

Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України

На правах рукопису

ТОМІЛІНА ЮЛІЯ ІГОРІВНА

УДК: 796.035.015.2-055.2

ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ПЛАТЕСОМ З ЖІНКАМИ ПЕРШОГО
ЗРІЛОГО ВІКУ

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Дисертація

на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання та спорту

Науковий керівник
Єракова Любов Анатоліївна,
кандидат наук з фізичного
виховання та спорту, доцент

Київ – 2017

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ		5
ВСТУП		6
РОЗДІЛ 1	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ ДЛЯ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ	13
1.1.	Показники фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку та необхідність їх урахування при програмуванні фітнес-занять	14
1.2.	Аналіз сучасних підходів до оздоровлення жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу	21
1.3.	Сучасні підходи до програмування занять оздоровчим фітнесом для жінок першого періоду зрілого віку	28
1.4.	Особливості застосування вправ системи Пілатес для занять з жінками першого періоду зрілого віку	39
	Висновки до розділу 1	50
РОЗДІЛ 2	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	52
2.1	Методи дослідження	52
2.1.1	Теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної наукової літератури	52
2.1.2	Соціологічні методи дослідження	53
2.1.3	Педагогічні методи дослідження	54
2.1.4	Методи оцінки рівня фізичного стану	57
2.1.5	Антропометричні методи дослідження	58
2.1.6	Метод викопіювання з медичних карт	59
2.1.7	Фізіологічні методи дослідження	60
2.1.8	Методи математичної статистики	63
2.2	Організація дослідження	65

РОЗДІЛ 3	АНАЛІЗ МОТИВАЦІЇ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ДО ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЇХ ФІЗИЧНОГО І ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ	67
3.1	Мотивація жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом з використанням засобів системи Пілатес	67
3.2	Оцінка фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку	74
3.3	Факторний аналіз показників фізичного і психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, що займаються за системою Пілатес	95
	Висновки до розділу 3	100
РОЗДІЛ 4	ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМУВАННЯ, СТРУКТУРА І ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ПІЛАТЕСОМ ТА ОЦІНКА ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ	102
4.1	Підходи до програмування фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку	103
4.2	Розробка інформаційного забезпечення програми фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку	118
4.3	Динаміка показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять з використанням засобів системи Пілатес	127
4.4	Вплив занять за системою Пілатес на локалізацію та інтенсивність болю у жінок першого періоду зрілого віку	138
4.5.	Динаміка показників психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять пілатесом	145

4.6.	Експертна оцінка ефективності авторської програми фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку	147
	Висновки до розділу 4	148
РОЗДІЛ 5	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	150
	ВИСНОВКИ	172
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	176
	ДОДАТКИ	203

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АП	адаптаційний потенціал
АТ	артеріальний тиск
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ДТ	довжина тіла
ІК	індекс Кетле
ІР	індекс Рорера
ІМТ	індекс маси тіла
ІФС	індекс фізичного стану
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
МТ	маса тіла
ОМЦ	оваріально-менструальний цикл
РФС	рівень фізичного стану
ЧСС	частота серцевих скорочень
ФОЗ	фізкультурно-оздоровчі заняття
ФП	фізична підготовленість
ССС	серцево-судинна система

ВСТУП

Актуальність. Сучасна парадигма оздоровчої рухової активності передбачає формування здоров'я особи шляхом її залучення до здорового способу життя, що сприяє покращенню якості життя людей, забезпечує гармонійний розвиток особистості та є найбільш дієвим фактором у справі профілактики захворювань [46].

Збереження і зміцнення фізичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку є одним із найбільш важливих завдань галузі фізичної культури і спорту як передумови подолання демографічної кризи. Проте, не зважаючи на вік розквіту психічних і фізичних можливостей організму, вже у першому зрілому віці у жінок починається зниження показників фізичного стану, зумовлене малорухливим способом життя [97, 110]. Утім, погіршення показників фізичного стану у жінок першого періоду зрілого віку носить зворотній, функціональний характер і призупинити цей процес та відновити фізичну роботоздатність можливо шляхом оптимізації їх рухового режиму [119, 148].

Науковці Ю. І. Беляк (2011–2014), Р. В. Бібік (2008–2013), Т. В. Івчатова (2004–2011), вирішуючи питання оздоровлення жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу, змогли довести ефективність застосування фітнес-технологій, спрямованих на підвищення рівня здоров'я жінок, зокрема, корекцію порушень їх постави. За даними авторів В. М. Завійської (2014–2015), Н. М. Зінченко (2016), А. В. Гіптенко (2009), В. О. Кашуби (2009–2016), D. Brooks (2008) заняття фітнесом позитивно впливають на рівень фізичного стану жінок даної категорії. На думку О. Ю. Лядської (2010–2015), М. М. Гладишевої (2015), одним із шляхів вирішення вищезазначеної проблеми в сучасних умовах є необхідність упровадження в процес оздоровчого фітнесу комп'ютерних

програм, що підвищує мотивацію жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом.

У фаховій літературі наголошується на необхідності програмування фізкультурно-оздоровчих занять, спрямованих на підвищення рівня рухової активності та фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням особливостей контингенту. На теперішній час розкрито етапи програмування занять стретчингом у процесі фізичного виховання студенток [16], висвітлено питання програмування фізкультурно-оздоровчих занять аквафітнесом з жінками першого періоду зрілого віку [34], обґрунтовано підходи щодо програмування занять оздоровчим фітнесом [58, 191, 199, 202, 214]. Водночас у своїх дослідженнях О. Л. Благій (2009–2014) виявила тенденції розвитку групових фітнес-програм і прийшла до висновку, що одним із найбільш перспективних напрямів розвитку групових програм є авторські програми. Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що програми ментального фітнесу, зокрема система Пілатес, зайняли окрему нішу в рейтингу фітнес-програм, які реалізуються як у груповому, так і в персональному форматах [19, 55, 64, 90]. За даними сучасних вітчизняних [49, 115] та зарубіжних [24, 196, 207] науковців, система Пілатес є ефективним напрямом профілактики порушень опорно-рухового апарату та підвищення рівня рухової активності жінок.

Сучасні фахівці намагаються систематизувати дані стосовно впливу занять пілатесом на функціональний стан дівчат 18–20 років [160], виділити особливості застосування засобів системи Пілатес для корекції функціональних порушень хребта студенток [140], дослідити вплив засобів системи Пілатес на розвиток фізичних якостей жінок другого зрілого віку [92, 100, 120]. Питання про комплексне застосування засобів системи Пілатес і аквааеробіки на заняттях з жінками другого періоду зрілого віку розглядала О. Н. Федорова (2012). Разом з тим, аналіз літературних даних свідчить про недостатню кількість досліджень, які б висвітлювали особливості програмування занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками

першого періоду зрілого віку. Питання розробки та впровадження науково-обґрунтованої програми самостійних та групових занять з жінками першого періоду зрілого віку з урахуванням їх фізичного стану на основі використання сучасних комп'ютерних технологій залишається не вирішеним, що вказує на актуальність нашого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота виконана відповідно до теми 3.2.2. «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу» (номер державної реєстрації 0106U010787) Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах, сім'ї, молоді та спорту на 2006–2010 роки, відповідно до теми 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації» (номер державної реєстрації 0111U001735) Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах, сім'ї, молоді та спорту на 2011–2015 роки та згідно з планом наукової роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016–2020 роки за темою 3.15 «Теоретико-методологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення» (номер держреєстрації 0116U001630). Роль автора у виконанні дослідження (як співвиконавця) полягала у теоретичному обґрунтуванні, розробці програми фізкультурно-оздоровчих занять жінок першого періоду зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати підходи до програмування та розробити програму фізкультурно-оздоровчих занять жінок першого періоду зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес, спрямовану на підвищення показників їх фізичного та психоемоційного стану, покращення якості життя.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та систематизувати дані фахової вітчизняної та зарубіжної літератури про підходи до програмування занять оздоровчим фітнесом з жінками першого періоду зрілого віку.

2. Вивчити мотивацію жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом, показники їх фізичного та психоемоційного стану.

3. Визначити особливості програмування фізкультурно-оздоровчих занять жінок першого періоду зрілого віку, обґрунтувати раціональні параметри, структуру та зміст програми з використанням засобів системи Пілатес та розробити її інформаційне забезпечення.

4. Оцінити вплив програми з використанням засобів системи Пілатес на показники фізичного та психоемоційного стану жінок першого зрілого віку.

Об'єкт дослідження: програмування фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес.

Предмет дослідження: вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес на показники фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку.

Методи дослідження:

Для виконання поставлених завдань були використані такі методи дослідження: теоретичний аналіз фахової науково-методичної літератури та документальних матеріалів, соціологічні методи дослідження, методи оцінки рівня фізичного стану, антропометричні методи дослідження, метод вкопювання з медичних карт, фізіологічні методи, педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент), методи математичної статистики.

Наукова новизна:

– уперше науково обґрунтовано особливості програмування занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку, визначено раціональні параметри навантажень у заняттях пілатесом з використанням спеціального обладнання («Реформери»), структуру та зміст програми з використанням засобів системи Пілатес та її інформаційне забезпечення;

– уперше на основі застосування кластерного аналізу визначено чинники, які стимулюють жінок першого періоду зрілого віку займатися оздоровчим фітнесом з використанням засобів системи Пілатес: естетичні (корекція фігури), соціально-пізнавальні (спілкування), психоемоційні (гарне самопочуття, самовдосконалення), профілактично-оздоровчі (корекція порушень постави, зниження рівня больових відчуттів у різних відділах хребта), та визначено їх пріоритетність;

– доповнено підходи щодо педагогічного контролю показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес, що дозволить мінімізувати часові витрати при високих показниках діагностичної інформативності, визначити адекватність навантаження, перевірити ефективність курсу занять;

– доповнено наявні дані про пріоритетні види рухової активності жінок першого періоду зрілого віку та можливості їх комплексного застосування в процесі занять оздоровчим фітнесом для корекції показників фізичного стану;

– дістали подальшого розвитку наявні розробки про позитивний вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес на показники фізичного та психоемоційного стану жінок зрілого віку.

Практичне значення полягає в розробці комп'ютерної фітнес-програми, у структурі якої міститься три блоки: інформаційний, розрахунковий, фізкультурно-оздоровчий. Обґрунтовано використання великого обладнання в процесі занять пілатесом з жінками першого періоду зрілого віку та визначено особливості занять з використанням «Реформера». Розроблена програма може бути використана фітнес-тренерами для досягнення стійкої мотивації до продовження занять, підвищення функціонального стану основних систем організму жінок, покращення постави і зниження больових відчуттів у різних відділах хребта, підвищення настрою і покращення самопочуття тих, хто займається. Запропонована

комп'ютерна програма може застосовуватися при самостійній розробці комплексів фізичних вправ для жінок першого періоду зрілого віку, а також для розширення знань про систему Пілатес та самооцінку показників фізичного та психоемоційного стану жінок. Всі основні положення дисертації стали підґрунтям удосконалення навчальних дисциплін «Інноваційні технології в фітнесі», «Фітнес-технології», які викладаються в Національному університеті фізичного виховання і спорту України. Практичні розробки впроваджено в практику роботи фітнес-клубів «Sport Life», «Олімп», спортивного клубу «Сокіл» м. Києва, що підтверджено відповідними актами.

Особистий внесок здобувача. У спільних публікаціях здобувачеві належать пріоритети в організації дослідження, аналізі, обговоренні фактичного матеріалу, інтерпретації отриманих результатів і їх теоретичному узагальненні. Внесок співавторів визначається участю у формуванні напрямів досліджень, в організації досліджень окремих наукових напрямів, допомогою в обробці матеріалів.

Апробація результатів дисертації. Матеріали роботи і результати дослідження представлено й обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня: XIV Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Київ, 2010), Міжнародній науково-практичній конференції «Здоров'я і рухова активність: соціально-економічні та медичні аспекти» (Київ, 2013), VII–IX Міжнародних наукових конференціях молодих учених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2014–2016), VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2015), VI Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту і туризму» (Запоріжжя, 2016), II Всеукраїнській науково-практичній конференції «Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту» (Чернівці, 2016), IX Всеукраїнській науково-практичній конференції з

міжнародною участю «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення» (Львів, 2016), а також на науково-практичних конференціях кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації Національного університету фізичного виховання і спорту України (2010–2016).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи опубліковано в 14 наукових працях, з них 5 статей представлено у фахових виданнях України, з яких 1 входить до міжнародної наукометричної бази. За матеріалами дослідження також опубліковано 5 праць апробаційного характеру та 4, які додатково відображають результати дослідження.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ ДЛЯ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

Серед глобальних проблем, які загрожують існуванню людини, надзвичайно гострою видається проблема відтворення людського капіталу. Так, за оцінками фахівців, у період з 1993 по 2009 роки загальна чисельність наявного населення зменшилася на 6,7 млн. осіб або на 12% [45]. На сучасному етапі в Україні науковці фіксують демографічну кризу, зумовлену поглибленням негативного процесу депопуляції населення [45]. Досліджуючи стан репродуктивного здоров'я, яке є невід'ємною складовою частиною здоров'я нації в цілому і має стратегічне значення для забезпечення сталого розвитку суспільства, фахівці прийшли до невтішних висновків про вкрай негативну перспективу репродуктивного здоров'я населення України [35]. Головним напрямком вирішення проблеми скорочення чисельності населення являється збереження здоров'я жінок, зокрема на основі глибинного усвідомлення на суспільному й індивідуальному рівнях цінності здоров'я [124]. Слід зазначити, що стан здоров'я населення виступає інтегральним індикатором соціального і демографічного благополуччя країни [5]. В сучасному суспільстві проблема збереження і зміцнення здоров'я населення здобуває глобальні масштаби: все частіше дослідники звертають увагу на зниження рівня здоров'я всіх груп населення, включаючи жінок першого зрілого віку.

У світлі тотального ослаблення здоров'я і розповсюдження вірусних та загострення хронічних хвороб, що констатують медики, все більшої популярності здобувають методики масового оздоровлення [4, 28, 71, 115]. У зв'язку з вищевикладеним, у теперішній час увага фахівців [89, 98, 116, 193]

прикута до інноваційних систем фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого зрілого віку, які покликані залучити жінок до активного способу життя, підвищити рівень їх рухової активності, а також сприяти зміцненню фізичного здоров'я жінок репродуктивного віку, в тому числі і з метою покращення демографічної ситуації в країні.

1.1. Показники фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку та необхідність їх урахування при програмуванні фітнес-занять

Фізичне здоров'я різних груп населення являється предметом вивчення фахівців системи оздоровчого фітнесу і спорту, оскільки вичерпні дані про фізичний стан організму людей в залежності від їх статі, віку, професії тощо дає змогу не лише планувати і застосовувати профілактичні заходи не медикаментозного характеру і, тим самим, запобігати появі хронічних хвороб, пов'язаних зі способом життя, але й розробляти програми корекції окремих порушень їх організму [1, 4, 52].

За даними центру медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України [191], у структурі захворюваності працездатного населення традиційно переважають хвороби органів дихання, хвороби сечостатевої системи, травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників, хвороби системи кровообігу, хвороби шкіри та підшкірної клітковини, хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (рис. 1.1).

Отже, державна політика у сфері охорони здоров'я повинна бути спрямована на посилення профілактики та забезпечення раннього виявлення захворювань та створення стимулів для здорового способу життя населення та здорових умов праці [191]. Ретроспективний аналіз науково-методичної літератури вказує на те, що оптимальний рівень рухової активності являється дієвим засобом для профілактики багатьох поширених захворювань [11, 57].

