

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЗАИМНАТА ДЕТЕРМИНИРАНОСТ НА ПСИХИЧЕСКАТА МОБИЛИЗАЦИЯ И ФИЗИЧЕСКАТА АКТИВНОСТ

Ваня Цолова

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София; vania_tzolova@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Теоретичните основи на взаимната детерминираност на психическата мобилизация и физическата активност се изграждат върху постановката за единството на структурата на човешката дейност, изведена от А. Леонтиев. Авторът разкрива закономерност, че "външната и вътрешната дейност имат общ строеж". Външната дейност се разглежда като физическа (практическа) дейност, а вътрешната като психическа дейност. На базата на теоретични обобщения и експериментални изследвания се установява, че с нарастване на коефициентите на детерминация между физическите и психическите фактори се усъвършенства структурата на психофизическата готовност. Разкрива се взаимната детерминираност между психическата мобилизация и физическата активност. Създават се условия за управление на този процес при различни ситуации.

STUDY OF MUTUAL DETERMINATION OF MENTAL MOBILIZATION AND PHYSICAL ACTIVITY

Vania Tzolova

University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, vania_tzolova@abv.bg

ABSTRACT. Theoretical foundations of mutual determination of mental mobilization and physical activity are built on the thesis of the unity of the structure of human activities derived from A. Leontiev. The author reveals a pattern that "internal and external activities have a common structure". External action is seen as a physical (practical) activity, and internally as mental activity. On the basis of theoretical generalizations and experimental studies showed that with the increase of the coefficient of determination between physical and psychological factors refine the structure of the psychophysical mode. The mutual determination between psychological mobilization and physical activity is revealed. Conditions are created to manage this process in different situations.

Съвременният човек живее в динамична среда, която предполага повишени изисквания към неговата дейност. До голяма степен това се определя от много високите темпове на нарастване на човешкото знание. Р. Уилсън (2001) анализира изследванията на френския икономист Ж. Андерла, проведени за Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР), относно темповете на натрупването на информацията. Той установява, че от новото летоброене до 1 500 г. (т.е. за 15 века) обемът на информацията е нараснал два пъти, до 1900 г. – 8 пъти, до 1973 г. - 128 пъти. По-късно д-р А. Силвърстейн на базата на приложената методика от Ж. Андерла изчислява, че през следващите 70 години, т.е. до 2043 г. човешкото знание се очаква да нарасне 128 милиона пъти в сравнение с началото на I в. сл. Хр. Това натрупване на колосално количество информация непосредствено влияе върху битието на съвременния човек. Значително нараства мобилизацията на психиката. С интелектуализацията на голяма част от човешката дейност се нарушава у човека неговото психо-физическо единство. Повишеното психо-физическо напрежение и понижена двигателна активност в голяма степен се отразяват отрицателно върху живота и здравето. Нарасналата психическа мобилизация не се уравновесява с физическата активност.

Психическата мобилизация е свързана с повишаване интензивността на психическите процеси, с доминиране на положителни състояния, добро самочувствие, по-голяма активност, силна воля. Психическата работоспособност е

в основата на мобилизация на психиката в различни ситуации. Личностната тревожност отрицателно влияе върху психическата мобилизация. Много високата психическа мобилизация, която отделни хора попаднали в екстремални ситуации поддържат, е свързана с изразходване на големи количества жизнена енергия, която трудно се възстановява. Необходимо е формиране на оптимална психическа мобилизация, която следва да се реализира в дейността чрез физическата активност (Д. Кайков, 1983). Взаимната детерминираност на психическата мобилизация и физическата активност е в основата на ефективната дейност на човека в различни ситуации. Недостатъчната физическа активност е определена от Световната здравна организация (WHO, 2010) като четвърти рисков фактор за общата смъртност след кръвното налягане, употребата на цигари и високата кръвна захар. С. Caspersen и кол. (1985) определят физическата активност като „всяко движение на тялото, което се реализира чрез контракциите на скелетните мускули и което води до повишаване на енергоразхода над нивото на основната обмяна“. Това определение за физическата активност е възприето от Световната здравна организация. Енергоразходът при физическата активност се определя от мускулната маса, която участва в движенията, продължителността, интензивността и честотата на мускулните съкращения. С по-голям енергоразход са физическите дейности, които включват участието на големи скелетни мускулни групи, имащи благоприятен здравен ефект. Дейностите, които

включват участието на малки мускулни групи са с малък енергоразход. Те не допринасят съществено за подобряване на здравето (Д. Димитрова, 2014).

