

Стан когнітивних функцій учнів старшого шкільного віку як основа побудови програми оздоровчо-рекреаційних занять

Національний університет фізичного виховання та спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Модернізація системи освіти породжує низку нових високих вимог, проте психофізіологічні ресурси тих, хто навчається, або недостатні, або вичерпуються через підвищену психофізіологічну «вартість» навчання [1, 3]. У сучасних умовах навчання велике значення має готовність школярів до напруженої розумової діяльності, для засвоєння навчального матеріалу, обсяги якого невпинно зростають [2, 12]. Особливо актуальним зазначене видається для учнів старшого шкільного віку, що пов'язано, насамперед, зі зростанням кількості обов'язкових навчальних дисциплін, підвищенням тривалості робочого дня учнів, підвищенням гранично допустимого навчального навантаження [4, 9]. Ураховуючи необхідність балансу між отриманням знань і збереженням здоров'я учнів, доцільним є використання технологій, які б нівелювали негативний вплив статичних й інформаційних форм навантаження, сприяли психофізіологічному відновленню [10], оскільки, за свідченнями фахівців, саме оздоровчо-рекреаційна рухова активність є ефективним засобом післянавчального відновлення та гармонійного психічного й фізичного вдосконалення школярів [1, 9, 11]. Попри прагматичну значущість окресленого питання й нагальність його вирішення, у науковій літературі бракує спеціально зорієнтованих розвідок, спрямованих на дослідження особливостей когнітивних функцій дітей старшого шкільного віку та важливості їх урахування під час побудови програм оздоровчо-рекреаційної спрямованості. Натомість переважає одноаспектне висвітлення проблеми. Успішна реалізація такого завдання можлива лише в разі детального вивчення багатограних особливостей розвитку школярів – як фізичних, так і психічних їхніх характеристик. На дослідницьку увагу заслуговують праці, у яких запропоновано бачення ролі фізичного розвитку школярів. У контексті порушеної проблеми важливе значення мають студії стосовно аналізу індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності, пам'яті, уваги, у віковому аспекті, вивченню їх впливу на успішність навчання, ефективність трудової й спортивної діяльності. В умовах реформування вітчизняної освіти особливої актуальності набуває питання про специфіку формування нейродинамічних та когнітивних функцій старшокласників, які мають різний рівень фізичного розвитку. Про істинність такого твердження свідчить те, що процеси фізичного й психічного еволюціонування особи є взаємопов'язаними. Отже, брак усебічного аналізу й фахового обґрунтування психофізіологічної природи старшокласників, нагальність окреслення чітких критеріїв оцінювання нейродинамічного, когнітивного та фізичного розвитку учнів зумовили вибір наукового фокусу, про актуальність якого свідчить, зокрема, і гостра потреба залучення сучасного фактажу. Незалежно від її спрямованості, розумова діяльність може мати вигляд відповідної структури із притаманними психічними функціями: інтелектуальною, емоційною, особистісною й мотиваційною [7]. Дослідження виконано відповідно до теми 3.15 «Теоретико-методологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення» Плану НДР НУФВСУ на 2016–2020 рр. (номер державної реєстрації 0116U001630).

Мета роботи – дослідити особливості прояву когнітивних функцій у хлопців та дівчат віком 15–16 років як основи обґрунтування та побудови оздоровчо-рекреаційних занять.

Методи та організація дослідження – аналіз науково-методичної літератури, психофізіологічні методи дослідження, тести, методи математичної статистики. Визначення й оцінка обсягу короткострокової пам'яті здійснювалися за допомогою методики, яка полягала у визначенні кількості правильно відтворених двозначних цифр із 12-ти котрі ми використовували, упродовж 30 секунд. Обсяг переробки інформації визначали на основі модифікованої методики Векслера-Шеннона. Самоефективність установлювали за допомогою методики Р. Шварцера та М. Єрусалема. Для визначення емоційного стану ми використовували методику американських психологів А. Уессмана й Д. Рікса, зокрема спокійність, тривожність, енергійність, втомленість, піднесення, пригніченість, упевненість у собі, безпорадність. У дослідженні взяли участь 50 учнів 15-річного віку (33 хлопці та 17 дівчат) і 49 осіб 16-річного віку (34 хлопці й 15 дівчат).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів. Організм людини – це складно організована система, у якій всі елементи взаємопов'язані й тісно взаємодіють між собою та значною мірою перебувають під контролем центральної нервової системи. Саме тому психічний

