DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).28

Москаленко Н.В.,
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
ННІ ПДАФКіС УДУНТ , м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0001-9162-5206
Ульїнська А.А.
доктор філософії, ННІ ПДАФКіС УДУНТ , м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0003-4911-6779
Микитчик О.С.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор
ННІ ПДАФКіС УДУНТ , м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0002-8656-0943
Афанасьєв Д.С.,
доктор філософії, старший викладач
ННІ ПДАФКіС УДУНТ , м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0002-8779-205X
Степанова І.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
ННІ ПДАФКіС УДУНТ , м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0002-5431-8052
Овчаренко С.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
ННІ ПДАФКіС УДУНТ , м. Дніпро
https://orcid.org/0000-0003-4345-4021

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОСІБ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ПІД ВПЛИВОМ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ «KANGOO JUMPS»

Актуальність проблеми зумовлює необхідність збереження та формування власного здоров'я у осіб зрілого віку. Метою дослідження є дослідження динаміки змін показників функціонального стану осіб першого періоду зрілого віку під впливом фізкультурно-оздоровчих занять з використанням фітнес-напряму «Kangoo Jumps». Методи дослідження: теоретичні (аналіз, порівняння, узагальнення), антропометричні методи, методи функціональних проб та методи математичної статистики. Організація дослідження. Дослідження проводилися на базі фітнес-клубу «Energy Fit» (м. Дніпро) згідно тематичного плану НДР ПДАФКіС на 2021-2025 рр. за темою «Наукове обґрунтування оздоровчо-рекреаційних технологій у фізичному вихованні різних груп населення» (номер держреєстрації 0121U108320). У дослідженнях брали участь 17 жінок першого періоду зрілого віку. Результати. Показники функціонального стану жінок першого періоду зрілого віку відповідали віковим нормам. Аналіз даних ризику розвитку серцево-судинних захворювань дозволив з'ясувати, що на початку експерименту до явного та мінімального ступенів ризику відносилось по 47% жінок, відсутній ступінь ризику був лише у 6%. Перед проведенням експерименту адаптаційний потенціал жінок визначено, як «напруження механізмів адаптації», по завершенню отримали оцінку – «задовільна адаптація», що характеризує вплив тренувань на організм жінок як позитивний. Висновки. Достовірно збільшились середні значення показнику життєвої ємності легень ($p \leq 0,01$), знизились показники артеріального тиску ($p \leq 0,05$). Відбулось зниження ступеня ризику розвитку серцево-судинних захворювань у жінок першого періоду зрілого віку. Достовірних змін набули показники індексу Кетле ($p \leq 0,01$), силового ($p \leq 0,01$) та життєвого ($p \leq 0,05$), індексу Робінсона ($p \leq 0,01$) та функціональної проби ($p \leq 0,01$).

Ключові слова: *жінки, адаптаційний потенціал, методика А.З. Запесочного, методика Г.Л. Апанасенка.*

Moskalenko N., Ulinska A., Mykytchyk O., Afanasiev D., Stepanova I., Ovcharenko S. DYNAMICS of functional state indicators in individuals of the early mature age under the influence of physical fitness and wellness activities «Kangoo jumps». *The topicality of the problem necessitates the preservation and formation of health in middle-aged individuals. The purpose of the study is to examine the dynamics of changes in the functional state indicators of individuals in the early middle-age period under the influence of physical fitness and wellness activities using the fitness program "Kangoo Jumps". Methods: theoretical (analysis, comparison, generalization), anthropometric methods, methods of functional tests, and methods of mathematical statistics. Organization of the study. The research was conducted at the fitness club "Energy Fit" (Dnipro) according to the thematic plan of the PDAFKiS researches for 2021-2025 on the topic «Scientific substantiation of health and recreation technologies in physical education of different population groups» (state registration number 0121U108320). The study involved 17 women in the early adult period. Results. The indicators of the functional state of women in the early adult period corresponded to age norms. Analysis of the data on the risk of developing cardiovascular diseases showed that at the beginning of the experiment, 47% of the women were classified as having a pronounced or minimal level of risk, while only 6% had no risk. Before the experiment, the adaptive potential of the women was determined as "tension of adaptation mechanisms," and by the end, it was assessed as "satisfactory adaptation," which*

characterizes the impact of training on the women's bodies as positive. Conclusions. The average values of lung vital capacity significantly increased (p≤0.01), while blood pressure indicators decreased (p≤0.05). There was a reduction in the risk of cardiovascular diseases in women of early mature age. Statistically significant changes were observed in the Quetelet index (p≤0.01), strength (p≤0.01) and vital (p≤0.05) indexes, the Robinson index (p≤0.01), and the functional test (p≤0.01).