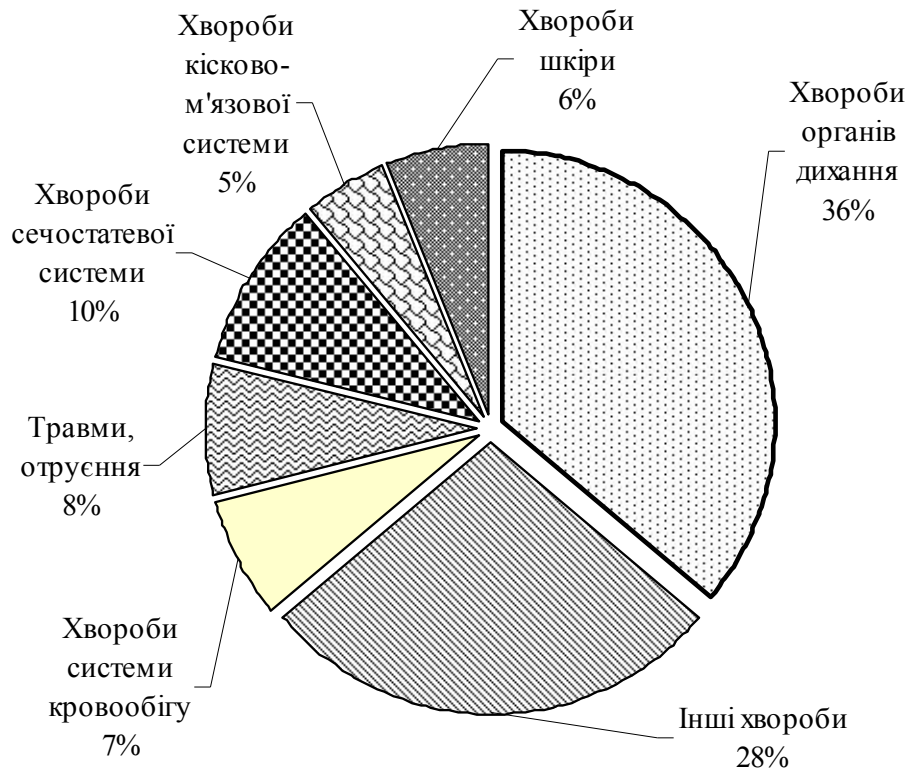


Рис. 1.1. Структура захворюваності жінок за основними класами хвороб у 2014 р. (%), [191]

Акцентуючи увагу на тому, що лише 3% дорослого населення України мають достатній рівень рухової активності і наголошуючи на тому, що заняття оздоровчим фітнесом мають важливе значення для вдосконалення фізичного розвитку і підготовленості особи, профілактики надмірної маси тіла та ожиріння, а також сприяють зменшенню ризику виникнення серцево-судинних захворювань, діабету, остеопорозу, окремих онкологічних захворювань та депресії, одним із завдань Національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» є розроблення та затвердження рекомендацій з оздоровчої рухової активності як документа, що міститиме конкретні вказівки стосовно обсягів, інтенсивності, форм і видів рухової активності для зміцнення здоров'я осіб різної статі та віку [123].

Внаслідок складної демографічної ситуації, яка склалася у країні, особливої уваги фахівців з оздоровчого фітнесу і спорту заслуговує фізичний

стан жінок першого зрілого віку як жінок репродуктивного віку. Як зазначає Ю.І. Беляк [12, 13], здоров'я жінок змінюється протягом зрілого віку від найбільш оптимальних його параметрів до погіршення більшості показників фізичного стану, яке спостерігаються вже з четвертої декади життя. Не зважаючи на розквіт фізичних і психічних здібностей у період з 21 по 35 років, у сучасних жінок даної категорії часто спостерігаються перші ознаки передчасного старіння, які проявляються у зниженні показників фізичного здоров'я та фізичного стану.

Узагальнюючи досвід наших попередників, ми можемо стверджувати, що значна кількість дослідників [69, 79, 80], які вивчають питання фізичного стану жінок першого зрілого віку, виказують занепокоєння у зв'язку зі зниженими показниками функціонального стану основних систем організму, роботоздатності, фізичної підготовленості.

За даними Т.О. Синиці [148], маса тіла, частота дихання, систолічний тиск змінюється в сторону збільшення, а показники фізичної підготовленості знижуються, починаючи з 30 років. Внаслідок проведеного дослідження такі дані були підтвердженими. Зниженими виявилися показники функціонального стану дихальної системи організму, фізичної підготовленості, психоемоційного стану жінок.

Досліджуючи причини зниження рівня фізичного здоров'я жінок, яке спостерігається протягом останніх десятиріч, О. Л. Луковська схиляється до думки про несприятливу дію соціально-економічних та екологічних факторів [96, 97]. Крім того, серед спеціалістів поширена і думка про негативний вплив виснажливих дієт на жіночий організм [81, 82]. Проте, з нашої точки зору, така ситуація в першу чергу обумовлена неправильним способом життя, нераціональним чергуванням праці і відпочинку, а головне, відсутністю оптимальних фізичних навантажень.

Аналіз науково-методичної і спеціальної літератури показав, що з точки зору Л. П. Матвєєва [112], фізичне здоров'я чоловіків і жінок має певні

відмінності, оскільки на нього впливають не лише біологічні, а й гендерні особливості, які включають психологічні, соціальні та культурні фактори.

За даними МОЗ, у 2014 р. в Україні кількість встановлених вперше в житті захворювань серед жінок склала 18678951,0 осіб, причому захворюваність серед жіночої статі у 2014 році на 12% вище від чоловічої [191]. Вивчення підсумків діяльності системи охорони здоров'я та реалізації Програми економічних реформ на 2010-2014 роки "Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава" [113], було встановлено, що у структурі захворювань жінок переважають хвороби органів дихання (41,6%), сечостатевої системи (9,5%), системи кровообігу (7,4%), вагітність, пологи та післяпологові ускладнення (6,3%), хвороби шкіри та підшкірної клітковини (5,5%) (рис. 1.2).

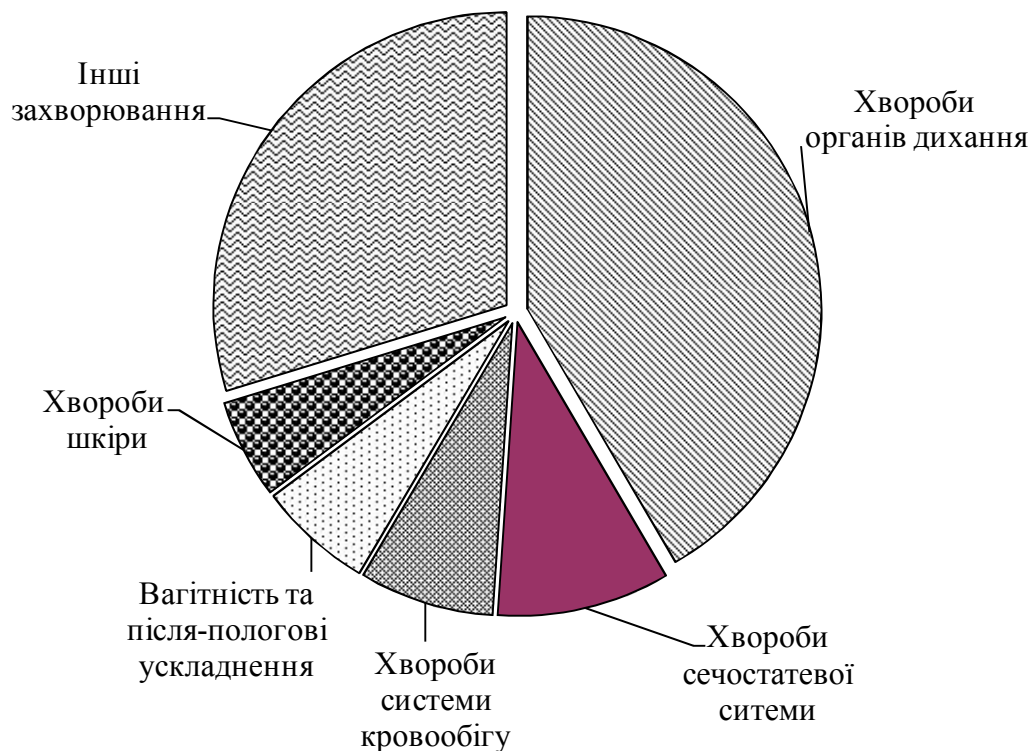


Рис. 1.2. Структура захворюваності жінок (за даними МОЗ, 2014)

Зауважимо, що найвищі показники поширеності хвороб серед жінок виявлено у м. Києві – 270 923,9 на 100 тис. відповідного населення [191]. Крім того, проведені дослідження фахівці [13] дозволили їм стверджувати,

що з кожним п'ятиріччям життя зростає кількість осіб з напруженням і зривом адаптації серцево-судинної системи, на жаль, вже з 26-річного віку випадки напруженої роботи серцево-судинної системи спостерігаються у більшості жінок (75 %), що призводить до критичної ситуації: в діапазоні 50–55 років жінок з нормальною адаптацією серцево-судинної системи практично не існує. Отримані результати наочно демонструють, що плануючи фізкультурно-оздоровчі заняття з жінками достатню увагу слід приділяти вправам, спрямованим на профілактику серцево-судинних захворювань та хвороб дихальної системи. Фізичний стан та стан здоров'я жінок першого зрілого віку, як жінок репродуктивного віку, має стратегічне значення для забезпечення сталого розвитку суспільства [36, 126, 192].

Відомо, що жінки першого зрілого віку переживають великі зміни у житті: у цей віковий період вони починають жити самостійно, будують кар'єру, створюють сім'ю, народжують дітей. Все це неминуче впливає на їх фізичний стан. Жінки, які не приділяли достатньої уваги здоров'ю у юнацькі роки, стикаються з проблемами, пов'язаними з недостатньою руховою активністю: занедбаний організм чи не вперше дає збій – виникають болі у спині, суглобах, погіршується самопочуття [14, 28, 152].

Також саме у цьому віці жінки починають робити неприємні відкриття стосовно своєї статури: не відбувається повного відновлення фігури після пологів, простежується поступове збільшення маси тіла, з'являються неестетичні складки в області живота, а м'язи перестають бути достатньо пружними. Такі зміни накладаються на зниження настрою і загального тонусу жінок, що обумовлено постійним стресом, який доводиться переживати при побудові кар'єри, а також зусиллях, направлених на поєднання соціальних ролей працівника, дружини і матері [56, 61, 147].

Зрозуміло, що постійне нехтування потребами організму поступово приводить до серйозних порушень у функціонуванні його основних систем і лише оптимальний руховий режим та адекватні фізичні навантаження здатні

забезпечити жінкам повернення енергійності та бадьорості, а також корекцію статури [123, 159, 171].

Збереження здорового генофонду країни є складовою частиною державної політики, а функціональний вік жінок першого зрілого віку, які проживають в несприятливих кліматичних умовах, свідчить про інтенсивну деградацію рівня їх фізичного здоров'я [43, 172, 177, 179].

Досліджуючи рівень фізичного стану жінок 21-31 років, А. В. Гиптенко [32] у 29% обстежених було виявлено надлишкову масу тіла, у 14% жінок зафіксовано підвищений, а у 21% – знижений АТ. Автор вказує на значні відхилення у показниках дихальної системи жінок: у 79% зареєстровано зниження показників, отриманих за пробою Штанге, у 93% – за пробою Генча та у 21% показники ЖЄЛ знаходяться нижче встановлених норм.

До аналогічних висновків прийшла і О. Л. Луковська [96]. За результатами комплексного дослідження морфофункціонального стану жінок першого зрілого віку, за більшістю показників даний контингент мав середній та нижче середнього рівень морфофункціонального та фізичного стану. Оцінюючи стан кардіореспіраторної системи за показниками індексу Скібінського, С. В. Сологубова [149, 150] відзначила незадовільні показники у 3% досліджених та незадовільні – у 54% жінок, що, з точки зору автора, свідчить про необхідність поліпшення стану кисневотранспортної системи.

Згідно з результатами досліджень В. О. Котова, на сьогодні зафіксовано недостатній обсяг інтенсивної рухової активності сучасних молодих жінок, що зумовлює зниження рівня їх фізичного здоров'я та фізичної роботоздатності. За даними автора, який дослідив параметри фізичного здоров'я жінок 20-35 років, рівень фізичного здоров'я обстежених можна охарактеризувати як низький, причому їх фізична роботоздатність також знаходиться на низькому рівні [75].

На відміну від силових здібностей, за даними К. В. Максимової [106] уже у першому зрілому віці простежується регрес окремих функцій, таких як зниження рівня «вибухової» та відносної сили, яке фахівці пов'язують із

збільшенням маси тіла жінок. Автор вказує на природній регрес біологічних можливостей жінок у віці 25 – 30 років до прояву швидких та складно координованих рухів та незадовільний фізичний стан молодих жінок, який погіршується внаслідок негативного впливу гіпокінезії.

Вивчаючи біомеханічні властивості скелетних м'язів, котрі беруть участь у регуляції ортоградної пози тіла людини, у процесі досліджень Т. В. Івчатовою [61, 60] виявлено, що у жінок 25-32 років відбуваються суттєві зміни просторової організації тіла у сагітальній площині: за оцінками автора більше половини жінок мають різні порушення опорно-рухового апарату.

Провівши ряд досліджень, О. Митчик [117] побачила ознаки зниження силових здібностей, швидкості і гнучкості вже у першому періоді зрілого віку, проте, за переконаннями автора, під дією фізичних вправ удається в повному обсязі відновити фізичну підготовленість. Оскільки в ході інволюції в першу чергу страждають не скільки координаційні здібності, скільки всі форми швидкості, процес фізичного оздоровчого тренування повинен бути зорієнтований на тренування саме цих функцій.

Вивчено особливості просторової організації тіла жінок першого зрілого віку, науковці констатують суттєві зміни біогеометричного профілю постави спостерігаються у сагітальній площині обстежених та вказують значну кількість жінок з порушеннями постави [15, 61].

Таким чином можна стверджувати, що у першому періоді зрілого віку негативні зміни носять зворотній характер: під дією фізичних вправ удається в повному обсязі відновити фізичну підготовленість жінок [117]. Вочевидь, заняття оздоровчим фітнесом дозволяють зберегти та поліпшити функціональні можливості жінок на високому рівні, та забезпечують формування у них стійких мотивів і потреб у фізичній активності протягом наступних років життя [64]. Однак слід зазначити, що сприятливий вплив спортивних занять можливий лише за умови відповідності застосовуваних

засобів і методів біологічним особливостям жіночого організму та рівню їх фізичної підготовленості [128].

1.2. Аналіз сучасних підходів до оздоровлення жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу

Як стверджується у багатьох дослідженнях, проведених у різних країнах різними авторами [22, 46], збереження і зміцнення здоров'я громадян та профілактика захворювань, шляхом залучення до систематичних занять фізичними вправами є одним з напрямів державної політики більшості європейських країн. Згідно з концепцією Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки, важливу роль в підтримці здоров'я нації, а саме, здоров'я людей, приділяють клубній формі організації занять – оздоровчому фітнесу. Актуальність підвищення рухової активності різних груп населення також визначається у Національній стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року “Рухова активність - здоровий спосіб життя - здорова нація”, де зокрема, наголошується на необхідності запровадження системи моніторингу основних показників рухової активності різних вікових та соціальних верств населення, стимулюючих та стримуючих чинників.

У дослідженнях обґрунтовується використання засобів оздоровчого фітнесу, спрямованих на корекцію маси тіла жінок в процесі ФОЗ [56, 62, 118]. Аналіз наукових досліджень [22, 107], результати яких впроваджуються в практику роботи фітнес-клубів впродовж останніх десятиліть свідчить про те, що в більшості випадків, ефективність використання фітнес-програм не завжди досягає максимального результату. Кожна з методик застосування сучасних форм рухової активності має як переваги, так і недоліки. Тому, в даний час розвиток сфери фітнесу і рекреації не може обійтися без науково обґрунтованого впровадження інноваційних технологій у фітнес індустрію.

На думку Ю.І. Беляк [13], прийняття рішення про спрямованість засобів і величину навантажень при розробці програми фітнес-тренування має базуватися на показниках вихідного рівня фізичного стану жінки.

Водночас на заняттях із застосуванням фітболу О. Ю. Лядська [101, 102] акцентує увагу на специфічному навантаженні, яке досягається шляхом виконання вправ на утримання рівноваги, що сприяло одночасній роботі глибинних м'язів, постійній напрузі м'язів спини і живота, які при заняттях багатьма іншими видами фітнесу практично не включаються, а також виконання додаткових вправ на «проблемні зони» статури жінок.

Зі свого боку Ю. А. Тимошенко [158] пропонує методику занять з жінками старшого віку, яка ґрунтується на послідовному виконанні простих і малоамплітудних вправ, індивідуально дозованого бігового навантаження та вправ для розвитку гнучкості.