стан впливає на процес функціонування його систем, зокрема серцево-судинної, дихальної, імунної та ін. Одним із головних показників функціонального стану психічної діяльності є розумова працездатність. Високий рівень її функціонування – одна з провідних складових частин психічного здоров'я й належного функціонального стану організму в цілому. Інтелектуальний компонент об'єднує когнітивну діяльність людини. Вона складається з основних структурно-функціональних факторів: мислення, довгострокова та короткострокова пам'ять, увага, сприйняття й переробка інформації, сенсомоторика, оперативна пам'ять [8]. Фактичне формування всіх когнітивних функцій людини, зокрема мислення, пам'яті, уваги, сприйняття завершуються в підлітковому віці. Але впродовж життя людини продовжується їх удосконалення або ж, навпаки, спостерігається регрес. Загальновідомо, що знання засвоюються та зберігаються в пам'яті людини. Будучи важливою характеристикою всіх психологічних процесів, пам'ять забезпечує єдність і цілісність людської особистості. У сучасному суспільстві пам'ять людини змінюють різні пристрої для зберігання інформації, саме тому наша пам'ять зазнає негативних змін. Проблеми її порушення, засвоєння й запам'ятовування інформації є характерними для багатьох осіб, при чому незалежно від статі. Будь-яка інформація спочатку потрапляє в короткострокову пам'ять, яка, зі свого боку, забезпечує запам'ятовування отриманої інформації на короткий термін (20–30 с), після чого інформація може забуватися повністю [5]. У цьому науковому пошуку ми досліджували функцію пам'яті за допомогою тесту з визначення обсягу короткострокової пам'яті. Результати досліджень представлено в табл. 1 та 2. У юнаків і дівчат 15 років середні показники обсягу короткострокової пам'яті становили лише 24,4 та 17,7 %, а коефіцієнти варіації вказують на значну варіативність цього показника. Аналіз індивідуальних показників обсягу короткострокової пам'яті дав змогу констатувати, що 15,6 % (n=5) юнаків не змогли відтворити у пам'яті жодну пару цифр і становили 0,0 % за цим показником. Серед дівчат 15 років не змогли відтворити жодної пари цифр 11,8 % (n=2). Максимальний показник обсягу короткострокової пам'яті в юнаків 15 років дорівнював 41,7 % і в дівчат – 50,0 %. У юнаків і дівчат 16 років середні показники обсягу короткострокової пам'яті становили 23,6 та 18,6 %, відповідно. Спостерігали високу варіативність цього показника, коефіцієнти варіації перебувають у межах від 44,1 до 66,4 %. Зазначена особливість указує на неоднорідність вибірки. Отримані результати, що представлені в табл. 1 й 2, свідчать, що в юнаків 15–16 років показники обсягу короткострокової пам'яті вищі, ніж у дівчат, на 7,0–7,4 %. Для оцінювання обсягу переробки інформації ми використовували тест, «ESAP», основою якого була модифікована методика Векслера-Шеннона [6]. Аналіз отриманих результатів обсягу переробки інформації вказує на достовірно вищий ($p < 0,05$) середньостатистичний результат у дівчат 15 років, ніж у хлопців цієї вікової категорії.

Таблиця 1

Середньостатистичні показники когнітивних функцій юнаків і дівчат 15 років (n= 50)

Досліджуваний показник	\bar{X}	S	Me	25 %	75 %	V, %
Юнаки (n = 33)						
Обсяг короткострокової пам'яті, %	24,4	11,82	25,5	17,9	34,5	48,4
Обсяг переробки інформації, біт	235,8	68,42	224,9	184,3	288,0	29,0
Самоефективність, балів	25,9	3,38	25,0	24,0	27,0	13,1
Обсяг уваги, балів	3,4	2,51	3,0	1,0	5,0	73,8
Кількість допущених помилок	13,9	6,84	13,0	8,0	19,0	49,2
Спокійність-тривожність, балів	7,0	1,42	7,0	6,0	8,0	20,3
Енергійність-втомленість, балів	6,5	1,50	6,0	5,0	8,0	23,1
Піднесення-пригніченість, балів	6,7	1,57	7,0	5,0	8,0	23,4
Впевненість у собі-безпорадність, балів	5,7	1,33	5,0	5,0	7,0	23,3
Дівчата (n = 17)						
Обсяг короткострокової пам'яті, %	17,7	12,94	16,7	8,3	25,0	73,1
Обсяг переробки інформації, біт	318,6	88,15	321,3	312,7	330,0	27,7
Самоефективність, балів	24,8	5,16	24,0	20,5	27,0	20,8
Обсяг уваги, балів	4,0	1,30	3,9	2,8	5,0	32,5
Кількість допущених помилок	12,9	4,22	12,9	9,0	15,4	32,7
Спокійність-тривожність, балів	6,3	1,65	6,0	5,0	7,0	26,2
Енергійність-втомленість, балів	5,3	1,65	5,0	5,0	6,0	31,1
Піднесення-пригніченість, балів	6,0	1,27	6,0	6,0	6,0	21,2
Упевненість у собі-безпорадність, балів	5,8	2,27	6,0	4,0	7,0	39,1

