

УДК 371.214.41

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ФІЗКУЛЬТУРНОЇ ОСВІЧЕНОСТІ МОЛОДІ

Томенко О.А.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Стаття присвячена вивченню особливостей оцінки показників фізкультурної освіченості молоді, що навчається. Досліджено досвід розробки способів кількісної оцінки фізкультурної освіченості школярів та студентів. На його основі розроблено індекси для визначення рівня фізкультурної освіченості у вигляді повного варіанту для використання з науково-дослідними цілями і експрес-індексу. Обидва розроблених індекси показали високу надійність унаслідок їх верифікації. У перспективі передбачається розробка експрес-індексу фізкультурної освіченості для студентів.

Ключові слова: фізкультурна освіта, метод індексів, школярі, студенти, молодь.

Постановка проблеми. Неспеціальна фізкультурна освіта є основною формою фізичної культури навчальних закладах не фізкультурного профілю і найчастіше дане явище прийнято ототожнювати із заняттями з фізичного виховання. Однак, поряд з глибокими теоретичними дослідженнями в цій галузі [1, 4, 5; 7; 8], не достатньо вивченою залишається проблема інтегральної кількісної оцінки фізкультурної освіченості учнівської молоді. Тому тема наших досліджень є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виділення невирішених частин загальної проблеми, яким присвячена стаття. Пошук шляхів інтегральної (комплексної) оцінки фізкультурної освіченості молоді не обмежується традиційними уявленнями. У публікаціях російських авторів [5] для цього запропоновано використовувати коефіцієнт фізичної культури особистості (КФКО) школярів на основі рухових і психологічних тестів. Основні результати були перевірені на надійність шляхом виявлення взаємозв'язку з такими у психологічних тестів. Разом з тим ця система оцінки має ряд недоліків, які істотно знижують її точність і ефективність використання: відсутні тести з визначення фізкультурних знань та оцінки рівня здоров'я учнів; лише дотично (через психологічні тести) відображені шляхи оцінки ступеня засвоєння цінностей фізичної культури.

Серед проаналізованих підходів до інтегральної оцінки фізкультурної освіченості молоді найбільш повно її характеризують на прикладі студентів у роботах білоруських авторів [2]. Ін-

тегральну оцінку запропоновано проводити на основі суми оцінок: фізкультурних знань з використанням спеціально розроблених тестів; методико-практичних умінь і навичок; рівня фізичної підготовленості; рівня фізичного здоров'я, реальної фізкультурно-оздоровчої та спортивної діяльності. Серед її недоліків відсутність визначення рівня рухової активності та обліку засвоєння ціннісного потенціалу фізичної культури.

Цілі статті. Головною метою цієї статті є: на основі виявлення взаємозв'язків між характеристиками фізкультурної освіченості розробити і верифікувати способи кількісної оцінки фізкультурної освіченості молоді.

Методи досліджень:

1. Аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет.

2. Метод індексів.

3. Методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для застосування з науково-дослідницькою метою нами були вдосконалені запропоновані попередниками способи оцінки фізкультурної освіченості та розроблено алгоритм оцінки фізкультурної освіченості через введення відповідного індексу (ІНФО). Він складається з декількох етапів [7; 8].

На першому етапі на основі визначення взаємозв'язків між показниками соматичного здоров'я, рухової активності, теоретичної підготовленості, оволодіння руховими діями і мотиваційно-ціннісної сфери (всього 12 показників) у школярів ($n = 1281$) нами було проведено від-

бір вихідних параметрів для створення індексу. Шляхом проведення факторного аналізу за методом головних компонент були обрані ті показники, які мали граничне значення факторної навантаженія не менше 0,70. Таким чином було визначено три фактори. До першого й генерального фактора із внеском у загальну дисперсію 43% увійшли такі основні компоненти: соматичне здоров'я, що представлене індексом соматичного здоров'я (ІСЗ), з факторним навантаженням 0,96; індекс рухової активності (ІРА) з навантаженням 0,95 та його складові – рухова активність середнього (СЕР) (0,78) та високого рівнів (ВР) (0,80); рівень теоретичної підготовленості, що представлений індексом (ІТП) (0,78) та ступінь засвоєння цінностей фізичної культури (ІЗЦ) (0,85). Цей фактор ми назвали фізкультурна освіченість, виходячи із широкого спектра складових, що практично відповідають структурі фізкультурної освіти за нашими теоретичними пошуками. Другий фактор містить одну характеристику – вік (0,75) і має факторну вагу 14%. Таким чином його було названо вікові особливості. Третім фактором виявилась рухова активність на малому рівні (МР) (-0,91) з факторною вагою близько 9%.