Недостатъчната физическа активност е една от най-големите опасности за съществуването на съвременния човек. Проведени са много изследвания за отрицателното отражение на хиподинамията върху здравето на човека. По данни на ООН (WHO, 2010) недостатъчната физическа активност се явява като причина за заболяване на 30 % от случаите на исхемична болест на сърцето, 27 % - на диабет, 25 % - на рак на гърдата и на дебелото черво. Недостатъчната физическа активност се отразява отрицателно върху всички органи и системи на човешкия организъм, както и върху психиката. Известно е, че редовната физическа активност намалява депресивността, тревожността, дистреса и повишава психическата работоспособност.

Съществува взаимовръзка между психическата мобилизация и физическата активност. Като основа на това схващане служи постановката на А. Леонтиев (1978) за единството и структурата на дейността. Авторът разкрива, че „външната и вътрешната дейност имат един строеж”. Според А. Леонтиев разкриването на структурата на дейността като единство на физическата и психическата дейност е едно от значимите открития в психологическата наука.

Психическата дейност се реализира чрез психическите процеси. Физическата дейност се реализира в практиката посредством контракцията на скелетните мускули. При повишаване на енергоразхода се повишава физическата активност, която се проявява във физическата дейност. Физическата дейност се осъществява чрез физическите качества бързина, сила, издръжливост, ловкост, гъвкавост, взривна сила, силова издръжливост и др. (И. Иванов, 2014). Ефективността на дейността се определя от детерминираността на психическата мобилизация и физическата активност, която се проявява като адекватна психофизическа готовност. (Д. Кайков, 1997).

На базата на теоретичния анализ изведохме следната работна хипотеза: с нарастване на взаимната детерминираност на психическата мобилизация и физическата активност се подобрява ефективността на дейността при различни ситуации.

Целта на изследването бе да се разкрие взаимната детерминираност между психическата мобилизация и физическата активност, и нейното повишаване при целенасочени въздействия.

Постигането на целта изискваше решаването на две **основни задачи**:

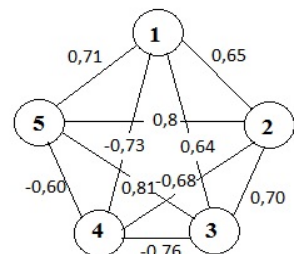
1. Разработване на теоретичните основи на изследвания проблем.
2. Провеждане на експеримент за разкриване взаимната детерминираност на психическата мобилизация и физическата активност.

Обект на изследването бяха 40 студенти, участващи в изборно-задължителната форма по физическо възпитание (спорт по избор), от две висши училища - МГУ „Св. Ив. Рилски” и ХТМУ.

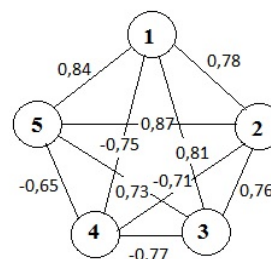
За решаване на целта и задачите бе приложена **комплексна методика**, включваща проучване на литературните източници, наблюдение и експеримент. В продължение на една учебна година проведените уроци по физическо възпитание при участващите в експеримента студенти бяха обогатени с нови форми и подходи за реализиране на образователните цели, като се стимулираха познавателната, двигателната и личностната активност. Познавателната активност включваше запознаване на студентите с основите на физическото възпитание под формата на микролекция (12-15 минути). Двигателната активност се стимулираше с включване на нови упражнения и повишаване на интензитета на уроците. Личностната активност се постигаше на базата на познавателната и двигателната активност и включването през втория семестър на интерактивни техники, свързани с участието на студентите като преподаватели в практическата част на уроците по физическо възпитание.