Спостерігаємо також високу варіативність цього показника в юнаків і дівчат 15 років. Коефіцієнти варіації вищі за 14,6 %, що засвідчує неоднорідність вибірки. У дівчат 16 років середньостатистичний результат обсягу переробки інформації також достовірно вищий ($p < 0,05$), ніж у хлопців 16 років. Високу варіативність простежено лише в юнаків, коефіцієнт варіації $V = 22,8$ %, що вказує на неоднорідність вибірки. Для оцінювання самоефективності ми використовували методику Р. Шварцера та М. Єрусалема, яка дає можливість оцінити потенційну здатність організувати й виконувати власну діяльність, необхідну для досягнення певної мети. Зазначимо, що самоефективність трактується як продуктивний процес інтеграції когнітивних, соціальних і поведінкових компонентів із метою здійснення оптимальної стратегії в різноманітних ситуаціях. Отриманий упродовж дослідження середньостатистичний результат юнаків та дівчат 15–16 років вказує на середній рівень самоефективності.

Під час дослідження обсягу уваги ми використовували методику, покликану оцінити функції розподілу та переключення уваги. Під час тестування підраховували кількість помилок і пропущених чисел респондентом. Потрібно зазначити, що на виконання цього тесту відведено дві хвилини. Отримані середньостатистичні результати обсягу та переключення уваги в юнаків 15 років вказують на її низький рівень і велику кількість допущених помилок. У дівчат 15 років середній результат розподілу й переключення уваги перебуває на низькому рівні, майже всі дівчата під час тестування припустилися великої кількості помилок. Коефіцієнти варіації обсягу уваги та кількості помилок у юнаків і дівчат 15 років перебувають у діапазоні від 32,5 до 73,8 %, що свідчить про неоднорідність вибірок. Аналіз середніх показників обсягу та переключення уваги в юнаків і дівчат 16 років вказує на низький рівень їхньої уваги. Юнаки 16 років були менш уважні й припускалися значної кількості помилок під час тестування. Коефіцієнти варіації обсягу уваги та кількості помилок у юнаків і дівчат 16 років перебувають у діапазоні від 31,5 до 59,5 %, що свідчить про неоднорідність вибірок.

Наступний етап дослідження – визначення емоційного стану, який складається з багатьох факторів, зокрема енергійності й утомленості, спокійності та тривожності, піднесення й пригніченості, упевненості в собі та безпорадності. Емоційний стан є важливим фактором, який впливає на життєдіяльність людини, тобто підвищує її тонус, загальний стан здоров'я або, навпаки, знижує його і, як наслідок, знижується рівень життєвих сил. Емоційний стан впливає на успішність в освітній діяльності. Аналізуючи отримані результати тестування емоційного стану в юнаків 15 років, ми виявили, що більшість хлопців 27,3 % ($n = 9$) під час тесту за шкалою «спокій–тривожність» відповіли, що їх особливо нічого не турбує та почуваються вони загалом невимушено. Решта 24,2 % ($n = 8$) стверджують, що в цілому впевнені та не стурбовані, тоді як 21,2 % юнаків ($n = 7$) зазначили, що вони винятково холоднокровні, загалом упевнені та не хвилюються, а 15,2 % ($n = 5$) стверджують, що відчувають загальне благополуччя. Так, 12,1 % ($n = 4$) юнаків 15 років відзначали деяку занепокоєність, почуття скутості, деяку стривоженість. За результатами тесту, згідно зі шкалою «спокій–тривожність», більшість дівчат 15 років – 35,3 % ($n = 6$) – стверджували, що є певною мірою занепокоєними, почувають себе скуто, дещо стривожені, а 23,5 % ($n = 4$) – що їх особливо нічого не турбує й почуваються в цілому невимушено. Решта 11,8 % ($n = 2$) дали відповідь, що загалом впевнені та не стурбовані, 11,8 % ($n = 2$) дівчат відчували загальне благополуччя. Були серед них і негативні відповіді, а саме 5,9 % ($n = 1$) переживали певну занепокоєність, страх, неспокій або невизначеність.