Завдяки проведеному дослідженню, В. Кренделєвою [77] розроблено модель комплексної методики, яка включала елементи аеробіки, степ-аеробіки й шейпінгу на основі чергування силових аеробних вправ, використовуючи принципи колового тренування та метод побудови силового сегменту в аеробіці “ланцюжок”. Структура заняття в цілому відповідала загальноприйнятій методиці.

Як вважає Л. Г. Диско [43], оздоровчі заняття фітнесом для жінок повинні носити яскраво виражений аеробний характер: помірні, низькоінтенсивні вправи виконуються 30–45 хвилин безперервно при частоті серцевих скорочень в діапазоні 120–140 ударів на хвилину під музичний супровід. У процесі занять оздоровчим фітнесом забороняється виконання різких нахилів голови назад, махів прямими ногами вперед і назад вище кута 90°, виконання положення «міст» тощо. Для індивідуального контролю і корекції стану здоров'я жінок рекомендується щоденник здоров'я, що містить свідчення про динаміку самопочуття, антропометричні і функціональні показники, експрес-оцінку фізичного здоров'я. Однак існують свідчення про позитивний вплив на фізичний стан жінок силових вправ. Так В. О. Котов [74] пропонує включати в тренувальну програму жінок вправи бодіфітнесу. Автор із означених вправ склав комплекси силового характеру на тренажерах, з предметами, без предметів, а по мірі оволодіння вправами

поступово підвищувати навантаження, збільшуючи вагу обтяжень та їх дозування. За рекомендаціями О. Мороз [118], при розробці фітнес-програм слід застосовувати засоби аеробно-силового характеру у безперервному інтервальному або рівномірному режимі з різними обтяженнями в залежності від порушень маси та складу тіла жінок.

Силові здібності жінок першого періоду зрілого віку К. В. Максимова [104] радить розвивати, завдяки підвищенню рівня динамічної сили і витривалості м'язів живота та розгиначів рук та ніг, а аеробну функцію – за допомогою тривалого бігу або швидкої ходьби.

В практику оздоровчої фізичної культури Т. Б. Кукобою [86] впроваджено шкали диференційованої оцінки показників фізичного стану молодих жінок різного соматотипу та доведено ефективність методики оздоровчого тренування на основі вправ ізотонічного характеру з урахуванням особливостей соматотипу жінок 21-35 років.

При цьому Н. О. Гоглювата [34] концентрує увагу на раціональному співвідношенні вправ різної спрямованості для корекції фізичного стану жінок першого зрілого віку: 50% загального обсягу засобів становлять вправи, спрямовані на зменшення маси тіла й обхватних розмірів різних частин тіла, 22% – на нормалізацію діяльності серцево-судинної системи, 16% – на розвиток рухових якостей та 12% – на удосконалення функціональних резервів дихальної системи.

Згідно з даними В. А. Чубакової [185], в інтересах жінок, які займаються оздоровчою аеробікою, навчитися прислухатися до власних відчуттів і використовувати їх, індивідуально регулюючи інтенсивність вправи. Так, для новачків або людей з низьким рівнем фізичної підготовленості вона рекомендує комплекс вправ на розтягування (стретчинг), який можна використовувати у підготовчій і заключній частинах уроку та як комплекс відновлювальних процедур, а у зв'язку з тим, що виконання комплексу оздоровчої аеробіки на основі спортивних єдиноборств у повній координації знаходиться в зоні аеробно-анаеробного

енергозабезпечення, його слід рекомендувати фізично підготовленим жінкам без відхилень у стані здоров'я [185]. При цьому заняття фітбол-аеробікою за твердженнями автора підходять для жінок різного рівня фізичної підготовленості і дозволяють опрацювати необхідні м'язові групи індивідуально кожній людині.

За переконаннями О. Митчик [117], оздоровчий, лікувальний і тренувальний вплив фізичних вправ на організм стає більш ефективним, якщо вони правильно поєднуються із засобами загартування (водні процедури, сонячні й повітряні ванни, масаж).

На підставі комплексних біологічних і педагогічних досліджень жінок першого зрілого віку, О. Боровик [22] обґрунтована раціональна спрямованість і зміст фізкультурно-оздоровчих занять, їх взаємозв'язок з генетичною схильністю; запропоновано алгоритм побудови програм фізкультурно-оздоровчих занять на основі диференціювання у процесі ФОЗ з урахуванням генетичних особливостей жінок першого зрілого віку. Автором наголошується, що завдання покращення фізичного стану, збільшення фізичної роботоздатності і зменшення ризиків для здоров'я вимагають індивідуального диференційованого підходу до процесу ФОЗ, з урахуванням спадкових особливостей.

Окремі фахівці переконані, що при плануванні програм тренувань слід враховувати самопочуття жінки в залежності від фаз ОМЦ, особливо в останній та перший дні овуально-менструального циклу, так як в менструальну та овуляторну фази забороняється виконувати вправи на нижній прес, виконувати вправи з великим обтяженням.

Вивчаючи питання, пов'язані із організацією рухової активності відвідувачів фітнекс-клубів, ми звернули увагу на основні завдання фітнес-тренера, які виділяє М. В. Дутчак [46], серед яких збереження оптимального балансу між швидкістю розвитку окремих фізичних якостей та позитивним впливом на здоров'я клієнта, докладання зусиль для досягнення емоційної

насиченості занять, відповідність організаційної форми заняття задачі мотивації та настрою клієнта.

Інтенсивний розвиток фітнес-індустрії призвів до появи комп'ютерних фітнес-програм різного призначення. Фахівці [33, 68, 103] стверджують, що застосування сучасних технологій при організації фізкультурно-оздоровчих занять першого зрілого віку не лише сприяє удосконаленню процесу їх оздоровчого фітнесу, але й стимулює жінок продовжувати тренування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій доводить зацікавленість спеціалістів проблемами комп'ютеризації сфери оздоровчого фітнесу різних груп населення та розробки комп'ютерних фітнес-програм для жінок [61, 102]. На думку авторів, створення автоматизованого фітнес-інструктора дозволить кожній жінці дотримуватися засад здорового способу життя без додаткових матеріальних витрат [183], оскільки на думку ряду спеціалістів, комп'ютерні технології сприяють вирішенню завдання підвищення мотивації жінок до занять фізичними вправами.

Водночас В. О. Кашуба [67] з групою співавторів розробив технологію корекції статури жінок з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла. У річному циклі занять оздоровчим фітнесом фахівцями було виділено три макроцикли, серед яких втягуючий, корекційно-профілактичний і підтримуюче-оздоровчий. Особливістю запропонованої програми являлось використання для оцінки вихідних та вихідних даних фізичного розвитку крім загальноприйнятих характеристик показники статури, а також забезпечення процесу оздоровчих занять сучасними комп'ютерними інформаційними технологіями.

Систематизуючи напрацювання попередників, В. Г. Ареф'єв [6] виділяє наступні типи комп'ютерних програм оздоровчого призначення: навчальні програми, націлені на підготовку фахівців з оздоровчої фізичної культури; технічні, що забезпечують комп'ютерне оснащення тренажерів або фітнес-центрів; діагностичні, які представляють собою автоматизовані системи діагностики фізичного стану; програми управління і контролю

фізичного стану або розвитку рухових якостей тих, що займаються; програмування занять оздоровчої спрямованості та оздоровчі, завданнями яких є створення персональних фітнес-програм.

В свою чергу Д. Ю. Луценко [98, 99] рекомендував у процесі організації роботи фітнес-клубу з метою відстеження динаміки змін показників фізичної підготовленості жінок використовувати персональну інформаційну систему «Фітнес для жінок», розроблену на основі технології баз даних.

Внаслідок проведеного дослідження, О. С. Губарева [37] розробила комп'ютерну програму «Fitness Centre», застосування якої дозволяє моделювати заняття з урахуванням інтересів та рівня підготовленості учасників занять.

Обґрунтовуючи доцільність використання комп'ютерних технологій для диференціації й індивідуалізації програм, що використовуються в системі оздоровчого фітнесу, Н.В. Зінченко [56] запропоновано програму «Фітнес-клас», яка дає змогу визначати соматотип жінок та відповідно до нього добирати раціональні параметри фізичних навантажень для занять класичною аеробікою та степ-аеробікою. За переконаннями автора, ефективність комп'ютерної програми забезпечують наступні блоки меню головного інтерфейсу: «Кабінет фітнес-тестування», «Зал тренувань», «Бібліотека» і «Щоденник самоконтролю».

Так, при заняттях з жінками для досягнення ними оздоровчих та тренувальних завдань М. М. Гладишева [33] пропонує застосовувати автоматизований фітнес-інструктор, яких представляє собою є функціональну автоматизовану систему для складання програми індивідуальних тренувань на основі аналізу індивідуальних особливостей і показників здоров'я тих, хто займається, доборі найбільш ефективних вправ на різні групи м'язів, розробки оптимальних програм тренувань.

По завершенню науково-дослідної роботи, направленої на підвищення ефективності тренувального процесу при заняттях фітболом з жінками

першого зрілого віку, О. Ю. Лядська [102] представила комп'ютерну програму «Fitball training», яка включає такі розділи як «Персональні дані», «Рівень фізичної підготовленості», «Фізичний розвиток», «Рівень здоров'я», «Результати» та дозволяє виявляти динаміку рівня здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості жінок. Програмою передбачено 24 моделі занять, по 6 моделей для кожного рівня фізичної підготовленості.

Існують свідчення про розширення можливостей реалізації сучасних оздоровчих технологій в тренувальному процесі жінок першого зрілого віку, його представленням у вигляді замкнутої системи управління завдяки автоматизованій системі управління тренувальним процесом в оздоровчому фітнесі на основі програмного продукту «PERFECTBODY» [59].

Також при огляді науково-методичних матеріалів ми звернули увагу на дослідження Ж. Сотник [153], у яких доведено, що при заняттях шейпінгом з жінками першого зрілого віку необхідно проводити моніторинг їх фізичного стану, встановлювати ефективність тренувальних програм шляхом оперативного контролю за окремими показниками фізичної підготовленості, а також застосовувати систему шейпінгу, яка включає в себе комплекс комп'ютерних і відео-технологій таких як «шейпінг-класик», «шейпінг-про», «шейпінг-юні». Автор акцентує увагу на тому, що при використанні цих технологій на екрані монітору одночасно демонструються комплекси трьох рівнів складності.

У ході вивчення Інтернет-ресурсів [230] нами було виявлено інформацію про платний додаток «Фітнес для жінок: тренування і вправи від Sport.com», який поєднує три основні блоки: готові програми тренувань для користувачів з різними рівнями підготовки, побудову індивідуальної програми на основі цілей і вихідних даних та автоматизовану добірку вправ із заданою користувачем кількістю підходів. При цьому кожна вправа забезпечена відеороликом, описом і аудіо-інструкцією, а темп виконання вправ можна регулювати самостійно в залежності від самопочуття.

При узагальненні даних літератури, цікавою нам видалася позиція Е. А. Цайтлер [188], згідно з якою молодь, у структурі вільного часу яких значну частку займають розваги із застосуванням комп'ютерних технологій, стимулювати до занять фізичними вправами необхідно також за рахунок використання інформаційних технологій. Внаслідок проведеного дослідження, автором запропоновано автоматизований фітнес-інструктор, що представляє собою багатофункціональний web-додаток, який дозволяє користувачам отримати програму тренувань, складену на основі індивідуальних показників здоров'я людини. Ми переконані, що даний підхід стосується і жінок першого періоду зрілого віку, які також схильні до пасивного дозвілля за комп'ютерними розвагами.

Отже, внаслідок систематизації наукових джерел ми переконалися, що застосування комп'ютерних фітнес-програм сприяє підвищенню мотивації жінок до рухової активності, забезпечує необхідні умови для розширення і урізноманітнення рухового режиму жінок у позатренувальний час, а також зумовлює покращення показників фізичного стану. І, насамкінець, при організації занять оздоровчим фітнесом жінок 21-35 років доцільним буде застосовувати комплексний підхід, при якому б враховувалися найбільш перспективні підходи до занять з даним контингентом жінок.

1.3. Сучасні підходи до програмування занять оздоровчим фітнесом для жінок першого періоду зрілого віку

Доступні та ефективні форми рухової активності, спеціально організованої в рамках програм фізкультурно-оздоровчих занять, виконуваних самостійно або під керівництвом персоналу фітнес-центрів, особливо затребувані з урахуванням негативних тенденцій в стані здоров'я населення України внаслідок соціально-економічних та екологічних проблем [136]. Як зазначають Л.Я. Іващенко, О.Л. Благій, Ю.О. Усачов [136], у цій ситуації оздоровчий фітнес служить дієвим засобом профілактики найбільш поширених в наш час хвороб – атеросклерозу, гіпертонії, ішемічній хвороби серця, порушення постави з ураженням кістково-м'язового апарату, а також

ефективним засобом попередження інсульту та інфаркту міокарда. Однак неадекватні за обсягом і інтенсивністю вправи, що перевищують функціональні можливості організму, нерідко призводять до негативних наслідків, а в ряді випадків – і до незворотних змін. Це відбувається при незнанні або ігноруванні основних принципів використання програмування фізкультурно-оздоровчих занять [136].

Програмуванням являється розробка алгоритму для досягнення певної мети, а у оздоровчому тренуванні цією метою виступає досягнення оптимального стану фізичного здоров'я різних груп населення, що передбачає визначення раціональної сукупності і обсягу засобів і методів фізичної культури, послідовності їх використання із врахуванням особливостей фізичного здоров'я і тренуваності людини [34, 58].

На сьогодні авторами визначено основні умови управління здоров'ям людини в процесі занять фізичними вправами [59, 82]:

- необхідність наявності відомостей про вихідний рівень керованого об'єкта (стан і рівень здоров'я, морфологічний і психічний статус, фізичної роботоздатності і т.п.);
- необхідність модельної характеристики прогнозованого функціонального стану об'єкта (належного рівня здоров'я, функціональної та фізичної підготовленості) для виявлення ступеня відхилення індивідуальних даних від нормативів;
- необхідність модельних характеристик функціональних проміжних станів об'єкта, які зазнає організм в процесі оздоровчих занять;
- наявність відомостей про механізми дії різних засобів оздоровлення (модельні характеристики керуючих впливів (програми занять));
- наявність даних термінової і періодичної оцінки змін в функціональному стані об'єкта під впливом тренувальних програм занять, адекватності використовуваних засобів занять;
- корекція тренувальних програм.

Управління можливо тільки при наявності достатнього обсягу інформації, що характеризує стан об'єкта.

У процесі програмування фізкультурно-оздоровчих занять для дорослих необхідно визначити: спрямованість фізичних вправ; інтенсивність занять; тривалість вправ; кількість занять в тиждень або впродовж дня; темпи збільшення навантаження протягом тижня або місяця [58].

За даними спеціалістів, на сьогодні перспективним напрямком програмування фізкультурно-оздоровчих занять являється використання фізкультурно-оздоровчих технологій [28]. При цьому під фізкультурно-оздоровчою технологією слід розуміти обґрунтоване застосування сукупності методів, засобів і форм фізичної культури з врахуванням загальних закономірностей навчання руховим діям і розвитку фізичних якостей з метою досягнення оптимального рівня фізичного стану того, хто займається та задоволення його рухових, оздоровчих, естетичних та інших потреб.

Вивчення етапів програмування фізкультурно-оздоровчих програм дозволило встановити необхідність врахування особливостей контингенту, розмаїття обладнання та можливість музичного супроводу, комплекси фізичних вправ та час їх впровадження (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Деталізація програмування занять з використанням фізкультурно-оздоровчих технологій (за даними М. В. Верховської, [28])

Деталі, від яких залежить програмування занять з використанням фізкультурно-оздоровчих технологій				
Особливості контингенту	Наявність або відсутність обладнання	Наявність або відсутність музичного супроводу	Варіанти фізичних вправ фізкультурно-оздоровчого заняття	Час реалізації

На нашу думку, з поміж деталей, від яких залежить програмування занять з використанням фізкультурно-оздоровчих технологій, слід вказати вихідні дані, тобто показники фізичного стану тих, хто займається та їх

потреби з метою передбачення заходів щодо залучення різних груп населення до занять оздоровчим фітнесом.

