. Важные нюансы изометрических упражнений. // Теория и практика физической культуры. – 1985. - №4. – С.45-47.
84. Менхин Ю.В. О выборе методик для развития скоростно-силовых качеств. // Теория и практика физической культуры. – 1986. - № 8. – С. 25-27.
85. Малахов Г.П. Целительные силы (биосинтез и биоэнергетика). – АО Комплект СПб, 1994. – С. 73.
86. Маркович Э.С. Курс высшей математики с элементами теории вероятностей и математической статистики. - М.: Высшая школа, 1972. – 326-331.
87. Могендович М.Р. Кольцевые рефлексy в развитии моторики ребёнка. Материалы седьмой научной конференции по вопросам возрастной морфологии, физиологии и биохимии. – М.: 1965. – С. 390-391.
88. Могендович М.Р. Кинезофилия и моторно-висцеральная координация. В кн.: Моторно-висцеральные координации и их нарушения. – Пермь: 1969. – 6-17.
89. Мудрість Української Правди. – К.: Обереги, 1996. – С. 259-268.
90. Майя Гоголан. Попрощайся с болезнями. – М.: Советский спорт, 1995. – С. 71-72, 81-82.
91. Матов В.В. Медицинские проблемы оздоровительной физической культуры. // Теория и практика физической культуры. – 1987. - № 2. – с. 44.
92. Матвеев Л.П. Проблема периодизации спортивной тренировки. – М.: ФиС, 1964.
93. Михайлов В.В., Минченко В.Г. Распределение тренировочной нагрузки в годичных циклах подготовки спортсменов. // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 3.
94. Наливайко Д.С. Козацька християнська республіка. - К.: Дніпро, 1992. - С. 108.

95. Норберт Винер. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. – М.: Наука, 1983.
96. Назаров В.Т. Биомеханическая стимуляция: явь и надежды. – Минск: Полымя, 1986.
97. Николаенко А. Новинка пятнадцатилетней давности. Газета Советский спорт от 4.06.1986.
98. Никифоров Ю.Б. Психорегуляцию в практику физического воспитания школьников. //Физическая культура в школе. – 1991. - № 6, 7.
99. Новолоцкий А.В. Физкультурный актив в пионерском лагере. //Физическая культура в школе. – 1986. - № 5.
100. Остапенко Л. Изометрия: мифы и реальность. // Газета “Советский спорт”. – 21.XII. 1986.
101. Організаційно-методичні вказівки до конспекту уроку з фізичної культури: Методичні рекомендації. /Аргунов О.С., Іващенко В.П., Чипиленко Л.І., Ярова В.Д./ – Черкаси: 1993.
102. Олимпийский резерв. Под ред. Л.В. Волкова. – К.: Здоров’я, 1982. – С. 142-150.
103. Остапенко Л. Не гонись за быстрым успехом. Газета Советский спорт от 26.IV. 1987 г.
104. Пилоян Р.А. Физкультура и спорт: пути перестройки. // Теория и практика физической культуры. - 1990. - № 7.
105. Пономарёв Н.И. Возникновение и первоначальное развитие физического воспитания. - М.: ФиС, 1970.
106. Платонов В.Н., Сахновський К.П. Подготовка юного спортсмена. – К.: Радянська школа, 1988. – С. 158, 249.
107. Пурани А.Б. Вечерние беседы со шри Ауробиндо. – Санкт-Петербург: 1994. Т. 2. – С. 83-84.
108. Пешкова А.П., Мятгя Е.Н. Опыт и методика проведения занятий дозированным бегом с дошкольниками в детском саду. // Теория и практика физической культуры. - 1990. - № 11. – С. 38-39.

109. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів, фізична культура (1-11 класи). – Київ: Перун, 1998. – С. 6.
110. Присяжнюк И.В. Уроки с сюжетными играми. //Физическая культура в школе. – 1990. - № 2. – С. 8.
111. Присяжнюк И.В. Уроки с сюжетными играми. //Физическая культура в школе. – 1990. - № 4. – С. 24-25.
112. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоров'я, 1986.
113. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. – М.: ФиС, - 1986. – С.273, 238, 188.
114. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. – К.: Вища школа, 1984. – С. 195.
115. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. – К.: Здоров'я, 1980. – С. 321-322.
116. Роджерс Э. Физика для любознательных. Т.2. - М.: Мир, 1972. - С. 86.
117. Ратов И.П. Перспективы преобразования системы подготовки спортсменов на основе использования технических средств и тренажеров. // Теория и практика физической культуры. – 1976. - № 10. – С. 60-65.
118. Ратов И.П. Проблемы преодоления противоречий в процессе обучения движениям и реализация дидактических принципов. // Теория и практика физической культуры. – 1983. - № 7. – С. 40-44.
119. Розов В.И. Аутогенная тренировка в заключительной части урока. //Физическая культура в школе. – 1989. - № 10. – С. 30-32.
120. Силенко Л.Т. Мага Віра. Видання ОСІДУ Рун віри, 1979. - С. 210, 416-417, 421, 1123, 1309, 1354.
121. Сірополко С. Історія освіти на Україні. - Львів, 1937. - С. 5-19.