Key words: *women, adaptive potential, A.Z. Zapesochny's method, G.L. Apanasenko's method.*

Вступ. В умовах нестабільності соціально-економічного та політичного життя в Україні глобальним викликом сьогодення для осіб зрілого віку є їх професійне та фізичне становлення, збереження та формування власного здоров'я [1; 6]. У той же час, науковці стверджують, що близько 70% дорослих мають низький і нижчий за середній стан здоров'я [3]. У зв'язку з цим певної актуальності набувають питання запровадження фізкультурно-оздоровчих технології серед осіб зрілого віку.Так наприклад, Л. Єракова зі співавторама розглядали сучасні підходи до організації занять Outdoor Activity з особами зрілого віку [3]. А. Гакман, Л. Балацька [2],. Пірогова зі співавторами [5; 4] досліджували зміни показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять аквафітнесом. Дослідниками Shyshkina O., Beyhul I., Moskalenko N. зі співавторами визначено суб'єктивне психофізіологічне задоволення жінок від занять фітнесом за індивідуальною програмою [8]. О. Скалій, К. Мулик вивчали особливості використання мобільних додатків для підвищення мотивації до занять фізкультурно-оздоровчою діяльністю осіб зрілого віку [6].

Таким чином, на наш погляд, актуальним напрямком сучасних досліджень є визначення ефективності фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів «Kangoo Jumps» для підвищення фізичного стану жінок.

Мета дослідження: дослідити динаміку змін показників функціонального стану осіб першого періоду зрілого віку під впливом фізкультурно-оздоровчих занять з використанням фітнес-напряму «Kangoo Jumps».

Методи дослідження: теоретичні (аналіз, порівняння, узагальнення), антропометричні методи, методи функціональних проб та методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження проводилися на базі фітнес-клубу «Energy Fit» (м. Дніпро) згідно тематичного плану НДР ПДАФКіС на 2021-2025 рр. за темою «Наукове обґрунтування оздоровчо-рекреаційних технологій у фізичному вихованні різних груп населення» (номер держреєстрації 0121U108320). У дослідженнях брали участь 17 жінок першого періоду зрілого віку, які протягом 9 місяців тренувались за авторською структурою та змістом фітнес-програмою «Kangoo Jumps».

Дослідження були проведені з дотриманням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження».

Результати. Фізкультурно-оздоровчі заняття з використанням фітнес-напряму «Kangoo Jumps» для жінок першого періоду зрілого віку проводились за авторською програмою, яка містила мету, завдання та принципи. Було запропоновано використання напрямів «Kangoo Power», «Kangoo Boot Camp» та «Kangoo Dance» у відповідності до завдань підготовчого, основного та підтримувального періодів; визначено величину фізичних навантажень відповідно до рівня фізичного здоров'я жінок (інтенсивність навантажень, ЧСС та кількість повторень).

Одним із показників ефективності занять було дослідження динаміки зміни показників функціонального стану осіб першого періоду зрілого віку, які брали участь у дослідження. Аналіз показників функціонального стану жінок першого періоду зрілого віку свідчив про те, що середні значення більшості показників протягом періоду експерименту відповідали віковим нормам та нормальному закону розподілу (табл. 1).

Таблиця 1

Показники функціонального стану жінок першого періоду зрілого віку до та після експерименту (n=17)

Функціональні показники	До експерименту	Після експерименту	Рівень значимості	
	$\bar{x} \pm S$		t	p
ЖЄЛ, мл	2935,29±58,12	3382,4±85,42	4,32	**≤0,01**
АТс, мм рт.ст.	121,71±1,51	118,35±1,15	1,75	**≤0,05**
АТд, мм рт.ст.	69,58±1,15	66,64±0,79	2,09	**≤0,05**
ЧСС, уд.хв.$^{-1}$	71,00±1,17	69,35±0,97	1,08	≥0,05
Динамометрія кисті, кг	28,88±0,71	31,76±0,85	2,59	**≤0,01**
Час відновлення після 20 присідань за 30 с, хв., с	2,22±0,11	1,59±0,11	3,09	**≤0,01**
Адаптаційний потенціал, ум.од.	2,23±0,04	2,08±0,04	0,04	≥0,05

Наприкінці експерименту у жінок спостерігалось достовірне підвищення показників життєвої ємності легень на 447 мл (p≤0,01), яке стало відповідати верхньому значенню нормативного показника для жінок першого періоду зрілого віку.