У структуру програми фізкультурно-оздоровчих занять фахівці рекомендують включати мету, завдання, принципи, методи, зони інтенсивності, періоди й підперіоди програми залежно від етапу програми протягом року, безпосередньо зміст програми фізкультурно-оздоровчих занять, а також організаційно-методичні засади та практичні вказівки до її реалізації [146]. Наразі у представників наукової спільноти не викликає сумнівів факт позитивного впливу фізичних вправ на стан фізичного і психічного здоров'я людини [23, 158, 170], внаслідок чого сучасною наукою і практикою вироблено велику кількість фізкультурно-оздоровчих систем, таких як аеробне тренування з використанням циклічних вправ, різноманітні напрями фітнесу [9, 30, 98, 144], покликаних стабілізувати здоров'я та гармонізувати внутрішній світ людини. Проте нерідко новітні методики [5, 7, 110, 183] не повною мірою виконують покладені на них завдання: нинішній темп життя, що змушує людей витратити занадто багато часу на побудову кар'єри, низький рівень фізичної підготовленості істотної частки осіб, несформована мотивація до занять фізичною культурою і спортом, недостатнє розуміння цінності здоров'я – все це не сприяє залученню населення до занять фізичною культурою і спортом [9, 57, 120]. Однак на наше переконання, головними перепонами на шляху до систематичних занять фізичною культурою і спортом виступає брак часу, загроза травматизму під час тренування та обмеження для занять інтенсивними тренуваннями за станом здоров'я.

Вивчення мотиваційних потреб жінок першого періоду зрілого віку та програмування занять на основі задоволення потреб дає підстави очікувати продовження жінками занять тривалий час, появи корисної звички виконувати фізичні вправи і, як наслідок, залученні їх до активного способу життя [9, 59, 108]. З метою підвищення мотивації молодих жінок до занять оздоровчою фізкультурою, оптимізації їх рухової активності, залучення до

здорового способу життя, фахівці пропонують нові фізкультурно-оздоровчі системи [57, 94, 120]. Однією із найбільш популярних систем оздоровлення являється фітнес [12, 19, 118, 126]. Фітнес (to be fit – бути в формі), це комплекс спортивних програм оздоровчого напрямку, заснований на використанні різноманітних вправ аеробіки, шейпінгу, танцювальних рухів, елементів гімнастики, бойових мистецтв та психотренінгу [7].

Серед систем фізкультурно-оздоровчих занять для жінок першого періоду зрілого віку найбільш прийнятними К. В. Максимова [106] вважає заняття всіма видами аеробіки, вправами зі скакалкою та сучасними або спортивними танцями. Отже, серед сучасних видів оздоровчого фітнесу чільне місце посідає аеробіка [8, 80, 183], яка припадає до смаку екстравертам та людям з холеричним типом темпераменту та сангвінікам [7]. Серед основних напрямків аеробіки називають степ-аеробіку, тай-бо та танцювальну аеробіку. Степ-аеробікою називають аеробні заняття з використанням степ-платформи, яка має відчутний вплив на розвиток загальної витривалості та зниження жирового компонента тіла [7]. Тай-бо – це система фітнес-тренування, у якій з аеробікою гармонійно поєднуються різні види одноборств такі як елементи кікбоксінгу, боксу і карате [7].

Великого розповсюдження здобула танцювальна аеробіка, у якій різні види танцю знайшли своє уніфіковане відображення. Так в основу латино-аеробіки покладені кроки латиноамериканських танців (самби, румби, ча-ча та ін.), river dance бере свій початок від ірландських танців, панк-аеробіка – від хіп-хопу, oriental започаткована на основі „танцю живота” [7].

Як стверджує Н. В. Гамалій [30], спінбайк-аеробіка, яка представляє собою комплекс модифікованих вправ та об'єднує традиційні форми підготовки на велотренажерах з гімнастичними вправами, являється ефективним видом оздоровчої рухової активності для жінок першого зрілого віку. Крім того, в системі засобів, які сприяють підвищенню рухової активності жінок, на думку автора особливе місце займає система вправ під загальною назвою "Велокінетика", що передбачає їзду на велосипеді в

природних умовах та нетрадиційні вправи з використанням спеціалізованих тренажерів [30]. Фітбол-аеробіка є комплексом різноманітних рухів і статичних поз з опорою об спеціальний м'яч з полівінілхлориду з повітряним наповнювачем тіла діаметром від 45 см (дитячий варіант) до 85 см (призначений для людей у кого довжина тіла більше 190 см і маса тіла понад 150 кг) [104]. Досліджуючи вплив фітбол-тренінгу на зміст жирової маси в організмі жінок першого зрілого віку, О. В. Лядська [100, 101, 102] переконалася, що жінки, які займалися за запропонованою нею програмою наприкінці експерименту мали статистично значуще менший відсоток жиру в порівнянні з жінками, які займалися степ-аеробікою ($p < 0,05$), що, на глибоке переконання автора свідчить про ефективність фітбол-тренінгу, який автор розцінює як один із кращих видів оздоровчого направлення у фітнесі [104].

З метою створення умов для відносно комфортного стану опорно-рухового апарату, високого рівня енерговитрат, розвитку фізичних якостей та забезпечення на занятті атмосфери творчості, ігри, нестандартності і неординарності, поряд з традиційним плаванням і вправами з аквааеробіки Ж. Л. Козіна [70] пропонує застосовувати гри у воді, такі, як баскетбол із застосуванням розроблених технічних пристроїв. Для вирішення питань оздоровлення жінок першого періоду зрілого віку, В. О. Котов [75] пропонує у їх тренувальну програму включати спеціально підібрані вправи бодіфітнесу, такі як «Гіперекстензія», «Кросовер», «Шраги», V-образні підйоми тощо, з яких він пропонує складати комплекси вправ силового характеру на тренажерах, з предметами і без, з різних вихідних положень. Експериментальним шляхом автор доводить позитивний вплив цієї оздоровчої системи та рекомендує застосовувати вправи силового характеру для оздоровлення жінок першого зрілого віку. Система Body ballet, яка являється трансформацією класичного танцю, що має багаті культурні традиції, за оцінками Е. В. Бондаренко [20] здатна вирішувати оздоровчі задачі. Серед сучасних систем оздоровчо-фізкультурних занять із жінками все більш популярними стають інноваційні види рухової активності у воді

[35, 56, 176]. Науковці розглядають воду як альтернативний терапевтичний засіб і пропонують повноцінні оздоровчі курси, які виконують у воді. Як зазначає Є. Ю. Колганова [72], аквааеробіка, яка являється новим видом оздоровчих занять у воді і спрямована на поліпшення рухових якостей людини, сприяє оптимізації психоемоційного стану та підвищення фізичного і функціонального стану організму жінок. Автор [72] вказує на зниження жирового компоненту, корекцію фігури, розвиток силових здібностей, зниження рівня тривожності, позитивні зміни в показниках рухливості хребта та відзначає, що заняття аквааеробікою сприятливо впливають на психоемоційний стан жінок різного віку.

В свою чергу, Н. О. Гоглювата [34] стверджує, що надзвичайно популярним видом фітнесу в умовах водного середовища являється аквафітнес, що обумовлено його емоційністю та ефективністю. З точки зору автора, оздоровчий вплив аквафітнесу досягається шляхом активізації функціональних систем організму та феноменом гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату, а також стійким ефектом загартування. Існують свідчення про комплексне застосування різних видів фітнесу [1, 21, 103]. Так, існують свідчення про нову ефективну методику оздоровчого фізичного фітнесу, яка раціонально об'єднує аеробіку, силові вправи, бодіфлекс, пілатес, стретчінг та йогу, що за твердженнями С. В. Сологубової [148, 151, 150] максимально відповідає фізіологічним та індивідуальним особливостям жінок 25-34 років.

В процесі дослідження К. Г. Терзи [157] розроблено тренувальні програми, у яких поєднано вправи силової спрямованості, що виконуються на силових станціях і з вільними вагами і вправи аеробної спрямованості, що виконуються на кардіотренажерах та доведено оздоровчий вплив таких програм на організм жінок. Як зауважує О. В. Ішанова [61], комплексна методика занять з жінками першого зрілого віку, розроблена на основі поєднання класичної аеробіки, степ-аеробіки і тай-бо, являється педагогічно доцільною і продуктивною при умові їх послідовного застосування.

Не зважаючи на засилля фітнес-центрів і значної уваги сучасних науковців [40, 66, 86], яка приділяється жінкам першого зрілого віку, до сьогодні існує низка невирішених питань, пов'язаних із виокремленням специфічних підходів і прийомів, на які слід звернути увагу при програмуванні фізкультурно-оздоровчих занять із жінками означеної вікової групи. Провівши ряд досліджень, Н. В. Гамалій [30] пересвідчилась, що основними споживачами послуг фітнес-індустрії являються жінки, відтак, за її переконаннями, організація і зміст занять для жінок цієї вікової категорії, становлять особливий науковий і практичний інтерес.

Наразі фахівці [33, 119] наголошують на невідповідність між станом фізичного розвитку і фізичного здоров'я жінок й основними положеннями, викладеними у програмно-нормативних документах, які регламентують структуру, організацію й зміст процес їх оздоровчого фітнесу [131].

Розроблюючи методiku проведення занять з фітнесу, В. Кренделева [78, 77] вказує на необхідність збереження типової структури заняття.

Отже, у структурі фітнес-програми виділяють такі компоненти як розминка, аеробна частина, кардіореспіраторний компонент (частина програми, орієнтована на розвиток аеробної продуктивності), силова частина; компонент розвитку гнучкості (стретчинг), заключна (відновна) частина [82, 83]. Таким чином, враховуючи результати фундаментальних досліджень [29, 115, 132, 136], оздоровча програма має відповідати основним принципам оздоровчого фітнесу, а її структура являється типовою. Тому розглянемо більш докладно особливості програмування фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого зрілого віку.

При розробці фітнес-програм для жінок, В. Кренделева [78] рекомендує використовувати активний аеробний і медитативний музичний супровід та ароматерапію, допоміжні засоби, такі як м'ячі, скакалки, еспандери, гантелі тощо та особливу увагу приділяє мануальній гімнастиці та розтягуванню. Автор стверджує, що досягти оздоровчого ефекту при заняттях фітнесом

можливо за умови дотримання принципів загального фітнесу, таких як правильне харчування, загартовування, відмова від шкідливих звичок.

Крім того, О. Л. Луковська [97] вважає, що під час побудови фітнес-програм слід враховувати і морфологічні показники, які визначають особливості статури, і функціональні показники, що характеризують стан фізичного здоров'я та фізичний стан жінок.

Як зазначають фахівці [6, 146, 159], при побудові фізкультурно-оздоровчих занять для жінок першого зрілого віку слід враховувати такі фактори, як професійна діяльність і стан здоров'я займаються, а в основі методики занять з жінками повинен лежати принцип біологічної доцільності у підборі фізичних вправ, що обумовлено специфікою будови жіночого організму. Окрім вказаних факторів, А. В. Гиптенко [32] акцентує увагу на тому, що в основі методики занять з жінками повинен лежати принцип біологічної доцільності у підборі фізичних вправ, що на думку автора обумовлено специфікою будови жіночого організму. Разом з тим, чи не найбільш важливим чинником, що спонукає жінок до занять оздоровчим фітнесом являється достатня мотивація [9, 107, 120]. Серед головних мотивів до занять А. В. Гиптенко [32] вказує на прояв інтересу жінок до занять фітнесом для відновлення сил, забезпечення гарної спортивної форми та стану здоров'я.

За переконаннями Г. Г. Кружило [80], при програмуванні занять із жінками першого зрілого віку слід дотримуватись правил, серед яких необхідність ступінчастого зростання фізичних навантажень за рахунок координаційного ускладнення, зміни амплітуди переміщення загального центра ваги у вертикальній та горизонтальній площинах, зміни амплітуди руху й моменту сили важкості, зміни темпу музичного супроводу та швидкості руху.

Внаслідок проведеного дослідження Н. О. Гоглювата [34] прийшла до висновку, що для жінок із середнім та вище середнього рівнем фізичного стану варто застосовувати програми занять переважно аеробної

спрямованості, які базуються на вправах високої інтенсивності (50 - 65% від МСК), що виконуються у безперервному темпі, з одночасним включенням у роботу великих м'язових груп, а для жінок з низьким і нижче середнього рівнем фізичного стану – програми занять аеробної спрямованості середньої інтенсивності (40 - 50% від МСК), у яких переважають силові комплекси вправ. Будуючи програму фітнес-тренування для жінок 21–35 років, В. Осіпов [126] запропонував чотирискладову модель, згідно із якою експертний блок включав комплексну педагогічну та медико-біологічну оцінку рівня фізичного стану й фізичної роботоздатності жінок, проектувальний блок передбачав визначення орієнтирів для побудови програми оздоровчого фітнес-тренування, під час реалізації тренувального блоку впроваджувалася розроблена програма оздоровчого тренування, а контрольно-коректувальний блок передбачав оцінку ефективності проведеної програми. При цьому розробка програм оздоровлення базувалася на показниках фізичного стану жінок першого зрілого віку.

Провівши аналіз сучасних оздоровчих технологій, які застосовуються в процесі оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку, Р. В. Бібік [15] прийшов до висновку, що такі технології повинні включати наступні підходи: систему оцінки фізичного стану жінок; методику перевірки та корекції тренувальних програм; систему шейпінгу, яка включає комплекс комп'ютерних та відеотехнологій; технологію найбільш популярних відеопрограм, які демонструють на екрані монітора одночасно три рівні складності комплексу.

В свою чергу О. В. Ішановою [61] була розроблена комплексна методика занять оздоровчою аеробікою, направлена на оздоровлення молодих жінок, в основу якої було покладено поєднанням різних видів аеробіки, спрямованих на розвиток м'язів тулуба, верхніх і нижніх кінцівок, а також встановлені оптимальні параметри обсягу і інтенсивності фізичного навантаження при заняттях різними видами аеробіки в залежності від темпу музичного супроводу.

За спостереженнями Д. О. Підкопай [131], спеціально сконструйований інвентар для занять на ковзній поверхні (слайдер, стопер, площадка, спеціальні змащення й ін.) допомагає ефективно й раціонально враховувати біомеханічні особливості рухів при заняттях методикою "Силове сковзання". Це, натомість, поширює можливості підвищення тренувального ефекту, створює передумови для цільової спрямованості фізичних навантажень і включення в роботу груп м'язів, мало задіяних у вправах інших оздоровчих методик. Як підкреслює Є. Ю. Колганова [72], надзвичайно важливою складовою оздоровчих занять являється їх вплив на психоемоційну сферу жінок. Згідно з результатами досліджень, проведення занять аквааеробікою з використанням елементів психофізіологічного тренінгу, що враховує особливості мотиваційної сфери жінок, позитивно впливає на їх фізичний, функціональний та психоемоційний стан. Розроблена автором програма аквааеробікою направлена на розвиток силових здібностей, зокрема силової витривалості м'язів живота, показники рухливості хребетного стовпа, а також розвиток гнучкості. При цьому вправи виконуються в аеробному режимі з використанням музичного супроводу [72].

При програмуванні оздоровчих занять з жінками зрілого віку, за переконаннями В. М. Миронової [116], необхідним являється дотримання валеологічного підходу, ефективність якого забезпечує застосування засобів комплексного впливу на всі компоненти життєдіяльності жінок (фізичний, психічний, соціальний), засобів оздоровчої фізичної культури, які найбільш привабливі для даного контингенту та організації оздоровчої фізичної культури з урахуванням стану здоров'я жінок.

Оскільки нераціональна побудова і дозування навантаження під час проведення оздоровчих занять та ігнорування вікових можливостей жінок призводить до зменшення ефективності або навіть викликає передчасний зношення окремих органів та систем організму [117, 128], в теперішній час все більшої популярності набувають системи оздоровчого фітнесу, які не передбачають максимальних тренувальних навантажень. До таких систем

безсумнівно належить і пілатес. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що фахівці [3, 17, 185] зосереджують свої пошуки ефективних програм підтримання та зміцнення здоров'я населення серед систем, що не пропонують надвеликих навантажень на серцево-судинну систему людини і тим самим можуть використовуватися при заняттях з індивідуумами різного рівня ФП. В останній час пильний погляд дослідники звертають на методики, що поряд з оздоровленням тіла людини, мають на меті і оздоровлення її духу [20, 27, 37].