122. Силенко Л. Гість з храму предків. - К.: Обереги, 1996. - С. 26.
123. Сатпрем. Шри Ауробиндо, или путешествие сознания. - Бишкек: Киргизский филиал Инкоцентра РИА Новости, МП "Глобус".
124. Сучилин Н.Г. Анализ спортивной техники. // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 7.
125. Семёнов Ю.А. Формирование двигательных навыков в плавании с использованием программных установок. // Теория и практика физической культуры. - 1984. - № 5.
126. Сучилин Н.Г., Усатый В.Г., Селиванова Т.С. Электростимуляция движений. //Гимнастика. – 1986. – Выпуск I.
127. Сон А.М. Режим тренировочных занятий гимнастов, осваивающих программу массового разряда. // Теория и практика физической культуры. – 1987. - №2.
128. Стрельцов А.А. Новое дыхание для бегунов?! // Теория и практика физической культуры. – 1991. - № 4. – С. 14-18.
129. Сермеев Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости. – М.: 1970.
130. Сотникова А.Г. Внеурочные занятия по физическому воспитанию в средних школах США. // Теория и практика физической культуры. – 1990. - № 3.
131. Священна книга обрядів. Товариство рідної української національної віри, 1991. – С. 65.
132. Славин В.П. Физкультурный актив в пионерском лагере. //Физическая культура в школе. – 1982. - № 5.
133. Талызина Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения. – М.: Издательство МГУ, 1975.
134. Теоретичні основи та передумови професійно-прикладної фізичної підготовки: Навчальний посібник. /Лващенко В.П., Чипиленко Л.І., Самоха А.Р. та ін./ - Черкаси: 1997.

135. Ухтомский А.А. Собрание сочинений, Т. III. -Л.: 1951. - С. 113-114.
136. Уілмор Дж. Х., Костілл Д.Л. Фізіологія спорту і рухової активності (переклад з англійської). - К.: Олімпійська література, 1997. - С. 294.
137. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. – М.: ФиС, 1975.
138. Франко І.Я. У кузні: Твори в двох томах. Т.2. – К.: Дніпро, 1981. – С. 378.
139. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта. – М.: ФиС, 1987.
140. Франк-Каменецкий М.Д. Самая главная молекула. - М.: Наука, 1983.
141. Хан А.Н. Теория урока физической культуры. – Саратов: Издательство Саратовского университета, 1989.
142. Хрущёв С.В. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников. – М.: Медицина, 1980. – С.129-131.
143. Харре Д. Учение о тренировке. – М.: ФиС, 1971. – С.94-95
144. Цвек Станіслав. Планування навчально-виховного процесу з фізичної культури. //Фізичне виховання. – 1997. – № 2. – С. 9-10.
145. Чижевский О.Л. Космічний пульс життя, земля в обіймах сонця, геліотараксія. – М.: Мысль, 1995. – С. 33.
146. Черкесов Ю.Т. Как обезвредить спорт. // Теория и практика физической культуры. - 1996. - № 3.
147. Чижевский А.Л. На берегу Вселенной. Годы дружбы с Циолковским. - М.: Мысль, 1995. - с. 351, 352.
148. Чхаидзе Л.В. Об управлении движениями человека. – М.: ФиС, 1970.
149. Шри Ауробиндо Гхош. Синтез йоги (перевод с английского). - Санкт-Петербург: Алетейя, 1992.
150. Шапошникова В.И. Индивидуализация и прогноз в спорте. - М.: ФиС, 1984.

151. Шмальгаузен И.И. В кн.: Рост животных. – М. – Л.: Биомедгиз, 1935. – с.8.
152. Шаулин В.Н. Один из вариантов. // Физическая культура в школе. – 1986. - № 6. – С. 12-15.
153. Яворницький Д.І. Історія запорозьких козаків: У 3 т. Т.І. - К.: Наукова думка, 1990. - С. 236.
154. Якимов А.М. О кризисе “официальной” методики тренировки в циклических видах спорта. // Теория и практика физической культуры. – 1990. - № 2. – С. 43-44, 52.
155. Rubner M. Das Problem der Lebensdauer u. Seine Berichungen zur Wachstum u. Ernährung. München-Berlin. 1908.
156. Selye H. The stress of life. Montreal. 1956.
157. Selye H. The story of the adaptation Syndrome. 1960.