Згідно зі шкалою «енергійність–стомленість» більшість юнаків 15 років 33,3 % ($n = 11$) стверджують, що почуваються досить свіжими, у міру бадьорими, інші – 21,2 % ($n = 7$) – вказують на певну втому, лінь, нестачу енергії. Решта 15,2 % ($n = 5$) – стверджують, що в них багато енергії, сильна потреба в дії. Найпозитивніші відповіді були в 15,2 % ($n = 5$) юнаків, які вказали на життєрадісність, надмірну енергію, яка їх переповнює, сильне прагнення до діяльності. У дівчат 15 років 29,4 % ($n = 5$) переважали відповіді, про їхню певну втому, лінь, нестачу енергії, інші 29,4 % ($n = 5$) відповіли, що почуваються достатньо свіжими, у міру бадьорими. В 11,8 % ($n = 2$) дівчат багато енергії та сильна потреба в дії. 11,8 % ($n = 2$) дівчат вказали на велику втому, млявість, обмаль енергії, а 5,9 % ($n = 1$) стверджували, що дуже втомлені, майже виснажені й практично не здатні до дій, 5,9 % ($n = 1$) зазначили, що вони достатньо втомлені, у них не надто багато енергії. За шкалою «піднесення–пригніченість» більшість юнаків 15 років 36,4 % ($n = 12$) стверджували, що є бадьорими, у хорошому настрої, інші – 21,2 % ($n = 7$) – почувають себе дуже добре, радісні, ще 21,2 % ($n = 7$) юнаків стверджують, що почуваються дещо пригніченими. Серед юнаків 9,1 % ($n = 3$) відповіли, що почувають себе досить добре, у 6,1 % ($n = 2$) однолітків настрої пригнічений і дещо сумний. Із-поміж дівчат 15 років у 64,7 % ($n = 11$) переважали відповіді про те, що вони почуваються доволі добре, а в 17,6 % ($n = 3$) настрої пригнічений і дещо сумний. Згідно зі шкалою «впевненість у собі–безпорадність» у юнаків 15 років більшість 54,5 % ($n = 18$) стверджували, що за власними відчуттями

їхні вміння й здібності дещо обмежені, а інші 21,2 % (n=7) відчувають, що їхніх здібностей достатньо та в них хороші перспективи, решта – 15,2 % (n=5) – юнаків дуже впевнені у своїх здібностях, а 9,1 % (n=3) пригнічені своєю слабкістю й недостатністю здібностей. Серед дівчат 15 років 23,5 % (n=4) зазначили, що відчувають велику впевненість у собі, 17,6 % (n=3) відчувають, що їхні вміння та здібності дещо обмежені, інші – 17,6 % (n=3) – почуваються достатньо компетентними, а 11,8 % (n=2) відповіли, що їхніх здібностей достатньо та перспективи в них хороші, тоді як 11,8 % (n=2) відчувають себе доволі нездібними, а 11,8 % (n=2) дівчат взагалі пригнічені своєю слабкістю й недостатністю здібностей, а 5,9 % (n=1) дівчат почуваються жалюгідними та нещасними. Інтегральний показник емоційного стану в юнаків 15 років становив 6,5 бала та вказував на добрий стан; у дівчат 15 років інтегральний показник емоційного стану – 5,8 бала, що відповідає погіршеному стану. Аналізуючи отримані результати тестування емоційного стану в юнаків 16 років, ми виявили, що більшість 29,4 % (n=10) згідно з тестом за шкалою «спокій–тривожність» відповіли, що в них відчуття загального благополуччя, упевненості в собі й почуття невимушеності, інші – 26,5 % (n=9) – юнаків у цілому впевнені та не є стурбованими, решта – 23,5 % (n=8) – винятково холоднокровні, дуже впевнені й не хвилюються. Серед юнаків 20,6 % (n=7) були дещо занепокоєні, почувалися певною мірою тривожно. У дівчат 16 років за шкалою «спокій–тривожність» у 33,3 % (n=5) переважали відповіді про те, що їх нічого особливо не турбує, інші – 26,7 % (n=4) – дещо занепокоєні, почуваються скуто, трохи стривожено, решта – 20,0 % (n=3) – у цілому впевнені та не є стурбованими.

Таблиця 2

Середньостатистичні показники когнітивних функцій юнаків і дівчат 16 років (n=49)

Досліджуваний показник	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	V, %
Юнаки (n= 34)						
Обсяг короткострокової пам'яті, %	23,6	10,41	25,0	16,7	33,3	44,1
Обсяг переробки інформації, <i>bit</i>	240,6	54,82	234,1	184,3	296,1	22,8
Самоефективність, <i>балів</i>	26,4	3,68	26,2	24,1	27,8	13,9
Обсяг уваги, <i>балів</i>	4,1	2,44	3,6	2,4	5,9	59,5
Кількість допущених помилок	14,5	6,76	14,7	9,0	20,0	46,6
Спокійність-тривожність, <i>балів</i>	7,2	1,49	7,5	6,5	8,0	20,7
Енергійність-втомленість, <i>балів</i>	6,7	1,60	7,0	5,0	8,0	23,9
Піднесення-пригніченість, <i>балів</i>	7,1	1,47	7,0	6,0	8,0	20,7
Впевненість у собі-безпорадність, <i>балів</i>	5,9	2,43	5,5	4,0	7,0	41,2
Дівчата (n=15)						
Обсяг короткострокової пам'яті, %	18,6	12,35	16,7	8,3	25,0	66,4
Обсяг переробки інформації, <i>bit</i>	353,8	47,88	330,1	321,5	404,6	13,5
Самоефективність, бал	23,5	1,61	24,0	22,0	25,0	6,9
Обсяг уваги, <i>балів</i>	4,2	1,57	4,0	3,0	5,0	37,4
Кількість допущених помилок	9,9	3,12	11,0	8,0	12,0	31,5
Спокійність-тривожність, <i>балів</i>	6,1	1,30	6,0	5,0	7,0	21,3
Енергійність-втомленість, <i>балів</i>	5,3	1,23	5,0	5,0	6,0	23,2
Піднесення-пригніченість, <i>балів</i>	6,1	1,87	6,0	5,0	7,0	30,7
Впевненість у собі-безпорадність, <i>балів</i>	5,6	1,59	5,0	5,0	7,0	28,4