Визначено статистично достовірне зростання (p≤0,01) на 9,07% показника динамометрії кисті. До експерименту його середній показник становив 28,88 кг±0,7, після експерименту – 31,76 кг±0,85.

Час відновлення організму жінок після стандартного навантаження також статистично достовірно (p≤0,05) підвищився з рівня «нижче середнього» до «середнього». Середній показник функціональної проби знизився на 24 с.

Виявлено статистично не достовірне зниження показника ЧСС у стані відносного спокої у середньому на 1,65 уд·хв.$^{-1}$. Так середнє значення після експерименту дорівнювало вже 69,35 уд·хв.$^{-1}$±0,97 (p ≥ 0,05).

Показник адаптаційного потенціалу не достовірно (p≥0,05) знизився з 2,23 ум.од.±0,04 до 2,08 ум.од.±0,04. Це дозволило нам дати оцінку «задовільна адаптація» та охарактеризувати вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням фітнес-напряму «Kangoo Jumps» на організм жінок як позитивний.

Також спостерігалось статистично достовірне (p≤0,05) у межах вікової норми зниження показників артеріального тиску.

Аналіз даних ризику розвитку серцево-судинних захворювань (за методикою А.З. Запесочного) дозволив з'ясувати, що на початку педагогічного експерименту до явного та мінімального ступенів ризику відносилось по 47 % жінок, відсутній ступінь ризику був лише у 6%.

Нами були виявлені фактори, які негативно впливали на оцінку рівня ризику розвитку серцево-судинних захворювань у осіб першого періоду зрілого віку. Зокрема це стрес, харчування та низький рівень фізичної активності. Найбільшою мірою впливав рівень фізичної активності, адже жінки, які брали участь у дослідженні раніше не відвідували фізкультурно-оздоровчі заняття, а їх професії відносились до розумової праці. Тому їх сумарна фізична активність була низькою.

Наприкінці експерименту у 83% жінок вже був відсутній ризик розвитку серцево-судинних захворювань (рис. 1). Це пов'язано з тим, що через наявність фізкультурно-спортивної активності сумарна фізична активність жінок підвищилась до високої, тим самим знизивши ступінь ризику розвитку серцево-судинних захворювань.

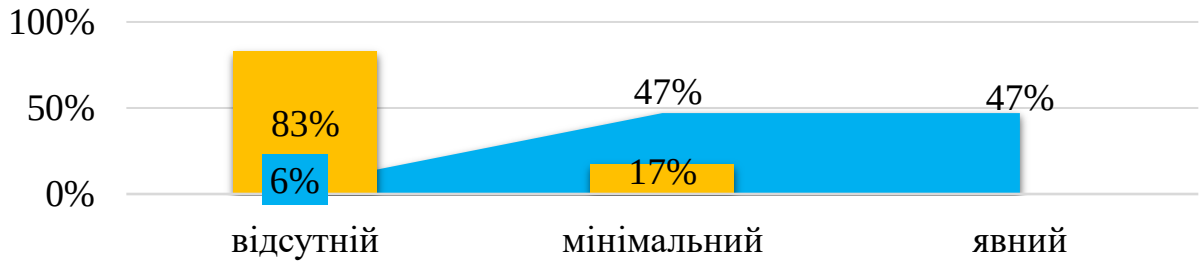


Рис. 1. Порівняльний аналіз ступенів ризику розвитку серцево-судинних захворювань у жінок першого періоду зрілого віку протягом експерименту, % (n=17).

Примітки:

— до експерименту; — після експерименту.

Аналіз змін в показниках соматичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку за методикою Г.Л. Апанасенка по завершенню дослідження виявив наступні результати (табл. 2).

Таблиця 2

Показники індексів оцінки соматичного здоров'я жінок до та після експерименту за Г.Л. Апанасенком (n=17)

Показники індексів	До експерименту ($\bar{X} \pm S$)	Після експерименту ($\bar{X} \pm S$)	Рівень значимості	
			t	p
Індекс Кетле, г·см$^{-1}$	388,04±29,57	366,69±26,17	9,93	**≤0,01**
Життєвий індекс, мл·кг$^{-1}$	44,99±4,89	55,25±6,86	5,01	**≤0,01**
Силовий індекс, %	45,51±5,66	51,51±6,55	2,85	**≤0,05**
Індекс Робінсона, ум.од.	87,76±8,49	82,16±7,05	2,09	**≤0,05**
Час відновлення після 20 присідань за 30 с, с	2,22±0,11	1,59±0,11	3,09	**≤0,01**
Загальна оцінка рівня здоров'я, сума балів	1,58±3,29	8,23±2,86	6,27	**≤0,01**

У всіх досліджуваних жінок показник індексу Кетле достовірно знизився (p≤0,01) з 388,04 г·см$^{-1}$±29,57 до 366,69 г·см$^{-1}$±26,17 та знаходився у межах вікової норми.