Проведени бяха две измервания на психическите и физическите показатели в началото и в края на изследването (В. Цолова, 2013). Основните показатели на психическата мобилизация – самочувствие, активност, психическа работоспособност, личностна тревожност и сила на волята бяха измерени с теста САН и въпросници за тревожност и сила на волята. Основните показатели на физическата активност – бързина, взривна сила на долните крайници, силова издръжливост на горните крайници и скоростно-силова издръжливост на коремните мускули бяха измерени съответно с тестовете „Спринт 30 м.”, „Скок на дължина от място”, „Лицеви опори до отказ” и „Коремни преси за 60 сек.” (В. Цолова, 2013). Получените резултати от изследването бяха подложени на корелационен анализ.

Изчислените корелации изразяват типичното състояние на структурата на психическата мобилизация и физическата активност на студентите.



а) начално изследване



б) крайно изследване

Легенда: 1. самочувствие; 2. активност; 3. психическа работоспособност; 4. личностна тревожност; 5. сила на волята.

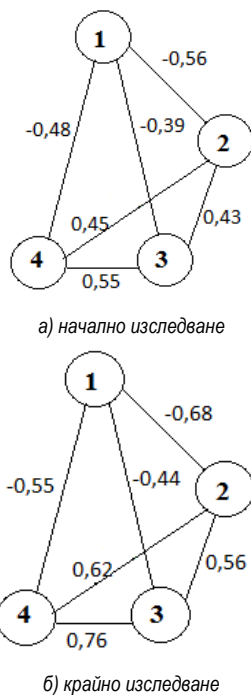
Фиг. 1. Корелационен модел на психическата мобилизация

От резултатите става ясно, че са установени различни корелации на измерените показатели на психическата

мобилизация в началото и в края на изследването (фиг.1). Корелационният модел на психическата мобилизация в началото на изследването е на сравнително добро ниво (фиг. 1 а). По-силна отрицателна корелация е разкрита между психическата работоспособност и личностната тревожност $r=-0,76$. Двустранна е детерминираността между тях. Коефициентът на детерминация $D=58\%$ при $P=99\%$ изразява, че с нарастването на психическата работоспособност се понижава личностната тревожност. Психическата работоспособност се определя до голяма степен от силата на волята ($r=0,81$; $D=66\%$), активността ($r=0,70$; $D=49\%$) и самочувствието ($r=0,64$; $D=41\%$). Разкрити са и други значими взаимовръзки между показатели на психическата мобилизация.

В края на изследването значително се е усъвършенствала структурата на психическата мобилизация, което се доказва от нарасналите корелации между тези показатели (фиг.1б).

Високи са корелациите между активността и силата на волята ($r=0,87$; $D=0,76\%$) и самочувствието ($r=0,78$; $D=61\%$). Другите психически показатели също са се повишили вследствие на приложената методика в експерименталния период. Нараснала е психическата мобилизация. Повишила се е и физическата активност. На фиг. 2 са изразени корелациите между физическите показатели в началото и в края на изследването.



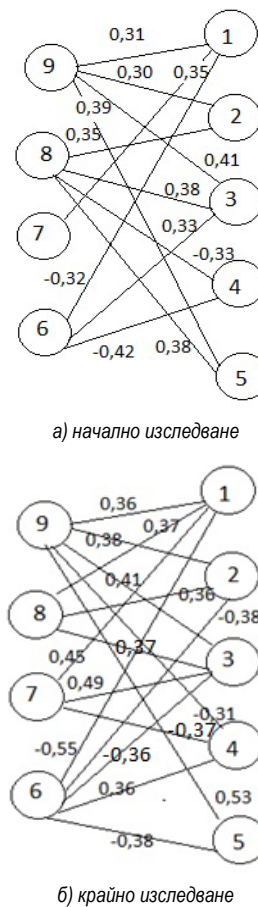
Легенда: 1. бързина; 2. взривна сила на долните крайници; 3. силова издръжливост на горните крайници; 4. скоростно-силова издръжливост на коремните мускули.

Фиг. 2. Корелационен модел на физическата активност

Корелационният модел на физическата активност в началото на изследването изразява нейната структура, която е на добро ниво (фиг.2а). По-силни са взаимовръзките между бързината и силовата издръжливост на долните крайници ($r=-0,56$; $D=31\%$) и скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули ($r=-0,48$; $D=23\%$). Взаимовръзката между силовата издръжливост на горните

крайници и скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули е значителна ($r=0,55$; $D=30\%$). Достоверно са се повишили взаимовръзките между физическите показатели при крайното изследване (фиг.2б). Най-силни са корелациите между силовата издръжливост на горните крайници и скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули ($r=0,76$; $D=58\%$), между бързината и взривната сила на долните крайници ($r=-0,68$; $D=46\%$). Нараснали са и стойностите на коефициентите на корелация между другите физическите показатели, което е признак за повишаване на физическата активност на студентите.