Згідно зі шкалою «енергійність–втомленість» більшість юнаків 16 років 32,4 % (n=11) вказали на те, що почуваються бадьоро, у резерві значна енергія, інші – 26,5 % (n=9) – навпаки, дещо занепокоєні, почувають себе скуто, трохи стривожені, решта юнаків – 23,5 % (n=8) – мають багато енергії та сильну потребу в дії. Із-поміж дівчат 16 років переважали відповіді 40,0 % (n=6) про деяку втому, лень, недостатню енергію. На противагу 26,7 % (n=4) дівчат почуваються досить бадьорими й у міру бадьорими. 13,3 % (n=3) стверджують, що достатньо втомлені, у резерві не дуже багато енергії. За шкалою «піднесення–пригніченість» більшість юнаків 16 років 32,4 % (n=11) дали відповідь, що почуваються дуже добре, життєрадісні, інші – 23,5 % (n=8) – збуджені, у піднесеному стані, сприймають усе із захопленням, інші – 23,5 % (n=8) – почуваються доволі добре. Серед юнаків 8,8 % (n=3) указали, що настрої пригнічений і дещо сумний. Серед дівчат 16 років у 26,7 % (n=4) переважали відповіді про те, що вони почуваються доволі добре, інші 20,0 % (n=3) дівчат почуваються дуже добре, решта 13,3 % (n=2) – трохи пригнічені, 13,3 % (n=2) дівчат пригноблені та дуже пригнічені. За шкалою «упевненість у собі–безпорадність» серед юнаків 16 років 26,5 % (n=9) відчувають, що їхніх здібностей достатньо і в них великі перспективи, а 17,6 % (n=6) юнаків, навпаки, відчувають,

що їхні вміння та здібності дещо обмежені, інші 17,6 % (n=6) юнаків почувалися недостатньо здібними. Серед юнаків були також негативні відповіді, а саме у 8,8 % (n=3) юнаків емоційний стан був пригноблений і почувалися вони дуже пригнобленими, решта – 8,8 % (n=3) – виглядали жалюгідними й нещасними, утомленими від своєї некомпетентності. Серед юнаків 8,8 % (n=3) відповіли, що для них немає нічого неможливого, зможуть зробити все, що захочуть. Дівчата 15 років за шкалою «упевненість у собі–безпорадність» (40,0 %, n=6) відповіли, що їхні вміння та здібності дещо обмежені, 13,3 % (n=2) стверджують, що їхніх здібностей достатньо й перспективи в них хороші, 13,3 % (n=2) дівчат дуже впевнені у своїх здібностях, решта – 13,3 % (n=2) – навпаки, відчувають себе доволі нездібними, а 6,7 % (n=1) упевнені в собі.

Висновки й перспективи подальшого дослідження. Установлено, що учні старших класів характеризуються поступовим і нерівномірним підвищенням параметрів фізичного розвитку, властивостей нейродинамічних та когнітивних функцій. У групах осіб із високим рівнем інтегрального показника психофізіологічного та фізичного розвитку морфофункціональні ознаки, властивості основних нервових процесів, сенсомоторна реактивність різного ступеня складності, короткочасна зорова пам'ять, довільна увага та успішність навчання впродовж усіх етапів обстеження були достовірно вищими, ніж в осіб із середнім і низьким його рівнем. Отже, брак усебічного аналізу й фахового обґрунтування психофізіологічної природи старшокласників, нагальність окреслення чітких критеріїв оцінювання нейродинамічного, когнітивного й фізичного розвитку учнів зумовили вибір наукового фокусу, про актуальність якого свідчить, зокрема, і гостра потреба залучення сучасного фактажу. У юнаків 15–16 років показники обсягу короткострокової пам'яті вищі, ніж у дівчат, на 7,0–7,4 %. Обсяг переробки інформації вказує на достовірно вищий ($p < 0,05$) середньостатистичний результат у дівчат 15 років, ніж у хлопців. У дівчат 16 років середньостатистичний результат обсягу переробки інформації також достовірно вищий ($p < 0,05$), ніж у хлопців 16 років. Коефіцієнти варіації обсягу уваги та кількості помилок у юнаків і дівчат 15 років перебувають у діапазоні від 32,5 до 73,8 %, що свідчить про неоднорідність вибірок. Коефіцієнти варіації обсягу уваги та кількості помилок у юнаків та дівчат 16 років перебувають у діапазоні від 31,5 до 59,5 %, що вказує на неоднорідність вибірок. Інтегральний показник емоційного стану в юнаків 16 років становить 6,7 бала, що засвідчує його добрий стан. У дівчат 16 років інтегральний показник емоційного стану становив 5,8 бала, що означає погіршений стан. Установлено високу варіативність досліджуваних показників у всіх статево-вікових групах. Коефіцієнти варіації перевищували 14,6 %, що вказує на неоднорідність вибірок. Отримані нами результати доцільно враховувати в подальшому під час розробки програм оздоровчо-рекреаційних занять із досліджуваним контингентом.