На другому етапі з метою визначення співвідношення згаданих вище складових було проведено опитування експертів за методом оцінки ієрархії Т. Сааті [6]. Для цього були залучені фахівці галузі фізичного виховання і спорту різного рівня компетентності, що мають безпосереднє відношення до неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді.

На третьому етапі отримані реальні величини були переведені в безрозмірний еквівалент в діапазоні (0-1) шляхом їх перешкалування за логікою «більше – краще» з використанням спеціальної розрахункової формули.

На четвертому етапі було проведено об'єднання змінних в інтегральний індекс фізкультурної освіченості (ІФО), що, виходячи з ідентичності значень отриманих вагових коефіцієнтів, має однакові значення і для школярів, і для студентів (1):

$$\text{ІФО} = 0,265 \text{ ІСЗ} + 0,16 \text{ ІРА} + 0,323 \text{ ІЗЦ} + 0,116 \text{ ІТП} + 0,135 \text{ РОРД}, \quad (1)$$

де ІСЗ – безрозмірний еквівалент індексу соматичного здоров'я; ІРА – безрозмірний еквівалент індексу рухової активності; ІЗЦ – безрозмірний еквівалент індексу засвоєння цінностей фізичної культури;

ІТП – безрозмірний еквівалент індексу теоретичної підготовленості;

РОРД – безрозмірний еквівалент рівня оволодіння руховими діями; числами позначено вагові коефіцієнти цих характеристик за експертним оцінюванням

На п'ятому етапі була проведена верифікація розробленого індексу шляхом визначення взаємозв'язків результатів, отриманих з його допомогою і показників окремих складових індексу. Як видно з таблиці 1, отримані статистично достовірні позитивні ($p < 0,0001$) взаємозв'язку індексу з усіма його складовими у школярів ($n = 1281$).

Найбільше значення коефіцієнта кореляції зафіксовано між результатами ІФКЛ і ІСЗ (0,84), ІФКЛ і ІРА (0,8), ІФКЛ і ІЗЦ (0,80), що дозво-

ляє стверджувати про надійність даного індексу. Крім того, з аналогічною метою нами був проведений аналіз відмінностей між показниками у різних за віком школярів (8-11 класи).

Таблиця 1

Взаємозв'язок показників індексу фізкультурної освіченості з його складовими у школярів та студентів ($n=1281$)

	Індекс фізкультурної освіченості	
Індекс соматичного здоров'я (ІСЗ)	$r = 0,84$	$p < 0,0001$
Індекс рухової активності (ІРА)	$r = 0,82$	$p < 0,0001$
Індекс теоретичної підготовленості (ІТП)	$r = 0,64$	$p < 0,0001$
Індекс засвоєння цінностей (ІЗЦ)	$r = 0,80$	$p < 0,0001$
Рівень оволодіння руховими діями (РОРД)	$r = 0,59$	$p < 0,0001$

Як видно з таблиці 2, з аналогічною метою ми здійснили аналіз відмінностей між показниками фізкультурної освіченості у різних за віком школярів (8-11 класи) та студентів (I-II курси) вищих навчальних закладів, а також порівняння результатів за статевою ознакою.

Аналіз статистичних матеріалів показав, що реальні результати фізкультурної освіченості учнівської молоді ($n=1281$) хвилеподібно підвищуються: у дев'ятому класі ($0,35+0,15$, $p < 0,01$) вірогідно зростають порівняно з восьмим ($0,32+0,14$), зростають на рівні тенденції у десятому порівняно із дев'ятим ($0,53+0,15$, $p < 0,1$), стабілізуючись у одинадцятому $0,73+0,14$, $p > 0,1$), тимчасово статистично вірогідно знижуючись на першому курсі університету ($0,32+0,11$, $p < 0,001$), що пояснюється наслідками вступних випробувань та процесом адаптації до підвищених розумових та психічних навантажень першкурсників, й підвищуючись на другому курсі до $0,37+0,11$ ($p < 0,001$) (табл. 2).