Нарастването на психическата мобилизация и повишаването на физическата активност вследствие на приложената методика изразява взаимната им детерминираност. Това се установява от значимите корелации между измерените психически и физически показатели на студентите в началото и в края на изследването (фиг. 3).



Легенда: 1. самочувствие; 2. активност; 3. психическа работоспособност; 4. личностна тревожност; 5. сила на волята; 6. бързина; 7. взривна сила на долните крайници; 8. силова издръжливост на горните крайници; 9. скоростно-силова издръжливост на коремните мускули.

Фиг. 3. Корелационен модел на психическата мобилизация и физическата активност

В началото на изследването са разкрити дванадесет достоверни корелации между психическите и физическите показатели, вариращи в границите от 0,30 до 0,42 (фиг.3а). По-силно изразена е взаимовръзката между личностната тревожност и бързината ($r=-0,42$; $D=18\%$), което показва, че тревожността влияе отрицателно върху бързината.

Психическата работоспособност положително въздейства върху скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули ($r=0,41$; $D=17\%$) и силовата издръжливост на горните крайници ($r=0,38$; $D=14\%$). Силата на волята корелира със силовата издръжливост на горните крайници ($r=0,38$; $D=14\%$) и силовата издръжливост на коремните мускули ($r=0,39$; $D=15\%$). От друга страна тези физически качества се отразяват на силата на волята, която се проявява в дейността като волево усилие. Взаимното влияние на психическите и физическите показатели изразяват взаимната детерминираност на психическата мобилизация и физическата активност.

При крайното изследване вследствие на приложената методика е нараснал броят на корелациите от 12 на 16 и се е повишила тяхната сила (фиг. 3б). С по-високи коефициенти на корелация са самочувствието и бързината ($r=-0,55$; $D=30\%$), силата на волята и скоростно-силовата издръжливост на коремната преса ($r=0,53$; $D=28\%$), психическата работоспособност и взривната сила на долните крайници ($r=0,49$; $D=24\%$). Като цяло корелационният модел на детерминираността на психическата мобилизация и физическата активност в края на изследването е по-съвършен от модела в началото на изследването. Нарасналият брой достоверни взаимовръзки между психическите и физическите показатели и повишаването на тяхната сила е доказателство за взаимна детерминираност на психическата мобилизация и физическата активност.

В заключение можем да обобщим, че психическата мобилизация и физическата активност са взаимно детерминирани. В резултат на приложената методика в уроците по физическо възпитание е нараснала психическата

мобилизация и се е повишила физическата активност на студентите. У тях като цяло се е формирала по-добра психофизическа готовност за ефективни действия при различни ситуации.

Литература

- Димитрова, Д. *Физическа активност и здраве*. С., 2014;
- Иванов, Й. *Специализирана психо-физическа подготовка на футболния съдия*. С., 2014.
- Кайков, Д. *Психофизическа подготовка за действия в екстремални ситуации*. С., 1983.
- Кайков, Д. *Научни основи на психофизическата подготовка*. С., 1997.
- Леонтиев, А. *Дейност, съзнание, личност*. С., 1978.
- Уилсън, Р. *Въстаният Прометей*. С., 2001.
- Цолова, В. *Модел за усъвършенстване на учебния процес по физическо възпитание във висшите училища*. Автореф. докт. дисертация. ВТ., 2013.
- Цолова, В., Й. Иванов. *Физическо възпитание във висшите училища – нов методически подход*. С., 2013.
- Caspersen C., Powell K., Christenson G. *Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. Public Health Rep. 1985.
- Physical Activity Guidelines for Americans*. US Department of Health & Human Services, 2008.
- WHO (2010) *Global Recommendations on Physical Activity for Health*, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2000.

Статията е рецензирана от проф. дн Димитър Кайков и препоръчана за публикуване от кат. „Физическо възпитание и спорт“.