Джерела та література

1. Андреева О. Розробка та впровадження технології проектування активної рекреаційної діяльності різних груп населення. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 1. С. 4–9.
2. Андреева О. В., Ковальова Н. В. Характеристика чинників, що лімітують впровадження позакласної роботи у старшій школі. *Теорія і методика фіз. вих. і спорту*. № 2. Київ. 2013. С. 45–53.
3. Андреева О. В., Чернявський М. В. Проблеми та перспективи впровадження рекреаційно-оздоровчих занять в загальноосвітніх школах. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. № 4. С. 34–36.
4. Благий О. Л., Андреева О. В. Рухова активність як фактор формування здорового способу життя учнівської молоді. *Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму*: матеріали III-ї міжнар. наук. практ. конф. Запоріжжя: КПУ, 2011. С. 27–28.
5. Безруких М. М., Дубровинская Н. В., Фарбер Д. А. Психофизиология ребенка: учеб. пособие/2-е изд., доп. Москва: Из-во Моск. психол.-соц. ин-та; Воронеж: МОДЭК, 2005. 494 с.
6. Психодіагностика: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2009. 464 с.
7. Коробейников Г. В. Психофизиологическая организация деятельности человека: монографія. Белая Церковь, 2008. 138 с.
8. Коробейников Г. В., Приступа Є., Коробейникова Л., Бріскін Ю. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті: монографія. Львів: ЛДУФК, 2013. 312 с.
9. Круцевич Т., Андреева О. Теоретичні основи дослідження фізичної рекреації як наукова проблема. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 5–13.
10. Меньших О. Е. Особливості нейродинамічних та когнітивних функцій учнів старшого шкільного віку з різним рівнем фізичного розвитку: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. психолог. наук. за спец. 19.00.02 – «Психофізіологія». Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ, 2008.
11. Ярмак О. М. Аналіз фізичної підготовленості юнаків 15–17 років в процесі фізичного виховання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Вип. 118. Т. III. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. 2014. С. 328–331

12. Yarmak O., Galan Ya., Nakonechnyi I., Hakman A., Filak Ya., Blahii O. (2017) Screening system of the physical condition of boys aged 15–17 years in the process of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*. Supplement. Issue 3. P. 1017–1023. Doi:10.7752/jpes.2017.s3156.