Таблиця 2

Результати кількісного визначення рівня фізкультурної освіченості учнівської молоді на різних етапах навчальної діяльності ($n=1281$)

Клас/курс	n	x	σ	S_x	Вірогідність (p)
8	241	0,32	0,14	0,009	
9	330	0,35	0,15	0,008	$< 0,01$
10	196	0,53	0,15	0,011	$< 0,1$
11	209	0,73	0,14	0,01	$> 0,1$
I	149	0,32	0,11	0,009	$< 0,001$
II	156	0,37	0,11	0,009	$< 0,001$
Загалом	1281	0,36	0,14	-	-

Ці результати піддаються логіці побудови навчального процесу школярів та студентів і є підтвердженням надійності розробленого індексу. Про це свідчить також вірогідна відмінність між результатами у юнаків та дівчат ($t=8,021$ при $p < 0,001$).

Для використання в умовах навчально-виховного процесу загальноосвітніх шкіл, експрес-оцінки фізкультурної освіченості учнівської молоді, нами був розроблений експрес-індекс фізкультур-

ної освіченості (ЕІФО). До його змісту були включені найбільш зручні для підрахунку і використання в умовах навчального процесу показники, які можуть бути визначені шляхом анкетування за модифікованою нами анкетною А.Н. Журавльова [3]: обсяг добової рухової активності високого рівня в годинах, перешкалований у бали (1-3), який прямо характеризує рухову активність і тісно пов'язаний з показниками соматичного здоров'я молоді ($r = 0,63$, $p < 0,0001$), індексами засвоєння цінностей фізичної культури ($r = 0,59$, $p < 0,0001$) та теоретичної підготовленості ($r = 0,38$, $p < 0,0001$), рівень оволодіння руховими діями (у балах, 1-3) прямо характеризує рухову складову неспеціальної фізкультурної освіти школярів ($r = 0,42$, $p < 0,0001$); свідомо потреба в заняттях фізичною культурою (у балах, 1-3), яка прямо характеризує аксіологічних складову неспеціальної фізкультурної освіти ($r = 0,61$, $p < 0,0001$) і тісно пов'язана з соматичним здоров'ям ($r = 0,63$, $p < 0,0001$), частота самостійних занять фізичними вправами (у балах, 1-3), що відображає рухову активність ($r = 0,63$, $p < 0,0001$).

З метою розробки експрес-індексу для молоді шкільного віку, враховуючи, що кількісний діапазон згаданих вище 4-х характеристик є однаковим, а їх максимальне значення у сумі складає 12, нами була використана функція підсумовування і отримано експрес-індекс фізкультурної освіченості за 12 – бальною шкалою (формула 2): $ЕІФО = ВР + РОРД + СВПОТРФК + САМЗАН$, (2)

де ЕІФО – експрес-індекс фізкультурної освіченості школярів;

ВР – обсяг добової рухової активності високого рівня (балів);

РОРД – рівень оволодіння руховими діями (балів);

СВПОТРФК – свідомо потреба в заняттях фізичною культурою (балів);

САМЗАН – частота самостійних занять фізичними вправами (балів).

Відповідно до алгоритму експрес-оцінки фізкультурної освіченості школярів для кількісного оцінювання може використовуватися шкала від 4 до 12 балів (табл. 3).

Для перевірки надійності розробленого експрес-індексу були визначені взаємозв'язки ре-

зультатів, отриманих з його допомогою з показниками, отриманими на тому ж контингенті використовуючи вже верифікований індекс, розрахований на застосування з науково-дослідницькою метою. Нами зафіксовано статистично достовірний прямий ($p < 0,0001$) взаємозв'язок між результатами, які отримані за допомогою двох різних індексів, що говорить про надійність розробленого нами експрес-індексу.

Крім того, з аналогічною метою нами був проведений аналіз взаємозв'язків між показниками, отриманими за допомогою індексів відповідно до рівнів фізкультурної освіченості школярів 8-11-х класів та студентів I-II курсів, а також порівняння результатів за статевою ознакою. Відзначимо, що серед молоді з низькими показниками фізкультурної освіченості, отриманими за допомогою експрес-індексу, 68% показали низький рівень в результаті підрахунку за повним індексом і лише 2% – високий рівень; серед тих, хто був оцінений як такий, що має високий рівень за експрес-індексом, 59,5% отримали високий рівень в результаті оцінки за повним варіантом індексу, що теж є підтвердженням надійності даного індексу. Про надійність отриманого індексу свідчить також статистично достовірні відмінності між результатами у юнаків та дівчат ($t = 8,02$ при $p < 0,001$).

Висновки і пропозиції. 1. Наведений алгоритм оцінки фізкультурної освіченості молоді у вигляді розробленого індексу на основі використання п'яти складових (з урахуванням їх вагових коефіцієнтів) складається з п'яти етапів включаючи процедуру верифікації, і дозволяє оцінити рівень фізкультурної освіченості.