1.4. Особливості застосування вправ системи Пілатес для занять з жінками першого періоду зрілого віку

В результаті розвитку оздоровчих систем, заснованих на нерозривному зв'язку тіла та свідомості, утворився особливий напрям оздоровчого впливу на людину, який отримав назву "ментальний фітнес", до якого відносять і вправи системи Пілатес. У основу пілатесу німецький лікар та тренер Джозеф Пілатес поклав 34 базових вправи. Натепер відроджена і модернізована система налічує вже близько 500 вправ [24, 88, 175, 193].

У процесі дослідження нами було вивчено, проаналізовано і систематизовано основні напрацювання фахівців щодо програмування занять з використанням засобів системи Пілатес, його основні принципи і засоби тренування [65, 76, 91].

Головними завданнями пілатесу є виправлення постави та зменшення болю у спині, збільшення рухливості суглобів, нормалізація маси тіла, досягнення внутрішнього спокою, покращення самопочуття, підвищення настрою тощо [3, 11, 20, 188]. При цьому суть методу полягає в отриманні задоволення від вправ при їх виконанні, а філософія методу лежить у площині досягнення здоров'я через рівновагу фізичних, розумових та духовних якостей [26, 27, 43].

Основними засобами пілатесу являються вправи на розтяжку і зміцнення м'язів різного рівня складності [11, 52, 129].

Пілатес є одним із найбільш популярних фітнес-програм у сучасних фітнес-центрах [220, 222]. Складність наукового обґрунтування реалізації програм занять з пілатесу обумовлена "клубною системою", відсутністю адекватної системи контролю за фізичним станом осіб, що займаються та переважно "неконтрольованим" станом підготовки інструкторів. Пілатес позиціонується переважно, як оздоровча система, яка спрямована на корекцію постави, але це мотивує до занять всього 18 % жінок [23, 140, 141]. Обрання засобів пілатесу на заняттях залежить від того, є ці вправи основним засобом оздоровлення або додатковим, від завдань які формулюються у поєднанні клієнтів та інструкторів та від ланки внутрішніх та зовнішніх факторів. У процесі занять використовують мале та велике обладнання. До малого обладнання відносяться ізотонічні кільця, малі та великі м'ячі, так звані фітболи, гантелі, гумові амортизатори тощо, а до великих — спеціальні тренажери. Виконаний огляд [137] великого обладнання дозволив встановити, що найбільш часто у фітнес-клубах пропонують реформери (Reformer), Каділак або реформер-трапеція (Cadillac). Крім того популярним великим обладнанням є бочки (Barrel Spine і Corrector), стілець без спинки (Wunda Chair) та сходинки (Ladder Barrel), що використовують разом з Реформером або з Реформером-трапецією.

Зауважимо, що усі сучасні тренажери, що застосовують на заняттях за системою Пілатес, були розроблені на основі тренажерів, що у свій час розробив автор методики. Система Пілатес пропонує виняткову різноманітність щодо підходів до складання програм. При організації занять за системою Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку з метою підвищення їх ефективності та скорочення часу на отримання очікуваних результатів тренування, основний акцент ми робили на заняттях з використанням великого обладнання, зокрема реформерів. Специфічною особливістю цих тренажерів є необхідність втримання рівноваги за відсутністю жорсткої фіксації опори, що потребує додаткових зусиль при виконанні вправ, внаслідок чого потрібно задіти багато м'язів, які не

використовуються у звичайних тренуваннях. Реформер дозволяє виконувати понад 100 вправ та задати безпечну і найбільш ефективну траєкторію рухів з урахуванням анатомічних особливостей людини, що забезпечує зниження навантаження на хребет і суглоби [219, 227].

Заняття на комбінованому тренажері Каділак, який отримав свою назву завдяки зручності і комфортності, передбачає використання внутрішньої енергії задля підняття та переміщення ваги свого тіла разом із рухомою платформою, а також забезпечує додатковий супротив і опір завдяки пружинам з різними тягарцями, рухомій основі та упорі для голови і плечей. Фахівці рекомендують застосовувати цей тренажер при роботі з новачками, так як його використання дає можливість відчутти, де використовується зайва напруга зовнішньої мускулатури, дозволяє підібрати навантаження, змінюючи жорсткість і довжину пружин [225, 230].

Бочки отримали таку незвичайну назву, оскільки вперше були сконструйовані Дж. Пілатесом з пивних бочок різного розміру. Головна ідея полягає в використанні жорсткої арки, яка, виконуючи роль стабільної опори для хребта в русі, дозволяє зробити його більш рухливим, знизити підвищений тонус поверхневої мускулатури і вплинути на глибокі тканини (м'язи, зв'язки, сухожилля). Ці тренажери є корисним обладнанням і виконують функцію коректора хребта [221, 222, 230].

Чарівний стілець складається з двох основних опор - стабільне сидіння і рухома сходинка. Сходинка кріпиться до стільця за допомогою пружин, жорсткість яких можна регулювати за рахунок місця прикріплення. Сходинка складається з двох незалежних частин, які можуть працювати і як єдиний механізм. Застосування такого тренажера забезпечує серйозний рівень силового, координаційного та балансового навантаження [223, 224, 226].

Узагальнення даних про велике обладнання дозволило встановити, що особливістю усіх тренажерів для пілатесу являється нестабільна опора, яка вимагає додаткових зусиль для підтримання рівноваги при виконанні вправ,

що забезпечує включення у роботу тих м'язів, які не задіяні при звичайному тренуванні.

Так, сучасні фахівці [139, 206, 213] намагаються систематизувати дані стосовно ефективності пілатесу як оздоровчої системи. Наразі авторами досліджено вплив занять пілатесом на функціональний стан дівчат 18-20 років [195], виділити особливості застосування системи Пілатес для корекції функціональних порушень хребта студенток [141, 140], дослідити вплив занять пілатесом на розвиток фізичних якостей жінок другого зрілого віку [23, 92, 100, 120]. Також спеціалісти розглядали питання про комплексне застосування засобів системи Пілатес і аквааеробіки на заняттях з жінками другого періоду зрілого віку розглядали [175].

Усі дослідники [24, 38, 76] вказують на ряд переваг системи Пілатес, зокрема, мінімальні навантаження на ССС при виконанні вправ, що дає змогу займатися тренуваннями в будь-якому віці, а також на відсутність виснажливих довготривалих тренувань для досягнення оздоровчого та естетичного ефекту.

Водночас дані літератури [63, 88] дозволяють вказати, що представлені методики занять за системою Пілатес неодмінно базуються на відповідних принципах. Принцип оздоровчої спрямованості оздоровчого фітнесу конкретизується у фізкультурно-оздоровчих технологіях, які в наш час інтенсивно розвиваються. В теперішній час спостерігається бурхливий розвиток фізкультурно-оздоровчих технологій, практичним проявом яких у фізичному вихованні є різні фітнес-програми, які складають основний зміст фізкультурно-оздоровчих занять. Однак при використанні різних видів рухової активності в рамках фітнес-програми фахівці наголошують на необхідності їх відповідності основним принципам оздоровчого фітнесу [82, 83]. Вивчення літературних джерел дозволило встановити, що принципи оздоровчого тренування включають наступні: систематичність; відповідність рівня навантаження рівню підготовленості жінок у групі; поступовість збільшення навантаження; доступність для основної маси жінок; поступовість переходу

до нових вправ; забезпечення індивідуального підходу; наявність постійного візуального контролю; забезпечення високого емоційного фону; дотримання правил техніки безпеки [7]. Серед загально дидактичних принципів насамперед слід звернути увагу на принцип поступовості і систематичності, який полягає у поступовому збільшенні інтенсивності занять та фізичних навантажень при переході від програми для початківців до програми середнього та вищого за середній рівнів та принцип регулярності, в основі якого лежать закономірності, які визначають вплив повторних рухових дій на розвиток рухових якостей та оборотність розвитку здібностей в разі тривалої перерви між заняттями, а також принцип адекватності фізичних навантажень функціональним можливостям організму людини [130]. Зазначимо, що означені принципи відіграють важливу роль у досягненні оздоровчого і тренувального ефекту і без них неможливо очікувати результативності від заняттями, в тому числі і від пілатесу. Вивчаючи специфічні принципи, на основі яких побудована система Пілатес, ми звернули увагу, що ефективність пілатесу визначає поєднання загальних принципів оздоровчих тренувань та специфічних принципів, притаманних ментальному фітнесу.

В ході опитування 20 тренерів віком від 23 до 38 років, котрі професійно за системою Пілатес, В. Сосіною було встановлено, що серед принципів на перше місце респонденти (58 %) поставили принцип концентрації, а друге та третє місце у рейтингу посіли принципи централізації та контролю м'язів [152]. З нашої точки зору, такі результати анкетування можна пояснити тим, що дані принципи вирізняють систему Пілатес з-поміж інших оздоровчих систем і найбільш відповідають поняттю «ментальний фітнес».

В ході проведеного дослідження, у результаті систематизації наукових джерел, нами було вивчено найбільш поширені визначення тренування за системою Пілатес [139, 175, 185] і, систематизуючи вивчене, запропоновано наступне: пілатес для жінок першого зрілого віку – це напрям всебічного оздоровлення шляхом використання комплексів вправ, які внаслідок

поєднання принципів західних і східних методик тренування комплексно впливають на їх організм, враховуючи початковий рівень фізичного здоров'я і фізичної підготовленості та з огляду на мотиваційно-потребнісну сферу жінок. При застосуванні вправ системи Пілатес для занять із жінками зрілого віку, за оцінками Ф. Загури [54] необхідним кроком являється диференціація вправ за рівнем складності, шляхом розподілу найбільш поширених вправ і їх модифікацій за конкретними програмами відповідно до рівня їх складності: "програма для початківців", "програма для людей середнього рівня підготовленості" та "програма для людей добре підготовлених". Такий розподіл жінок називають "за рівнем фізичної підготовленості". Проте, виконавши аналіз програм занять, які пропонують фітнес-центри м. Києва, ми визначили, що цей підхід практично не реалізується. Він представлений тільки при навчанні інструкторів з пілатесу школами "Планети фітнес", "Акваріум" та "Fitnessservice".

Основними завданнями програм середнього рівня складності і програми для підготовлених було закріплення техніки виконання відомих вправ та засвоєння нових, більш складних вправ за умови концентрації уваги на правильності техніки виконання і узгодженість рухів з ритмом дихання [54]. У процесі дослідження ми також звернули увагу на програми пілатесу, які пропонують у сучасних фітнес-клубах [137, 219]. Тут існує кілька напрямів: програми, що враховують вихідний фізичний стан тих, хто займається, а також програми, направлені на вирішення конкретних завдань. За рівнями ФП існують програми для початківців, середнього рівня складності, а також програми для фізично підготовлених. За завданнями, що вирішуються під час тренувань, комплекси вправ розподіляються на програми для зниження ваги, для ідеального стану, для ідеальної постави, а також для ідеальних ніг і сідниць. В залежності від спрямування, комплекси вправ можна розподілити на програми для дітей, вагітних жінок, літніх людей, осіб, що потребують реабілітації, а також здорових жінок першого і зрілого віку. Треба зауважити, що усі програми достатньо варіативні і

можуть пропонуватися як для проведення групових так і індивідуальних занять [3, 11, 76].

За засобами, що використовуються під час тренувань, займатися за системою Пілатес можна без обладнання і з різними видами обладнання. Пілатес без обладнання називають *matwor* (робота на маті). При цьому вправи виконуються на неслизькому килимку. Пілатес з обладнанням в свою чергу розподіляється на тренування з малим та великим обладнанням. Основними вправами, що застосовуються у пілатесі є вправи на скручування, скручування хребта, розтягування ніг і розтягування хребта (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Основні вправи системи Пілатес, що використовуються у програмах пор де бра на початковому рівні (Basic)

Узагальнюючи дані літературних джерел, можна стверджувати, що всі вправи на заняттях з пілатесу, залежно від поставленої мети, розподіляють на 8 груп, які не залежно від напрямку покращують еластичність та гнучкість м'язів, рухливість суглобів. Серед цих груп варто зазначити вправи для: підвищення гнучкості; збільшення сили м'язів і підвищення їх тонуусу; зняття напруги; зміцнення серцево-судинної системи; поліпшення постави та позбавлення від головного болю, викликаних неправильною поставою; поліпшення рухливості суглобів; зміцнення імунної системи; виховання витривалості [187].

На сьогодні з поміж літературних джерел велика кількість спеціалістів дослідила вплив пілатесу на організм жінок першого зрілого віку та виявила позитивний вплив на окремі показники фізичного стану їх організму [25, 54, 92, 143]. Досліджуючи вплив системи Пілатес на розвиток фізичної підготовленості жінок першого зрілого віку, Ф. І. Загура послідовно доводить переваги у вихованні гнучкості і силової витривалості у жінок за системою Пілатес в порівнянні із заняттями базовою аеробікою [54]. Ми розділяємо думку автора, згідно з якою система Пілатес повинна бути більш доступною для широкого загалу та у повному обсязі забезпечуватися методичною інформацією.

Фахівці [25, 26] стверджують, що система Пілатес являється таким методом управління власним тілом, що не залишає поза увагою жодної частини тіла, вчить дослуховуватися до нього та розвиває рівновагу між тілом і розумом. О. В. Буркова [24] загострює увагу на тому, що в результаті заняття за системою Пілатес не лише виправляється постава і поліпшується кисневий обмін: система Пілатес також позитивно впливає на психіку людини через прискорене виділення ендорфінів, що називають «гормонами щастя».

З-поміж інших досягнень, С. В. Савін [142, 143] повідомляє, що пілатес сприяє розвитку гнучкості, координації, силової витривалості, а також є дієвим засобом профілактики порушень постави та захворювань хребта і суглобів. В свою чергу, О. Дан [38] свідчить, що профілактика болю у грудному відділі передбачає необхідність приділяти достатню увагу вправам, під час виконання яких скручується і розкручується хребет, внаслідок чого досягається розвиток рухливості хребта у поперечному відділі. В. Г. Ареф'євим [9] доведено, що у процесі занять оздоровчим фітнесом за цією системою розвивається гнучкість суглобів, еластичність зв'язок, сила, координація, витривалість та спокійність духу. Разом з тим, детальний аналіз новітніх літературних джерел показав, що на даному етапі недостатньо фундаментальних досліджень, пов'язаних з вивченням особливостей пілатесу

як оздоровчої системи. Так, О. В. Буркова [23, 24] вивчила особливості впливу цієї методики та розробила методи проведення занять за системою Пілатес з врахуванням індивідуальної підготовленості жінок середнього віку. В своєму дослідженні Р. В. Бібік [14, 15] згадує про пілатес у контексті проведеного аналізу сучасних оздоровчих технологій, що використовуються в процесі оздоровчого фітнесу жінок першого зрілого віку. Крім того, фахівцями [55, 65, 88] доведено статистично значущий вплив заняттями за методом Пілатес на психоемоційний стан жінок першого зрілого віку в порівнянні з показниками жінок, які займалися аеробікою.

Нині існує кілька підходів до розробки програм з пілатесу. Одним із найбільш дієвих підходів являється застосування комплексів вправ різної спрямованості. Серед них вправи для зниження ваги, для корекції або підтримання правильної постави, для зміцнення м'язів живота та спини, а також для зміцнення м'язів ніг і сідниць. Проте найголовнішим підходом при програмуванні занять з пілатесу ми вважаємо підхід, при якому акцент роблять на його оздоровчій направленості [88, 145, 193].

Наразі науковою спільнотою [109, 121, 153, 170] запропоновано і представлено авторські методики тренування за системою Пілатес.

Як наголошує І. І. Маріонда [109], заняття пілатесом є настільки безпечною системою тренувань, що не має вікових обмежень і може застосовуватися після травм, зокрема травм хребта. Автор вказує на високу ефективність застосування системи Пілатес для зміцнення м'язів спини, живота і тазу у жінок, тих м'язів, які відповідають за репродуктивну сферу, що дозволяє позиціонувати систему Пілатес як оздоровчу систему для жінок першого періоду зрілого віку.