Referens

1. Andrieieva O. Rozrobka ta vprovadzhennia tekhnolohii proektuvannia aktyvnoi rekreatsiinoi diialnosti riznykh hrup naselennia [Development and implementation of technology for the design of active recreational activities of various groups of the population]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia [Sports Bulletin Dnieper]*. 2015. № 1. S. 4–9.
2. Andrieieva O. V. Kharakterystyka chynnykiv, shcho limituiut vprovadzhennia pozaklasnoi roboty u starshii shkoli [Characterization of factors limiting the implementation of extracurricular activities for physical education in high school] / O.V. Andrieieva, N.V. Kovalova // Teoriia i metodyka fiz vykh. i sportu [Theory and methods of physical education and sport]. № 2. Kyiv. 2013. S. 45–53.
3. Andrieieva O. V., Cherniavskiy M. V. Problemy ta perspektyvy vprovadzhennia rekreatsiino-ozdorovchychk zaniat v zahalnoosvitnikh shkolakh [Problems and prospects of implementation of recreational and recreational activities in secondary schools]. *Teoriia i metodyka fiz vykh. i sportu [Theory and methods of physical education and sport]*. 2005. № 4. S. 34–36.
4. Blahii O. L. Rukhova aktyvnist yak faktor formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia uchnivskoi molodi [Motor activity as a factor of healthy lifestyle formation in youth] / O. L. Blahii, O. V. Andrieieva // Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia, rehabilitatsii, sportu ta turyzmu. – Zaporizhzhia: materialy III-yi mizhnar. nauk. prakt. konf. KPU [III International conference proceedings], 2011. – S. 27-28.
5. Bezrukih M. M. Psihofiziologiya rebenka [Psychophysiology of a child] / M. M. Bezrukih, N.V. Dubrovinskaya, D.A. Farber: ucheb. posobie / 2-e izd., dop. M.: Iz-vo Mosk. psihol. – sots. in-ta; Voronezh: MODEK, 2005. 494 s.
6. Psykhodiagnostyka [Psychodiagnostics] : navch. posib. / I. M. Halian. K. : Akademvydav, 2009. 464 s.
7. Korobeinikov G.V. Psihofiziologicheskaya organizatsiya deyatelnosti cheloveka [Psychophysiological organization of human activity] [Tekst]: Monografiya /G.V. Korobeinikov. B. Tserkov, 2008. – 138 s.
8. Korobeinikov H.V. Otsiniuvannia psykhofiziologichnykh staniv u sporti [Assessment of psychophysiological conditions in sport]: monohrafiia / H. Korobeinikov, Ye. Prystupa, L. Korobeinikova, Yu. Briskin. L.: LDUFK, 2013. – 312 s.
9. Krutsevych T. Teoretychni osnovy doslidzhennia fizychnoi rekreatsii yak naukova problema [Theoretical foundations of the study of physical recreation as a scientific problem] / T. Krutsevych, O. Andrieieva // Sportyvnyi visnyk Prydniprovia [Sports Bulletin Dnieper]. 2013. № 1. S. 5–13.
10. Menshykh O.E. Osoblyvosti neirodynamichnykh ta kohnityvnykh funktsii uchniv starshoho shkilnoho viku z riznym rivnem fizychnoho rozvytku [The Peculiarities of the Neurodynamics and Cognitive Functions of the Senior Schoolchildren with Different Level of Physical Development]. Avtoref. dys. na zdobuttia nauk stupenia k.psykholoh. nauk. za spetsialnistiu 19.00.02 – psykhofiziologhiia. In-t psykholohii imeni H.S. Kostiuka APN Ukrainy. K., 2008.
11. Iarmak O. M. Analiz fizychnoi pidhotovlenosti yunakiv 15–17 rokiv v protsesi fizychnoho vykhovannia [The analysis of physical readiness among youths aged 15–17 years during physical education] // Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu [Bulletin of Taras Shevchenko Chernigiv National Pedagogical University]. Vyp. 118. Tom III, seriia: Pedahohichni nauky. Fizyчне vykhovannia i sport. 2014. S. 328–331.
12. Yarmak O., Galan Ya., Nakonechnyi I., Hakman A., Filak Ya., Blahii O. (2017) Screening system of the physical condition of boys aged 15–17 years in the process of physical education. // *Journal of Physical Education and Sport*. Supplement issue 3, pp. 1017–1023. Doi:10.7752/jpes.2017.s3156.

Анотації

У статті представлено результати дослідження когнітивних функцій школярів віком 15–16 років як основи розробки програми оздоровчо-рекреаційних занять. Для виконання завдань дослідження використано такі методи, як аналіз науково-методичної літератури, психофізіологічні методи дослідження, психофізичні тести, методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь 50 учнів 15 річного віку (33 хлопці та 17 дівчат) і 49 осіб 16-річного віку (34 хлопці й 15 дівчат). Серед когнітивних функцій учнів старшого шкільного віку ми досліджували функцію пам'яті (обсяг короткострокової пам'яті, обсяг переробки інформації, самоефективність, обсяг уваги), а також визначали їхній емоційний стан (спокійність, тривожність, енергійність, утомленість, піднесення, пригніченість, упевненість у собі, безпорадність). За результатами дослідження когнітивних функцій хлопців і дівчат 15–16 років встановлено їх відповідність віковим нормам. У юнаків 15–16 років показники обсягу короткострокової пам'яті вищі, ніж у дівчат, на 7,0–7,4 %. Обсяг переробки інформації вказує на достовірно вищий ($p < 0,05$) середньостатистичний результат у дівчат 15 років, порівняно з хлопцями. У дівчат 16 років середньостатистичний результат обсягу переробки інформації також достовірно вищий ($p < 0,05$), ніж у хлопців. Коефіцієнти варіації обсягу уваги та кількості помилок у юнаків і дівчат 15 років перебувають у діапазоні від 32,5 до 73,8 %, що свідчить про неоднорідність вибірок. Коефіцієнти варіації обсягу уваги та кількості помилок у юнаків і дівчат 16 років перебувають у діапазоні від 31,5 до 59,5 %, що вказує на неоднорідність вибірок. Інтегральний показник емоційного стану в юнаків 16 років становить 6,7 бала, а отже, на його добрий стан. У дівчат 16 років

інтегральний показник емоційного стану становив 5,8 бала й відповідав погіршеному стану. Установлено високу варіативність досліджуваних показників у всіх статево-вікових групах. Коефіцієнти варіації перевищували 14,6 %, що вказує на неоднорідність вибірок. Отримані нами результати доцільно враховувати в подальшому під час розробки програм оздоровчо-рекреаційних занять із досліджуванним контингентом.