2. Розроблений на основі кореляційного аналізу експрес-індекс фізкультурної освіченості (ЕІФО), до складу якого увійшли: обсяг добової рухової активності з енерговитратами високого рівня (r), рівень оволодіння руховими діями, свідомо потреба в заняттях фізичною культурою і частота самостійних занять фізичними вправами, перевірений на надійність і дозволяє оперативно оцінити рівень фізкультурної освіченості у школярів.

3. Перспективними є подальші дослідження з розробки індексу фізкультурної освіченості для студентів.

Таблиця 3

Алгоритм експрес-оцінки фізкультурної освіченості школярів

Показник, спосіб оцінки	Одиниці вимірювання		Якісна оцінка показника	Кількісна оцінка НФО (сума балів за показниками)	Якісна оцінка НФО (рівні)
	год	бали			
Обсяг добової рухової активності високого рівня (ВР, анкетно)	0-1	1	низький	4-6	низький
	1,1-2	2	достатній		
	2,1-3	3	високий		
Рівень оволодіння руховими діями (РОРД, візуально)	-	1	низький	7-9	середній
	-	2	середній		
	-	3	високий		
Свідомо потреба в заняттях фізичною культурою (СВПОТРФК, анкетно)	-	1	низька	10-12	високий
	-	2	середня		
	-	3	висока		
Частота самостійних занять фізичними вправами (САМЗАН, анкетно)	-	1	низька	10-12	високий
	-	2	середня		
	-	3	висока		

Список литературы:

1. Барабашов С. В. Процесс физкультурного образования школьников / С. В. Барабашов // Физкультурное образование Сибири. – 1999. – № 2. – С. 40–44.
2. Дворак В. Н. Рейтинговая система оценки общего физкультурного образования студентов / Дворак В. Н. // Инновационные процессы в физическом воспитании студентов: сб. науч. ст.: к 60-летию кафедры физ. воспитания и спорта БГУ / редкол.: В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2009. – С. 33–41.
3. Журавлев А. Н. Оптимизация двигательной активности учащихся специальных учебных заведений: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Журавлев Андрей Николаевич. – М., 2001. – 147 с.
4. Кібальник О. Я. Рівень рухової активності школярів окремих міст України [Електронний ресурс] / О. Я. Кібальник, О. А. Томенко // Спортивна наука України. – 2011. – № 5(38). – С. 72–79. – Режим доступу до дж.: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>
5. Михайлова Е. Л. Физкультурное образование старших школьников средствами интегрированных форм уроков физкультуры / Е. Л. Михайлова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 6. – С. 47–50.
6. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем. – Пер с англ. / Т. Саати, А. Кернс. – М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
7. Томенко А. А. Способы количественной оценки физической культуры личности учащейся молодежи / А. А. Томенко // Физическое воспитание студентов: науч. журн. – Х.: ХОНОКУ–ХГАДИ, 2011. – № 2. – С. 100–102.
8. Томенко О. А. Кількісна оцінка неспеціальної фізкультурної освіченості молоді / О. А. Томенко // Спортивна медицина. – 2012. – № 2. – С. 73–76.

Томенко А.А.

Сумский государственный педагогический университет имени А.С. Макаренка

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА
ФИЗКУЛЬТУРНОЙ ОБРАЗОВАННОСТИ МОЛОДЕЖИ****Аннотация**

Статья посвящена изучению особенностей оценки показателей физкультурной образованности учащейся молодежи. Изучен опыт разработки методов количественной оценки физкультурной образованности школьников и студентов. На его основе разработаны индексы для определения уровня физкультурной образованности в виде полной версии для использования в исследовательских целях и экспресс-индекса. Оба разработанных индекса показали высокую надежность в результате верификации. В долгосрочной перспективе предполагается разработать экспресс-индекс физкультурной образованности для студентов.

Ключевые слова: физкультурная образованность, метод индексов, школьники, студенты, молодежь.

Tomenko O.A.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

QUANTIFICATION OF PHYSICAL CULTURE EDUCATION OF YOUTH**Summary**

The article deals with the peculiarities of testing studying youth general physical education results. The experience of assessment of general physical education pupils were investigated. Using the different approaches of general physical education control we worked out the indexes of youth general physical education as a mean of its monitoring. As a result of the verification both of worked out indexes showed a higher reliability. In the long term it is expected to develop express-index of physical education for students.

Keywords: general physical education, index method, schoolchildren, students, youth.