За показником життєвого індексу відбулось достовірне (p≤0,01) підвищення середнього показника на 10,48 мл·кг$^{-1}$. Детальний аналіз показав, що до експерименту на «низькому» рівні знаходилось 17% жінок, на «нижче середньому» – 41%, на «середньому» – 30% та на «вище середньому» 12% досліджуваних.

«Середньому» рівню після експерименту відповідав 41% жінок, «вище середньому» – 12% та на «високому» рівні знаходилось 47% досліджуваних.

Згідно параметрам силового індексу до експерименту 23% жінок мали рівень «низький», 35% – «нижче середнього», 30% – «середній» та по 6% «вище середнього» та «високий» відповідно.

Після експерименту 40% жінок мали рівень «нижче середнього», 30% відповідало «середньому» рівню, 25% – «вище середнього» та 5% «високому». Середнє значення достовірно підвищилось на 6,34 % (p≤0,05).

Достовірні зміни також спостерігаються за індексом Робінсона (p≤0,05). Ми виявили, що до проведення експерименту 59% жінок першого періоду зрілого віку мали «середній» рівень, 23% «нижче середнього» та 18% жінок відповідали рівню «низький» за даним показником.

По закінченню експерименту 83% жінок мали рівень «вище середнього», «середній» рівень виявлено у 17% жінок. Протягом експерименту середнє значення показника індексу Робінсона знизилось з 87,76 ум.од.±8,49 до 82,16 ум.од.±7,05 (p≤0,05). Дані показники свідчили про підвищення економізації серцево-судинної діяльності.

Показник, який визначав час відновлення організму після 20 присідань за 30 с свідчив про те, що перед проведенням експерименту до «вище середнього» рівня відносилось 6% жінок, до «середнього» – 23%, «нижче середнього» рівню відповілало 65% та «низькому» 6% жінок першого періоду зрілого віку. Наприкінці дослідження 60% жінок мали рівень «вище середнього», до рівня «середній» відносилось 17% та до «нижче середнього» 23% жінок першого періоду зрілого віку. Середнє значення показника знизилось з 2,22 с±0,11 до 1,59 с±0,11 (p ≤ 0,01).

Середнє значення загальної оцінки фізичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку становило до експерименту 1,58 балів±3,29, після – 8,23 балів±2,86 (p ≤ 0,01).

Динаміка результатів оцінки соматичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку потягом експерименту представлено в таблиці 3.

Таблиця 3

Рівень соматичного здоров'я жінок до та після експерименту (за Г.Л. Апанасенком), %

Рівень соматичного здоров'я	Бали	Етап експерименту	
		До	Після
Низький	< 3	70	-
Нижче середнього	4-6	24	36
Середній	7-11	6	52
Вище середнього	12-15	-	12

Аналіз даних показників щодо підпорядкування нормальному закону розподілу показав, що усі показники відповідали нормальному закону розподілу. Отримані дані показали, що до експерименту «низький» рівень соматичного здоров'я виявлено у 12 жінок, «нижче середній» – у 4, «середній» – у 1 жінки. Після експерименту «середній» рівень фізичного здоров'я мали 9 жінок, 6 – «нижче середнього», 2 – «вище середнього».

Висновки. Порівняльний аналіз результатів дослідження функціонального стану та рівня соматичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку під впливом фізкультурно-оздоровчих занять з використанням фітнес-напряму «Kangoo Jumps» вказують на позитивну динаміку та підвищення рівня здоров'я жінок.

Достовірно збільшились середні значення показнику життєвої ємності легень (p≤0,01), знизились показники систолічного та діастолічного артеріального тиску (p≤0,05). Перед проведенням експерименту адаптаційний потенціал жінок визначено, як «напруження механізмів адаптації», по завершенню отримали оцінку – «задовільна адаптація», що характеризує вплив тренувань на організм жінок як позитивний. Відбулось зниження ступеня ризику розвитку серцево-судинних захворювань у жінок першого періоду зрілого віку.

Результати оцінки соматичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку до та після проведення експерименту вказує на збільшення кількості жінок, які мали «середній» рівень до 52% і «вище середнього» до 12% по завершенню експерименту. Достовірних змін набули показники індексу Кетле (p≤0,01), силового (p≤0,01) та життєвого (p≤0,05), індексу Робінсона (p≤0,01) та функціональної проби (p≤0,01).