Ключові слова: когнітивні функції, психодіагностичне тестування, емоційний стан, пам'ять, школярі, програма занять, рекреаційне заняття.

Тарас Блестив. Состояние когнитивных функций учащихся старшего школьного возраста как основа построения программы оздоровительно-рекреационных занятий. В статье представлены результаты исследования когнитивных функций школьников в возрасте 15–16 лет как основы разработки программы оздоровительно-рекреационных занятий. Для выполнения задач исследования использованы такие методы, как анализ научно-методической литературы, психофизиологические методы исследования, психофизические тесты, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 50 учеников 15 летнего возраста (33 мужчины и 17 девушек) и 49 человек 16-летнего возраста (34 юноши и 15 девушек). Среди когнитивных функций учащихся старшего школьного возраста мы исследовали функцию памяти (объем краткосрочной памяти, объем переработки информации, самоэффективность, объем внимания), а также определяли их эмоциональное состояние (спокойствие, тревожность, энергичность, усталость, повышение, подавленность, уверенность в себе, беспомощность). По результатам исследования когнитивных функций ребят 15–16 лет установлено их соответствие возрастным нормам. У юношей 15–16 лет показатели объема краткосрочной памяти выше, чем у девушек, на 7,0–7,4 %. Объем переработки информации указывает на подлинно выше ($p < 0,05$) среднестатистический результат у девушек 15 лет по сравнению с ребятами. У девушек 16 лет среднестатистический результат объема переработки информации также достоверно выше ($p < 0,05$), чем у мужчин. Коэффициенты вариации объема внимания и количества ошибок у юношей и девушек 15 лет находятся в диапазоне от 32,5 до 73,8 %, что свидетельствует о неоднородности выборок. Коэффициенты вариации объема внимания и количества ошибок у юношей и девушек 16 лет находятся в диапазоне от 31,5 до 59,5 %, что указывает на неоднородность выборок. Интегральный показатель эмоционального состояния у юношей 16 лет составляет 6,7 балла, а следовательно, на его хорошее состояние. У девушек 16 лет интегральный показатель эмоционального состояния составлял 5,8 балла и отвечал ухудшению состояния. Установлена высокая варіативність досліджуваних показателів во всіх пологовізрістних групах. Коефіцієнти варіації перевищували 14,6%, що вказує на неоднорідність вибірок. Отримані нами результати цілеслобно учувувати в далінейшем при розробці програм оздоровительно-рекреационных занятий с исследуемым контингентом.

Ключевые слова: когнитивные функции, психодиагностическое тестирование, эмоциональное состояние, память, школьники, программа занятий, рекреационное занятие.

Taras Blystiv. The State of Cognitive Functions of Primary School Pupils as the Basis for Designing the Program of Health-Enhancing and Recreational Activities. The paper presents the results of the study of cognitive functions of schoolchildren aged 15–16 years old as the basis for designing a program of health-enhancing and recreational activities. To address the objectives of the study, we used the following methods: analysis of scientific and methodological literature, psychophysiological methods, psychophysical testing, and methods of mathematical statistics. The study involved 50 pupils aged 15 years old (33 boys and 17 girls) and 49 pupils aged 16 years old (34 boys and 15 girls). We investigated the cognitive functions of high school students, such as the function of memory (the span of short-term memory, the amount of processed information, self-efficacy, attention span), and also determined their emotional state (tranquillity, anxiety, energy, fatigue, elation, depression, self-confidence and inadequacy). On the basis of the results of the study of cognitive functions in boys and girls aged 15–16 years old, their compliance with developmental standards was established. In boys aged 15 to 16 years old, short-term memory span was higher than in girls by 7,0 %–7,4 %. The analysis of the processed information assessment indicates that 15 year-old girls had statistically significant higher ($p < 0,05$) averages than the boys of the same age. Girls aged 16 years old also had statistically significant higher ($p < 0,05$) averages of information processing measures than the 16 year-old boys. The coefficients of variation of the attention span and the number of mistakes for 15 year-old boys and girls ranged from 32,5 % to 73,8 % that indicates the heterogeneity of the samples. The coefficients of variation of the attention span and the number of mistakes for 16 year-old boys and girls ranged from 31,5 % to 59,5 % that indicates the heterogeneity of the samples. The total score for emotional state amounted to 6,7 points in 16 year-old boys indicating a good state. In girls aged 16 years old, the total score of emotional state was 5,8 points and indicated a worsened state. The study showed a high variability of the studied indicators in all gender and age groups. The coefficients of variation were higher than 14,6 %, thus indicating the heterogeneity of the sample. The results obtained should be taken into account when developing programs of health-enhancing and recreation classes for high school students.

Key words: cognitive functions, psychodiagnostic testing, emotional state, memory, school students, program of classes, recreational activities.