Відповідно до результатів дослідження, С. В. Сологубова [149] пропонує проводити заняття за системою Пілатес для розвантаження хребта, паралельно вирішуючи завдання з розвитку гнучкості та корекції постави. Причому, за свідченнями автора, з метою розвантаження хребта, усунення

больових синдромів та розвитку гнучкості найчастіше застосовують Pilates matwork та аква-пілатес.

В свою чергу, Ф. І. Загура [54, 55] запропонувала програму для жінок першого періоду зрілого віку, під час якої протягом 5 місяців жінки поступово переходили від базового рівня до програми для підготовлених. Розробляючи програму базового рівня для жінок першого періоду зрілого віку, головною метою якого являється освоєння техніки виконання вправ, зміцнення м'язів «центру сили», постановка дихання та формування вміння концентрувати увагу на м'язових відчуттях при виконанні вправ, фахівці опираються на сім основних вправ, таких як «сотня», скручування вгору, круги ногою, перекочування на спині, розтягування ніг по черзі, розтягування ніг одночасно з розтягуванням спини вперед. Програма першого рівня, яка включала 11 рухів, зосереджує особливу увагу контролю над рухами і зміцненню м'язів «центру сили», а також в збільшенні швидкості виконання вправ за умови дотримання принципу плавності та точності [54].

Аналізуючи результати дослідження А. Наконечної [120, 121] ми з'ясували, що заняття за системою Пілатес необхідно застосовувати у процесі оздоровчого фітнесу жінок другого зрілого віку, оскільки порушення постави та больовий синдром у різних відділах хребта, на які скаржаться жінки даної вікової групи, пов'язані з недостатнім розвитком м'язового корсета, малорухливим способом життя та гормональними порушеннями – проблемами, які здатні вирішити засоби системи Пілатес.

Систематичні заняття із жінками з періодичністю 3 рази на тиждень, тривалістю від 45 хвилин з наступним поступовим збільшенням часу за 3-4 місяці занять до 90 хвилин з урахуванням фізичної підготовленості жінок видається найбільш вдалим підходом при програмуванні занять із означеним контингентом [54]. Розробляючи комплекси програм, на думку науковців [103, 151, 176], доцільно поєднувати вправи з різних груп. У такому випадку можна досягти всебічного ефекту від занять.

За даними О.Е. Менських [115], основною відмінністю великого обладнання, яке використовується під час тренувань за системою Пілатес полягає в тому, що опора, на якій виконуються вправи, не є жорстко фіксованою. Тому для утримання рівноваги на нестабільній поверхні при виконанні силової вправи доводиться докладати додаткових зусиль, що зумовлює включення у роботу величезну кількість дрібних м'язів, які не працюють при звичайних тренуваннях.

На думку С.В. Дмитрука [45], в основі методики занять з жінками повинен лежати принцип біологічної доцільності в підборі фізичних вправ, що обумовлено специфікою будови тіла жіночого організму.

Зауважимо, що Э. Хоулі, Б. Д. Френкс [181] рекомендують проводити тренування тривалістю 45 хвилин 3 рази на тиждень, поступово впродовж 3 – 4 місяців збільшують час тренування до 90 хвилин.

При програмуванні занять з використанням засобів системи Пілатес, як і у випадку розробки будь-якої фітнес-програми, необхідно планувати три періоди: підготовчий, основний і закріплюючий, загальною тривалістю 8 місяців [103]. Крім того, застосовуючи систему Пілатес автор рекомендує включати такі компоненти як розминочний, силовий, стретчинг та релакційний. При цьому розминочний компонент включає загально розвиваючі вправи у повільному темпі при ЧСС 80-110 уд.·хв.⁻¹, стретчинг-компонент складається з справ на розвиток гнучкості, розтягнення м'язів і збільшення рухливості суглобів і вправи виконуються при ЧСС 100-105 уд.·хв.⁻¹, силовий компонент представляв собою серію силових вправ при ЧСС на рівні 110-125 уд. хв.⁻¹, а релаксійний компонент передбачає вправи, виконання яких зумовлює розслаблення м'язів і відновлення після тренування з ЧСС 80-110 уд. хв.⁻¹.

Варто наголосити, що дозуючи фізичні навантаження необхідно враховувати, що максимально допустима ЧСС жінок у процесі фітнес-тренування не повинна перевищувати 160 уд. хв.⁻¹ у осіб до 39 років. При цьому доцільно користуватися формулами, за якими вираховується,

відповідно до віку, максимально допустима ЧСС. Для початківців ЧСС повинна складати 180 мінус вік у роках, а для осіб зі стажем занять більше трьох років ЧСС повинна дорівнювати різниці 170 та 0,5 віку в роках [171]. Крім того, за даними спеціалістів [131], для осіб з низьким та нижче за середній РФС найбільшу ефективність має фітнес-тренування п'ять тренувань на тиждень, для осіб з середнім та вище середнього РФС – три рази, а для підтримки високого РФС – два заняття на тиждень. Як бачимо, не зважаючи на окремі особливості, програма занять за системою Пілатес із жінками першого періоду зрілого віку базується на методиці занять оздоровчим фітнесом з даним контингентом жінок. Утім, практика показує, що у тренерів і фахівців з пілатесу немає єдиного погляду на реалізацію принципів пілатесу під час тренування та не вироблено єдиного підходу щодо методики навчання вправ за системою Пілатес [152]. Можна стверджувати, що на сьогодні не висвітлено питання програмування занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку. Наразі не обґрунтовано ефективність технологій оздоровлення жінок першого зрілого віку засобами пілатесу. Теоретичного обґрунтування вимагає проблема дозування фізичних навантажень на заняттях з використанням засобів системи Пілатес. Крім того, з поміж літературних джерел нами не було виявлено таких, де вивчаються особливості організації занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку з великим обладнанням.

Висновки до розділу 1

За результатами системного аналізу даних наукової літератури та документальних матеріалів встановлено, що, з одного боку, фізичне здоров'я жінок репродуктивного віку викликає занепокоєння з боку наукової спільноти, а з іншого – жінки першого періоду зрілого віку становлять більшість серед відвідувачів фітнес-клубів, внаслідок чого організація і зміст занять для жінок цієї вікової групи становлять особливий науковий і практичний інтерес. Незважаючи на безперечний позитивний вплив пілатесу

на здоров'я жінок першого періоду зрілого віку, серед доступних вітчизняних літературних джерел нам не вдалося віднайти такі, що досліджують систему Пілатес, опираючись на наукове підґрунтя: серед останніх публікацій немає таких, що систематизують накопичений досвід та всебічно висвітлюють систему Пілатес з точки зору можливості оздоровчого впливу на фізичний стан та стан здоров'я жінок першого зрілого віку. Отже, систематизація знань про систему Пілатес, виділення головних характеристик цієї методики, а також класифікація видів пілатесу, з нашої точки зору, видається доречною і своєчасною. Проведене дослідження дозволило систематизувати накопичений матеріал стосовно пілатесу, уточнити поняття "пілатес як система оздоровлення жінок першого зрілого віку", виділити його мету, завдання та основні переваги, а також виявити очікуваний вплив від тренувань за системою Пілатес на здоров'я людини.

Результати дослідженні, викладені у даному розділі, були нами представлені у наукових статтях [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**161].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної наукової літератури;
- соціологічні методи дослідження;
- педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент);
- методи оцінки рівня фізичного стану (методика О. А. Пирогової)
- антропометричні методи дослідження;
- метод викопіювання з медичних карт;
- фізіологічні методи дослідження;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної наукової літератури. При аналізі спеціальної науково-методичної літератури нами використовувалися наукові джерела, у яких висвітлюються основні закономірності програмування фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку, особливості використання комп'ютерних технологій з метою залучення жінок даної категорії до занять фізичними вправами, вплив занять з використанням засобів системи Пілатес на показники фізичного розвитку, психоемоційний стан та фізичну підготовленість жінок першого зрілого віку.

В процесі роботи над дисертаційною роботою було вивчено 229 джерел спеціальної науково-методичної літератури, з них 36 іноземні.

2.1.2. Соціологічні методи дослідження. З метою вивчення мотивів та інтересів жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом було використано метод анкетування. Анкетування це проведення опитування респондентів, яке було проведено у письмовій формі за допомогою підготовлених бланків. За допомогою узагальнення відповідей на питання анкет була одержана об'єктивна інформація щодо ставлення жінок першого періоду зрілого віку до видів занять оздоровчим фітнесом (Додаток Б).

Для визначення показників рівня болю і якості життя використовували опитувальник Чотирьохскладову Візуально-аналогову Шкалу Болі Quadruple Visual Analogue Scale (Додаток А), яка дозволяє характеризувати «розмах» суб'єктивних больових відчуттів в процесі захворювання [180]. За даною шкалою ми оцінювали біль в шиї, у грудному відділі, у поперековому відділі та у суглобах. Дослідження за Чотирьохрівневою Візуально-аналоговою Шкалою Болі дозволило встановити локалізацію і рівень больових відчуттів у жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес.

Крім того, було виявлено відчутні навантаження за методикою Борга [197], яка проводиться з метою вивчення терапевтичного та оздоровчого ефекту занять з використанням засобів системи Пілатес і вдосконалення тренувального процесу. У зв'язку з тісним взаємозв'язком показника ЧСС з рівнем напруги (RPE), який відчувається під час виконання вправ, ці суб'єктивні відчуття фахівці рекомендують використовувати для контролю інтенсивності тренування. Під час тренування жінкам було запропоновано оцінити навантаження від 10 до 20 за шкалою Борга (табл. 2.1). Зазначимо, що тренувальна зона пульсу відповідає 12-14 балам на шкалі RPE.

Таблиця 2.1

Шкала Борга, [197]

RPE (бали)	Навантаження
10	дуже слабке

Продовження таблиці 2.1

11	слабке
12	середнє
13	досить інтенсивне
14	сильне
15	дуже сильне
16	дуже-дуже сильне

Окремі показники психоемоційного стану учасниць експерименту, а саме рівень їх настрою, апетиту та стриманості, ми оцінювали за 10-бальною шкалою.

Крім того, у експерименті взяло участь 14 висококваліфікованих фахівці з оздоровчого фітнесу, які склали експертну групу, сформовану задля оцінки ефективності програми, запропонованої автором.

2.1.3. Педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент). Педагогічні спостереження. Педагогічні спостереження проводилися нами з 2011 по 2013 рр. на заняттях з пілатесу. Під час педагогічних спостережень нами вивчався ряд питань, серед яких структура занять (використання і поєднання різних блоків і розподіл часу в них); використовувані засоби і дозування фізичного навантаження; методичні підходи в проведенні занять (форми організації тих, хто займається), наявність музичного супроводу.

Педагогічне тестування. Під час дослідження використовувалася група тестів для оцінки компонентів фізичної підготовленості.

$$CI = \frac{\text{Динамометрія ведучої руки}}{\text{Маса тіла}} \cdot 100\% \quad (2.1)$$

Отримані результати співвідносилися з даними таблиці (табл. 2.2).

Шкала оцінки силового індексу

Рівень силових здібностей				
низький	нижчий середнього	середній	вищий середнього	високий
<90	90-119	120-149	150-180	>180

Динамічна витривалість оцінювалася за допомогою таких вправ як «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі», «Присідання» та «Піднімання і сід».

Результат тестування силової витривалості м'язів живота є кількість безпомилкових підніманні тулуба в сід, руки за голову за 1 хвилину (дається одна спроба). Отримані результати співвідносилися з даними таблиці (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Шкала оцінки силової витривалості м'язів живота

Рівень силової витривалості м'язів живота (кіл-ть разів)				
низький	нижчий середнього	середній	вищий середнього	високий
28	33	37	42	47

Визначення силової витривалості м'язів шиї і розгиначів хребта здійснювалося за допомогою тесту, у якому випробувана з положення лежачи на животі, руки за голову, повільно піднімає плечовий пояс і фіксує позу, (статичне утримання) – тестова вправа «Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі» [111].

Визначення силової витривалості сідничних м'язів здійснюється з вихідного положення лежачи на животі на лавці, руками триматися за лавку, повільне підняття нижніх кінцівок і фіксування пози (статичне утримання) – тестова вправа «Утримання ніг в положенні лежачи на животі, на лаві, тримаючись за неї» [111].

Для визначення силової витривалості прямих м'язів живота і шиї використовується тест, при якому випробувана знаходиться в положенні сидячи під кутом 45° відносно підлоги, ноги на ширині плечей і зігнуті в колінних суглобах до кута 90° , руки за голову, (статичне утримання) – тестова вправа «Утримання тулуба відносно підлоги під кутом 45° , ноги зігнуті» [111].

Інші показники силової витривалості оцінювалися за допомогою тестових вправ таких вправ як «Утримання тулуба, нахиленого вперед, ноги зігнуті» та «Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги».

Гнучкість ми оцінювали за допомогою вправ «Нахил вперед» і «Нахил вперед, нога зігнута у коліні та лежить на зовнішньому зводі стопи».

Рухливість хребта і еластичність м'язів і зв'язок оцінювалося шляхом максимального нахилу тулуба вперед (см), ноги в колінних суглобах прямі. Лінійка з нульовою відміткою розташовується близько п'яти точки. Випробуваний торкається пальцями рук позначки нижче або вище нульової точки і зберігає цю позу не менше 2 с. Тест проводився 3 рази поспіль і зараховувався кращий результат, який співвідносився зі шкалою (табл. 2.4) [111].

Таблиця 2.4

Шкала рівня гнучкості поперекового відділу хребта і еластичності м'язів і зв'язок

Рівень гнучкості поперекового відділу хребта і еластичності м'язів і зв'язок (см)				
низький	нижчий середнього	середній	вищий середнього	високий
7	10	14	17	20

Для оцінки стійкості тіла використовували пробу Є.Я. Бондаревського, під час якої фіксувався час збереження рівноваги жінками у позі стоячи на одній нозі з заплющеними очима, де інша нога зігнута в коліні і приставлена

п'ятою до коліна ноги, на якій жінка стоїть. Нормою збереження рівноваги для вікової категорії обстежених вважалось 25 с [111].

Педагогічний експеримент був проведений у формі констатувального та формувального. Метою констатувального експерименту було визначення особливостей мотивації до занять з використанням засобів системи Пілатес жінок першого періоду зрілого віку та дослідження особливостей їх фізичного стану, а саме: фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, фізичної роботоздатності, фізичної підготовленості, психоемоційного стану, як підґрунтя для розробки програми фізкультурно-оздоровчих занять з використанням елементів пілатесу. За результатами констатувального експерименту, у якому взяли участь 64 жінки першого періоду зрілого віку нами було розроблено програму фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес. Наступним етапом було проведення формувального педагогічного експерименту, визначалися параметри фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, які приступили до тренувань з елементами кросфіту. На основі цих даних розроблена програма тренувань, після 3 місяців регулярних занять проведено повторне визначення і аналіз шуканих показників. Результати цього аналізу представлені в розділі 3 дипломної роботи.

2.1.4. Методи оцінки рівня фізичного стану (методика О. А. Пирогової). На основі урахування маси тіла, довжини тіла, ЧСС і АТ у спокої ми розрахували індекс фізичного стану (ІФС) за формулою:

$$I_{\text{ФС}} = \frac{700 - 3 \cdot (\text{ЧСС}) - 2,5 \cdot (\text{АТ}_{\text{ср}}) - 2,7 \cdot (\text{вік}) + 0,28 \cdot (\text{МТ})}{350 - 2,6 \cdot (\text{вік}) + 0,21 \cdot (\text{ДТ})} \quad (2.2)$$

де, ІФС – індекс фізичного стану, еквівалентний прогнозованому рівню фізичного стану, ум.од.;

$\text{АТ}_{\text{ср}}$ – середній артеріальний тиск (мм рт.ст.), який розраховується за формулою:

$$\text{АТ}_{\text{ср}} = \frac{\text{АТ}_{\text{сисм}} - \text{АТ}_{\text{діасм}}}{3} + \text{АТ}_{\text{діасм}} \quad (2.3)$$

Отримані значення співвідносились зі шкалою оцінки фізичного стану за індексом фізичного стану (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Шкала оцінки індексу фізичного стану

Рівень фізичного стану	Значення ІФС
Низький	<0,375
Нижче середнього	0,375 -0,525
Середній	0,526 -0,675
Вище середнього	0,676-0,825
Високий	>0,826

2.1.5. Антропометричні методи дослідження. Антропометричні методи дослідження використовувалася нами для встановлення особливостей фізичного розвитку жінок першого періоду зрілого віку. Антропометричні обстеження випробовуваних проводилося стандартним інструментарієм за загальноприйнятою уніфікованою методикою.