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	3
<b>Частина перша. Теорія фізичного виховання</b>	7
<b>Розділ I. Теорія і методика фізичного виховання як наукова і учбова дисципліна</b>	7
1. Предмет теорії і методики фізичного виховання	7
2. Розвиток знань про фізичне виховання і виникнення теорії і методики фізичного виховання як спеціальної дисципліни	9
3. Розвиток знань про фізичне виховання в Україні	16
4. Значення теорії і методики фізичного виховання в системі наукових знань про фізичне виховання	29
5. Характеристика основних понять	31
<b>Розділ II. Фізичне виховання як феномен (явище), обумовлений виникненням і розвитком людської спільноти</b>	36
1. Причини виникнення і розвитку фізичного виховання	36
2. Фізичне виховання як соціальна система та її зв'язок з іншими системами суспільства	39
3. Розвиток фізичного виховання як соціальної системи після жовтневого (1917-го року) перевороту	41
4. Основні напрямки фізичного виховання країни	49
5. Характеристика системи фізичного виховання, яка функціонує в нашій країні	56
<b>Розділ III. Самовиховання як головний чинник формування особистості</b>	80
1. Правильне мислення має волю, мету, відвагу	84
2. Правильне хотіння має любов, справедливість, послідовність	88

3. Правильне виконання має відповідальність, точність, дисципліну	92
4. Правильне ставлення до себе й оточення властиве повноцінному “Я”: повноцінне “Я” незалежне, небайдуже, узгоджене	96
5. Правильне харчування має якісну поживу, національне вариво, обрядність	103
6. Правильна любов має ненависть і ощадність, співпереживання і жертвність, душевну красу і вірність	108
7. Правильна віра має природне народження, блаженне розуміння і правильне призначення	115
<b>Розділ IV. Засоби фізичного виховання</b>	123
1. Характеристика природних сил та гігієнічних факторів як засобів фізичного виховання	123
2. Характеристика фізичних вправ (ФВ) як головного специфічного засобу фізичного виховання	138
3. Виникнення і розвиток ФВ, їх класифікація	148
4. Техніка ФВ і характеристика основних підходів до її оцінки	154
5. Фактори, що визначають ефективність впливу ФВ на організм людини	159
<b>Розділ V. Методи фізичного виховання</b>	162
1. Характеристика методів організації навчально-виховної роботи	163
2. Коротка характеристика методів виховання	166
3. Методи навчання і методи розвитку фізичних якостей	167
4. Методи контролю і самоконтролю за ходом і результатами навчально-виховного процесу	187
<b>Розділ VI. Рухові уміння і навички</b>	192



1. Коротка характеристика побудови рухового поведження нервовою системою людини	193
2. Короткий виклад базової інформації, необхідної для успішного вирішення завдань фізичної освіти	208
3. Характеристика програмованого навчання руховим діям	216
4. Перенос навиків	227
<b>Розділ VII. Рухові (фізичні) якості</b>	230
1. Сила як фізична якість людини і основні моменти методики її розвитку	231
2. Прудкість (бистрота) як фізична якість людини і основи методики її розвитку	249
3. Витривалість як фізична якість людини і особливості методики її розвитку	262
4. Гнучкість як фізична якість людини і особливості методики її розвитку	279
5. Спритність як інтегральне проявлення моторики і характеристика її, виходячи із уявлення про ієрархічну структуру побудови рухів людини	291
<b>Розділ VIII. Побудова і зміст процесу навчання руховим діям</b>	300
1. Характеристика базового етапу навчання руховим діям	300
2. Характеристика етапу формування рухового уміння	306
3. Етап формування рухового навика	312
4. Етап формування уміння вищого порядку	315
<b>Розділ IX. Особливості реалізації дидактичних принципів в фізичному вихованні</b>	318
1. Принцип усвідомлювання й активності	322
2. Принцип наочності і його характерні особливості	325
3. Принцип доступності та індивідуалізації	329

4. Принцип систематичності навчання	331
5. Характеристика принципу поступовості	337
6. Принцип міцності засвоєння навчального матеріалу	339
<b>Розділ X. Заняття фізичними вправами як структурні одиниці процесу фізичного вдосконалення людини</b>	<b>344</b>
1. Урочні заняття – основні у вирішенні завдань фізичного вдосконалення людей	346
2. Організаційно-методичне забезпечення урочних занять	350
3. Керівна роль педагога на занятті	352
4. Підготовка педагога до проведення заняття	355
5. Педагогічна оцінка заняття	356
6. Коротка характеристика неурочних занять	366
<b>Розділ XI. Педагогічні дослідження в фізичному вихованні</b>	<b>369</b>
1. Поглиблене вивчення обраних для дослідження питань чи проблеми	371
2. Підбір досліджуваних	373
3. Методи, що використовуються в наукових дослідженнях з фізичного виховання	374
4. Обробка і аналіз дослідницького матеріалу	382
5. Літературне оформлення результатів дослідження	397
<b>Використана література</b>	<b>403</b>