Література

1.Асаулюк І.О., Демьохін Д. Ю. Індивідуальні SMART цілі – обов'язкова компонента процесу фізкультурно-спортивної реабілітації жінок з порушеннями біогеометричного про-філю постави. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. No (16). С. 127–134. https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16(35)-127-134.3.

2.Гакман А., Балацька Л. Зміни показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять аквафітнесом. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини,* 2021. Вип. 22. С. 16–20.

3.Єракова Л., Примасюк В., Левінська К. Сучасні підходи до організації занять Outdoor Activity з особами зрілого віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2023. № 2. С. 48–52. https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.2.48–52

4.Пірогова К.І., Микитчик О.С., Amr Saber Hamza. Фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквафітнесом. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2019. №3. С. 149–157.

5.Пірогова К.І. Аналіз морфофункціональних показників жінок першого періоду зрілого віку, які займаються аквафітнесом. *Фізичне виховання та спорт*. 2024. № 1. С. 106-112. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-1-14

6.Скалій О., Мулик К. Використання мобільних додатків для підвищення мотивації до занять фізкультурно-оздоровчою діяльністю осіб зрілого віку. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Вип. 12(10). С. 43–48. https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i10-006

7.Hakman A., Andrieieva O., Kashuba V., Nakonechnyi I., Cherednichenko S., Khrypko I., Tomilina Yu., Filak F. Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. Journal of Physical Education and Sport. 2020. 20(1), P. 79–85. https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01010

8.Shyshkina O., Beyhul I., Moskalenko N., Hladoshchuk O., Tolchieva H., Saienko V. Subjective Psychophysiological Satisfaction of Women from Fitness Training on an Individual Program. B*RAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2023. № 14(4). P. 387-404 https://doi.org/10.18662/brain/14.1/426

References

1. Asauluk IO, Demyokhin DYu. (2023) Individual SMART goals – a mandatory component of the physical culture and sports rehabilitation process for women with violations of the biogeometric posture profile. Physical culture, sports and the health of the nation; (16):127–134. https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16(35)-127-134.3.

2.Hakman A, Balatska L. (2021) Changes in physical condition indicators of women in the early mature period during aqua fitness classes. Bulletin of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University. Physical Education, Sport and Human Health; 22:16–20.

3.Yerakova L, Prymasiuk V, Levinska K. (2023) Modern Approaches to Organizing Outdoor Activity Sessions for Older Adults. Theory and Methods of Physical Education and Sport; 2:48–52. https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.2.48–52

4.Pirogova KI, Mykytchyk OS, Amr Saber Hamza (2019). Physical condition of women in the early mature age engaged in aqua fitness. Prydniprovia Journal of Sports Science; 3:149–157.

5.Pirogova KI, (2024). Analysis of morphofunctional indicators of women in the early period of adulthood who practice aqua fitness. Physical education and sport; 1:106-112. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-1-14

6.Skaliy O, Mulyk K. (2024) The use of mobile applications to increase motivation for engaging in physical and wellness activities among older adults. Education. Innovation. Practice; 12(10):43–48. https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol12i10-006

7.Hakman A, Andrieieva O, Kashuba V, Nakonechnyi I, Cherednichenko S, Khrypko I, Tomilina Yu, Filak F. (2020) Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. Journal of Physical Education and Sport; 20(1):79–85. https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01010

8.Shyshkina O, Beyhul I, Moskalenko N, Hladoshchuk O, Tolchieva H, Saienko V. (2023) Subjective Psychophysiological Satisfaction of Women from Fitness Training on an Individual Program. B*RAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*; 14(4):387-404 https://doi.org/10.18662/brain/14.1/426

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.01(200).29

Опарін О. А.,
завідуючий кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання ПВНЗ «Український гуманітарний інститут», доктор медичних наук, професор, https://orcid.org/0000-0002-5501-3891;
Діхтяренко З. М.,
кандидат педагогічних наук, доцент, факультет соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації, Державний податковий університет,
https://orcid.org/0000-0003-1869-7494;
Головченко М. В.,
аспірант спеціальності «Фізична культура і спорт»,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова,
https://orcid.org/: 0009-0002-5427-0885
Костенко В. С.,
магістрант спеціальності «Фізична культура і спорт», кафедра технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації, Державний податковий університет,
асистент на кафедрі фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання ПВНЗ «Український гуманітарний інститут»;,
https://orcid.org/: 0009-0001-6749-6472

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА В МОДЕЛІ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ: РОЗДІЛ «ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ», РОЗДІЛ «ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА»

У науковій публікації співавтори проаналізували та перерахували основні нормативно-правові акти