У роботі визначалися наступні антропометричні характеристики:

маса тіла - визначалася за допомогою медичних ваг, які забезпечували точність до 100 г;

довжина тіла – вимірювалася ростоміром з точністю до 0,5 см по висоті верхівкової крапки над підлогою;

обхват грудної клітини – при вимірюванні стрічка проходила ззаду під нижніми кутами лопаток, спереду по верхньому краю грудної залози;

обхват стегон – вимірювався в найбільш широкій частині стегон;

обхват стегна – вимірювався при початковому положенні випробовуваного: ноги нарізно, маса тіла розподілена рівномірно на обидві ноги. Стрічка накладається на стегно під сідничної складкою.

Індекс маси тіла розраховували за формулою 2.4, оцінюючи його, ми звертали увагу на те, що згідно з даними ВООЗ фізіологічна норма індексу

маси тіла коливається в межах 18,5–24,9 кг·м⁻². Значення ІМТ представлені в табл. 2.6.

Розраховуючи індекс Кетле за формулою

$$IMT = \frac{m}{h^2} \quad (2.4)$$

де m - маса тіла, кг, h - довжина тіла, м

і оцінюючи його, ми звертали увагу на те, що згідно з даними ВООЗ фізіологічна норма індексу маси тіла коливається в межах 18,5–24,9 кг·м⁻².

Таблиця 2.6.

Значення індексу маси тіла

Індекс маси тіла	Результат
менше 18,5	Недостатня маса тіла
18,5–24,9	Норма
25–29,9	Передожиріння (гладкість)
30–34,9	Ожиріння I ступеня
35–39,9	Ожиріння II ступеня
вище 40	Ожиріння III ступеня

Також ми використовували масо-ростовий індекс Кетле, який розраховується за формулою 2.5 та вимірюється у г·см⁻¹.

$$\text{Індекс Кетле} = \frac{MT}{P} \quad (2.5)$$

де MT - маса тіла, кг, P - довжина тіла, см

Нормативні значення для жінок першого періоду зрілого віку складають 325-365 г/см.

2.1.6. Метод викопіювання з медичних карт. Аналіз медичних карток проводився з метою визначення наявності порушень опорно-рухового апарату жінок першого періоду зрілого віку, які брали участь у дослідженні, а саме фіксувалося порушення постави, такі як: кіфотична постава, плоска спина, плоско-вігнута, сколіотична та інші. Під час вивчення медичних карт

нами було встановлено порушення постави, які зареєстровані у жінок, що прийняли участь у експерименті.

За допомогою аналізу медичних карток та довідок про перенесені хвороби визначався ступінь опірності організму жінок, які займаються за системою Пілатес, до несприятливих умов навколишнього середовища. Зауважимо, що про хорошу опірність організму свідчить відсутність гострих захворювань протягом року і навпаки, часті захворювання гострими респіраторно-вірусними інфекціями вказують на низьку можливість адекватно реагувати на зміну умов життя і зберігати стійкість до негативних факторів.

Під час вивчення медичних карт нами було встановлено порушення постави як один із індикаторів здоров'я людини, які зареєстровані у жінок, що прийняли участь у експерименті.

2.1.7. Фізіологічні методи дослідження. З метою аналізу особливостей функціонування серцево-судинної та дихальної систем організму жінок ми використовували наступні методи.

У досліджуваних жінок в стані відносного спокою реєструвались традиційні параметри центральної гемодинаміки (ЧСС, $AT_{\text{сист}}$, $AT_{\text{діаст}}$), на основі отриманих даних нами було розраховано адаптаційний потенціал обстежених та рівень їх фізичного стану. Зауважимо, що вікові норми ЧСС для жінок першого зрілого віку складають 60-80 уд·хв⁻¹. При цьому норми для $AT_{\text{сист}}$ та для $AT_{\text{діаст}}$ становлять 110-130 мм. рт.ст. і 70-85 мм.рт.ст. відповідно.

Величину адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи організму ми розраховували за формулою:

$$AP_B = 0,011 \cdot (\text{ЧСС}) + 0,014 \cdot (AT_{\text{сист}}) + 0,008 \cdot (AT_{\text{діаст}}) + 0,009 \cdot (\text{МТ}) + 0,014 \cdot (\text{вік}) - 0,009 \cdot (\text{ДТ}) \quad (2.6),$$

де AP_B – адаптаційний потенціал серцево-судинної системи, ум.од.;

ЧСС – частота серцевих скорочень, уд·хв⁻¹;

$AT_{\text{сист}}$ – артеріальний тиск систолічний, мм. рт. ст.;

$AT_{\text{діаст}}$ – артеріальний тиск діастолічний, мм. рт. ст.;

МТ – маса тіла, кг;

Вік – кількість повних років;

ДТ – довжина тіла, см;

0,27; 0,014; 0,011; 0,009; 0,008 – коефіцієнти рівняння множинної регресії.

Отримані показники ми співвідносили зі шкалою оцінки адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Шкала оцінки адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи
за методикою Р.М. Баєвського (АП_Б)**

Адаптивні можливості	Значення АП _Б
Задовільна адаптація	$\leq 2,1$
Напруга механізмів адаптації	2,11-3,2
Незадовільна адаптація	3,21-4,3
Зрив адаптації	$\geq 4,3$

У жінок за допомогою спірометрії та гіпоксичних проб були визначені основні показники дихальної системи.

Вимірювання ЖЄЛ відбувалося за допомогою спірометрії. Для цього жінки робили максимально глибокий вдих, а потім, зажавши ніс, плавно рівномірно протягом 5-7 с видихали в спірометр. Обстежувані виконували 3-4 спроби з інтервалом у 30-60 с, після чого реєструвались кращі показники. Було враховано, що згідно із встановленими нормами ЖЄЛ у жінок становить 2500-3300 мл.

З метою оцінки адаптації жінок першого зрілого віку до умов гіпоксії і гіпоксемії, зокрема швидкості перебігу обмінних процесів, а також стійкості дихального центру до гіпоксії ми використовували гіпоксичні проби. Проба Генча полягала у реєстрації часу затримки дихання після максимального видиху. Обстежуваним було запропоновано зробити вдих, потім глибокий і максимальний видих, зажати ніс і затримати дихання. Норма складає 20-30 с.

Проба Штанге полягала у реєстрації часу затримки дихання після глибокого вдиху. Обстежувані робили вдих, видих, а потім вдих на рівні 85-95% від максимального можливого, затискали ніс і затримували дихання. Норма для жінок складає 35-45 с.

За загальноприйнятими методиками оцінку фізичного розвитку ми виконували за допомогою індексу Кетле та індексу Робінсона.

З метою оцінки резерву та економізації функцій ССС ми розраховували показник індексу Робінсона

$$\text{Індекс Робінсона} = \frac{\text{ЧСС}_{\text{сн}} \cdot \text{АТ}_{\text{сисст}}}{100}, \text{ ум.од.} \quad (2.7)$$

Для оцінки діяльності вегетативної нервової системи розраховували індекс Кердо

$$\text{Індекс Кердо} = \frac{\text{АТ}_{\text{діаст}}}{\text{ЧСС}_{\text{сн}}}, \text{ ум.од.} \quad (2.8)$$

значення якого у нормі наближається до 3600 ум.од.

Для аналізу стану серцево-судинної системи – коефіцієнт витривалості ССС за формулою Квааса

$$\text{КВ} = \frac{\text{ЧСС}_{\text{сн}}}{\text{ПТ}} \cdot 100\%, \text{ ум.од.} \quad (2.9)$$

який у нормі досягає 16%. Його збільшення свідчить про те, що ССС перебуває у стані послабленої активності, а зменшення, навпаки, підвищеної.

Для додаткової оцінки функціонування ССС ми розраховували індекс економізації кровообігу КЕК:

$$\text{КЕК} = (\text{АТ}_{\text{діаст}} - \text{АТ}_{\text{діаст}}) \cdot \text{ЧСС}_{\text{сн}}, \text{ ум.од.} \quad (2.10)$$

Крім того, було розраховано, життєвий індекс, а також індекс Скибінського за формулами:

$$\text{ЖІ} = \frac{\text{ЖСЛ}}{\text{маса тіла}}, \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1} \quad (2.11)$$

$$\text{ІС} = \frac{\frac{\text{ЖСЛ}}{100} \cdot \text{проба Штанге}}{\text{ЧСС}_{\text{сн}}}, \text{ ум.од.} \quad (2.12)$$

Роботоздатність випробовуваних оцінювалась за допомогою проби Руф'є. Для цього у випробуваній, що знаходиться в положенні лежачи на спині протягом 5 хв., визначався пульс за 15 с (P_1); потім протягом 45 с випробувана виконувала 30 присідань. Після закінчення навантаження вона лягала і у неї знову підраховувався пульс за 15 с (P_2), а потім - за останні 15 с першої хвилини періоду відновлення (P_3). Оцінку роботоздатності серця виробляли за формулою:

$$\text{Індекс}_{\text{Руф'є}} = \frac{4(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10} \quad (2.13)$$

Знайдений коефіцієнт був співставлений з таблицею (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Шкала оцінки індексу Руф'є

Індекс Руф'є	Оцінка індексу
< 3	Висока роботоздатність
4 – 6	Добра
7 – 9	Середня
10 – 14	Задовільна
15 і вище	Погана

2.1.8. Методи математичної статистики. Експериментальні дані оброблялися за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики [39, 40], з обчисленням: середніх арифметичних величин (\bar{x}); середніх квадратичних відхилень (S), коефіцієнтів варіації (V).

Достовірність статистичних оцінок визначалася за допомогою критерію Стьюдента (при $p = 0,05$) у випадку, якщо дані, отримані в результаті наших досліджень, підлягали нормальному закону розподілу. Зазначимо, що відповідність емпіричних даних нормальному закону розподілу ми приблизно оцінювали за допомогою показників асиметрії і ексцесу.

Якщо встановлені показники не підпорядковувалися нормальному закону розподілу, то для встановлення розходжень між середньогруповими даними ми використовували непараметричний критерій Манн-Уїтні, який застосовується для встановлення відмінностей між показниками представниць КГ і ЕГ. Крім того ми застосовували непараметричний критерій Вілкоксона у випадку, коли ми досліджували динаміку зрушень досліджуваних показників учасниць однієї і тієї ж групи до і після педагогічного впливу.

Всі дані оброблялися з використанням табличного редактора MS Excel.

З метою встановлення пріоритетних мотивів жінок до занять з використанням засобів системи Пілатес, виявлення впливу пілатесу на їх психоемоційний стан та оцінки ефективності запропонованої програми ми використовували метод експертних оцінок. Питання про узгодження думок опитуваних вивчалось за допомогою критерію Кендала W , а його статистична значущість перевірялася за допомогою критерію χ^2 -квадрат.

Зазначимо, що усі виконані розрахунки були автоматизованими за допомогою програми Statistica 7.0 [21].

Кластерний аналіз чинників, які стимулюють жінок першого періоду зрілого віку займатися з використанням засобів системи Пілатес дозволив нам вивчити структуру мотивації жінок першого періода зрілого віку до занять з використанням засобів системи Пілатес і встановити, що для жінок цієї вікової групи на першому місці – профілактично-оздоровчі (корекція порушень постави, зниження рівня больових відчуттів у різних відділах хребта) мотиви, на другому – естетичний, на третьому – психоемоційні (гарне самопочуття, самовдосконалення) та на останньому – соціально-пізнавальний (спілкування).

Кластерний аналіз також було виконано у програмі Statistika 7.0.

Для вирішення питання дозування навантажень при розробці програм з використанням засобів системи Пілатес було використано факторний аналіз та побудовано матрицю головних факторів, що характеризують фізичний та

психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку, що займаються за системою Пілатес. Під час виконання факторного аналізу 40 досліджуваних показників ми згрупували у чотири фактори та з'ясували, що структура проаналізованих даних за допомогою виділених факторів описана на 45,7%. У основних факторах виділилися показники функціонального стану ССС, больові відчуття та психоемоційні показники, функціональний стан ДС, фізичний розвиток, а також показник, що вказує на функціональний стан вегетативної нервової системи.

2.2. Організація дослідження

Дослідження були проведені в НУФВСУ на кафедрі здоров'я, фітнесу та рекреації НУФВСУ, а також на базі фітнес-центру «Олімп» і спортивного клубу «Сокіл» м. Києва. У дослідженнях брали участь жінки першого періоду зрілого віку, які займаються у фітнес-центрах м. Києва (усього 64 особи).

Дослідження проведено у декілька етапів протягом 2009-2016 років.

На I етапі (жовтень 2009 – серпень 2011 рр.) проводився теоретичний аналіз і узагальнення даних, представлених в науково-методичній літературі для визначення особливостей занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого зрілого віку на підґрунті вивчення загальних принципів програмування фізкультурно-оздоровчих занять. Було проведено ґрунтовний аналіз наявних відеоматеріалів і комп'ютерних програм, вивчені основні закономірності розробки фітнес-технологій. На цій основі було визначено ступінь наукової розробленості досліджуваної проблеми, об'єкт та предмет дослідження, сформульовано його мету та завдання, а також визначено наукові методи для проведення дисертаційного дослідження. Складено програму дослідження; опановано адекватні методи дослідження; розроблено протоколи обстеження.

На II етапі дослідження (вересень 2011 – вересень 2014 р.) проведено констатувальний експеримент з метою вивчення особливостей фізичного психоемоційного стану та фізичної підготовленості жінок першого періоду

зрілого віку. Проведено статистичний аналіз отриманих результатів, їх інтерпретацію. Вивчено методичні основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес з урахуванням особливостей контингенту. Була розроблена і експериментально апробована програма оздоровчого тренування жінок першого зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес. Крім того, для оптимізації процесу оздоровчого тренування та залучення жінок до активного дозвілля була розроблена комп'ютерна програма «Pilates».

На третьому етапі (жовтень 2014 – листопад 2016 рр.) проведено формувальний експеримент для оцінки впливу та визначення ефективності фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку з урахуванням рівня фізичного стану, а також математична обробка і аналіз отриманих даних, формування висновків. На цьому етапі у дослідженнях брали участь 64 особи (32 – контрольна група, 32 – експериментальна група). Також дослідження були спрямовані на проведення обговорення отриманих нами результатів, підготовку практичних рекомендацій, формулювання висновків та оформлення дисертаційної роботи. Результати дослідження було оформлено у вигляді автореферату і наукових статей. Дисертаційну роботу було підготовлено до апробації та офіційного захисту.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ МОТИВАЦІЇ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ДО ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЇХ ФІЗИЧНОГО І ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ

Перший період зрілого віку, який охоплює період від 20 до 35 років у жінок, є надзвичайно насиченим, адже саме у цей період життя жінка вступає до самостійного життя, будує сім'ю, народжує дітей, просувається по кар'єрним східцям – створює підґрунтя для усього подальшого життя, що потребує неабиякої фізичної і психічної витривалості. Проте, в силу традицій, що склалися на пострадянському просторі, жінки, зазвичай, мають низький рівень сформованості культури здоров'я і не надають належного значення заняттям руховою активністю. Внаслідок таких обставин у значного прошарку жінок уже у першому періоді зрілого віку спостерігаються окремі ознаки передчасного старіння: вони набирають надлишкову масу тіла, відчувають періодичні болі у грудному відділі, починають втрачати рухливість суглобів. Отже, одним із важливих завдань системи оздоровчого фітнесу залишається охоплення якнайбільш широкого кола жінок до занять фізичними вправами на основі урахування індивідуальних потреб.

3.1. Мотивація жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом з використанням засобів системи Пілатес

Основною причиною того, що жінки першого періоду зрілого віку обрали для себе заняття оздоровчим фітнесом з використанням засобів системи Пілатес є позитивний вплив на психоемоційний стан: так вказало 59,4% (n=38) учасниць експерименту. Крім того, важливими чинниками для жінок, які спонукали їх зупинитися на заняттях за системою Пілатес, являлися комфортний темп виконання вправ – 48,4% (n=31), максимальний оздоровчий ефект – 34,4% (n=22), психічне розвантаження – 32,8% (n=21),

спокійний музичний супровід – 34,3% (n=20) та навчання правильному диханню – 18,3% (n=12) (рис. 3.1).

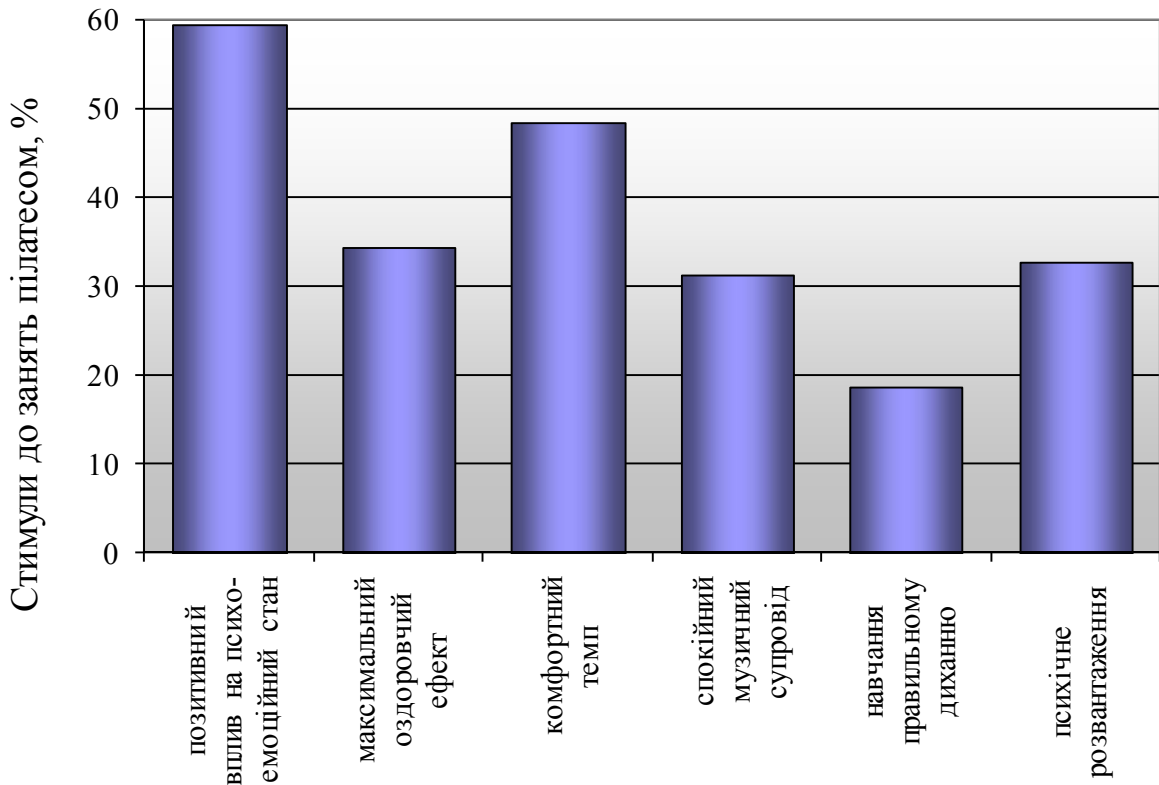


Рис. 3.1. Аналіз чинників, які стимулюють жінок першого періоду зрілого віку займатися пілатесом, n=64

Відповідаючи на питання «Які завдання Ви вирішуєте за допомогою занять за системою Пілатес?» переважна більшість жінок ($W=0,37$; $p<0,05$) на перше місце поставила корекцію постави (3,42; 2,48), на друге – бажання позбутися болю у грудному відділі (3,61; 2,57), а на третє – відновлення рухливості суглобів (3,66; 2,36). Натомість соціальні мотиви, а саме можливість спілкування з однодумцями (7,70; 2,66) та популярність серед подруг (8,1; 2,42) відіграють найменш значиму роль при обранні жінками даної категорії виду рухової активності. Ми вважаємо, що такі результати можна пояснити осмисленим вибором жінок і їх самостійності та незалежності у ході планування власного дозвілля (табл. 3.1).

Аналіз мотивів, які спонукають жінок першого періоду зрілого віку до занять за системою Пілатес, (n=64)

Завдання	Розподіл мотивів за рангами		
	W=0,37; $\chi^2 = 213,42$; p<0,01		
	Середній ранг, \bar{r}	Стандартне відхилення, s	Місце у рейтингу
корекція постави	3,42	2,48	1
бажання позбутися болю у грудному відділі	3,61	2,57	2
плаский живіт	4,80	2,65	5
корекція фігури	4,13	1,98	4
рухливість суглобів	3,66	2,36	3
спілкування з однодумцями	7,70	2,66	9
гарне самопочуття	5,34	2,11	6
потяг до самовдосконалення	6,95	1,92	7
популярність серед подруг	8,10	2,42	10
навчання правильного дихання	7,27	1,82	8

Крім того ми розподілили розглядувані мотиви на групи. Задля цього нами була використана ієрархічна кластер-процедура, що є методом розбиття досліджуваних даних [21]. У результаті кластерного аналізу, ми можемо стверджувати, що усі представлені мотиви можна умовно розподілити на 4 типи (рис. 3. 2).

У групу мотивів I, входять корекція постави, рухливість суглобів, плаский живіт і корекція фігури. Умовно можна назвати цей тип мотивів «Естетичний».

У групу мотивів II з умовною назвою «Соціально-пізнавальний», об'єдналися мотиви спілкування з однодумцями, популярність серед подруг, потяг до самовдосконалення та навчання правильного дихання.

До кластеру III увійшло гарне самопочуття. Цей кластер ми назвали «Психоемоційний».

Тип IV, «Профілактично-оздоровчий», включає бажання позбутися болю у спині.

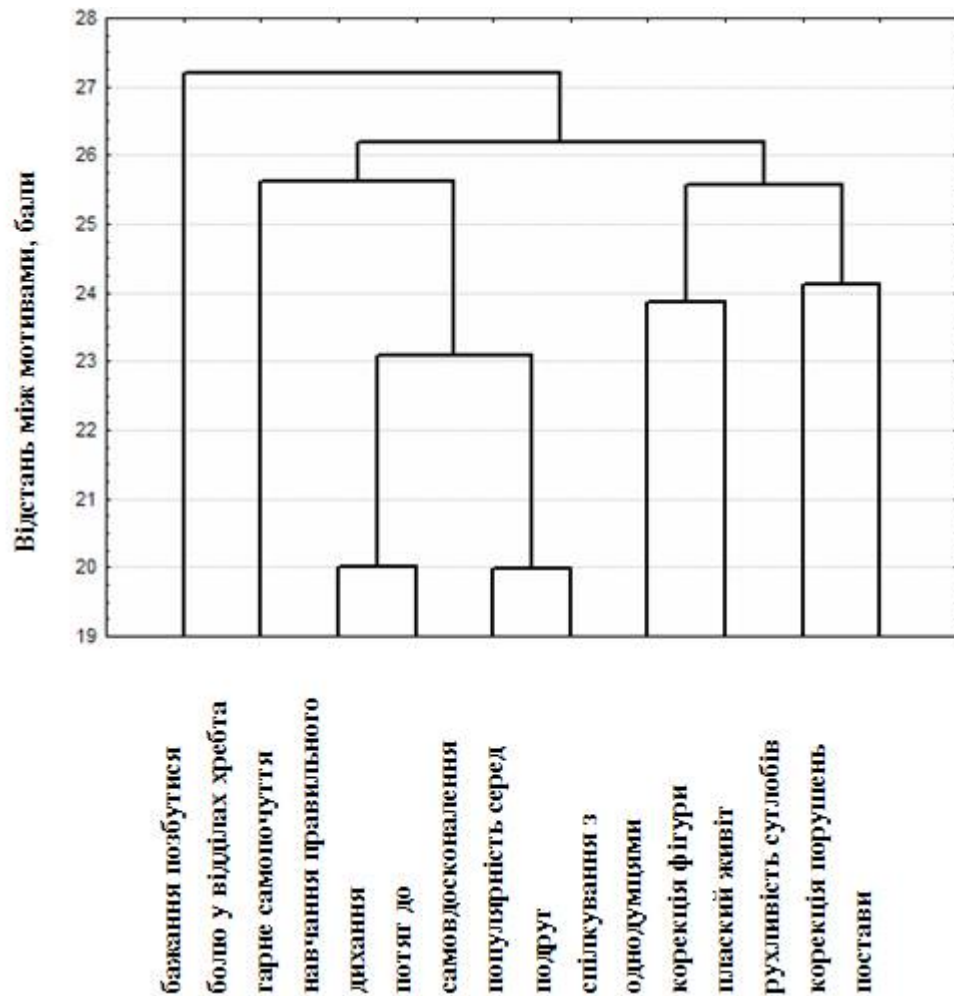


Рис. 3.2. Кластерний аналіз чинників, які стимулюють жінок першого періоду зрілого віку займатися за системою Пілатес

Аналізуючи отриману дендрограму, ми помітили у структурі мотивації жінок першого періоду зрілого віку до занять за системою Пілатес на першому місці – профілактично-оздоровчий мотив, на другому – естетичний, на третьому – психоемоційний та на останньому – соціально-пізнавальний (рис. 3.3).

Встановлено, що найбільш суттєвим мотивом для жінок даної вікової групи до відвідування тренувань за системою Пілатеса є IV, «Профілактично-оздоровчий» мотив: середньостатистичне значення його рангу склало (3,61; 2,57). Також високе місце у ієрархії цінностей жінок являється естетичний мотив (4,02; 2,37). Натомість найменш відчутний вплив на бажання жінок займатися за системою Пілатес виявився соціально-пізнавальний мотив.

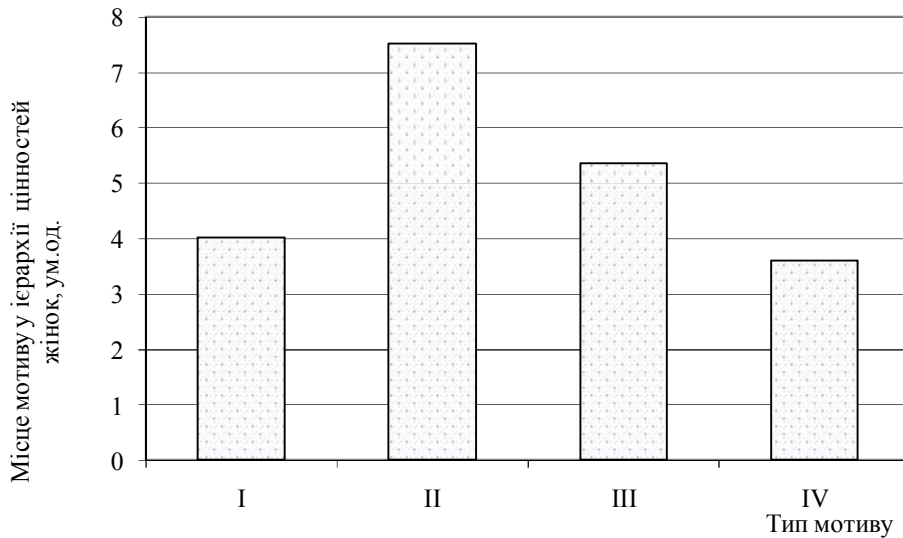


Рис. 3.3. Структура мотивації жінок першого періоду зрілого віку, (n=64): I – естетичний; II – соціально-пізнавальний; III – психоемоційний; IV – профілактично-оздоровчий

Таким чином, можна стверджувати, що жінки першого періоду зрілого віку відвідують заняття усвідомлено, вирішуючи при цьому конкретні оздоровчі задачі.

Крім того, за результатами анкетування було виявлено існування специфічних мотивів, що зумовлювали зацікавленість жінок системою Пілатес на відміну від мотивів, які спонукали їх займатися іншими видами фітнесу.

Так, силовими видами фітнесу жінки насамперед бажають розв'язати естетичні і соціальні проблеми: у ієрархії мотивів для занять на першому місці опитувані вказали корекцію фігури (1,29; 0,46), на другому – плаский живіт (1,92; 0,74), а на третьому – популярність серед подруг (4,0; 2,35). Натомість бажання навчитися правильного дихання (9,76; 0,44) посідає останній ряд у рейтингу мотивів до занять силовими видами фітнесу.

З іншого боку, відвідування тренувань з аеробіки зумовлюють такі причини як корекція фігури (1,29; 0,47), підвищення рухливості суглобів

(2,88; 2,37), а також спілкування з однодумцями (4,35; 1,80). Зазначимо, що учасниці експерименту розуміли неможливість позбутися болю у грудному відділі хребта за рахунок занять аеробікою (9,47; 0,72) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Аналіз мотивів жінок першого періоду зрілого віку до занять різними видами фітнесу

Мотиви	Розподіл мотивів за рангами			
	силові види фітнесу, (n = 21), W=0,884		аеробіка, (n = 17), W=0,681	
	\bar{r}	s	\bar{r}	s
корекція постави	5,00	0,71	4,65	0,93
бажання позбутися болю у грудному відділі	9,24	0,44	9,47	0,72
плаский живіт	1,95	0,74	5,88	2,62
корекція фігури	1,29	0,46	1,29	0,47
рухливість суглобів	7,52	0,51	2,88	2,37
спілкування з однодумцями	4,81	0,87	4,35	1,80
гарне самопочуття	7,00	0,71	5,47	2,12
прагнення до самовдосконалення	4,43	1,16	6,24	1,48
популярність серед подруг	4,00	2,35	5,65	1,80
навчання правильного дихання	9,76	0,44	9,12	0,86

Вочевидь, у порівнянні з іншими видами оздоровчого фітнесу, специфічною особливістю структури мотивації жінок до занять ментальним фітнесом являється концентрація мотивів здоров'я та інтерес до особистісного зростання.

Оскільки помітні зрушення у самопочутті та психоемоційному стані стимулюють жінок до продовження занять оздоровчим фітнесом, у ході дослідження ми виконали аналіз впливу занять за системою Пілатес на психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку.

Оскільки відповідаючи на питання «Як вплинули на Ваш психоемоційний стан на заняттях за системою Пілатес?» у першу чергу (W=0,13; p<0,05) жінки відзначили перебування у гарному настрої (4,37;

2,95), нормалізацію сну – (4,53; 2,81), а також більшу стриманість, яку вони проявляли у повсякденному житті – (4,62; 2,82), у подальшому дослідженні ми встановили рівень саме цих психоемоційних показників за 10-бальною шкалою і дослідили їх динаміку під впливом занять за системою Пілатес (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Аналіз впливу засобів системи Пілатес на психоемоційний стан жінки першого періоду зрілого віку, (n=64)

Показники впливу	Розподіл впливів за рангами		
	W=0,13; $\chi^2 = 74,88$; p<0,01		
	Середній ранг, \bar{r}	Стандартне відхилення, s	Місце у рейтингу
стала більш стриманою	4,61	2,82	3
навчилася позитивно мислити	5,97	2,52	8
перебуваю у гарному настрої	4,37	2,95	1
нормалізувався сон	4,53	2,81	2
підвищилась розумова витривалість	5,36	2,79	6
почала розуміти свої потреби	6,02	3,05	9
стала менш тривожною	5,20	2,51	5
нормалізувався апетит	5,81	2,59	7
стала легше переносити стреси	5,08	2,55	4
перестала бути залежною від перепадів погоди	8,05	2,48	10

Досліджуючи види переваг, які жінки відчують від занять пілатесом, було встановлено, що 6,3% (n=4) не замислювалися над цим питанням або їм немає з чим порівнювати, 18,8% (n=12) наразі не визначилися, що можна пояснити незначним терміном відвідування тренувань, але значна частка жінок відчула на собі переваги пілатесу, які полягають насамперед в усвідомленому виконанні вправ – це відмічають 48,4% (n=31) опитаних. Інші види переваг жінки розставили у такому співвідношенні: плавний темп виконання вправ – 32,8% (n=21), контроль дихання – 28,1% (n=18), вибіркового впливу вправ – 18,8% (n=12) (рис. 3.4).

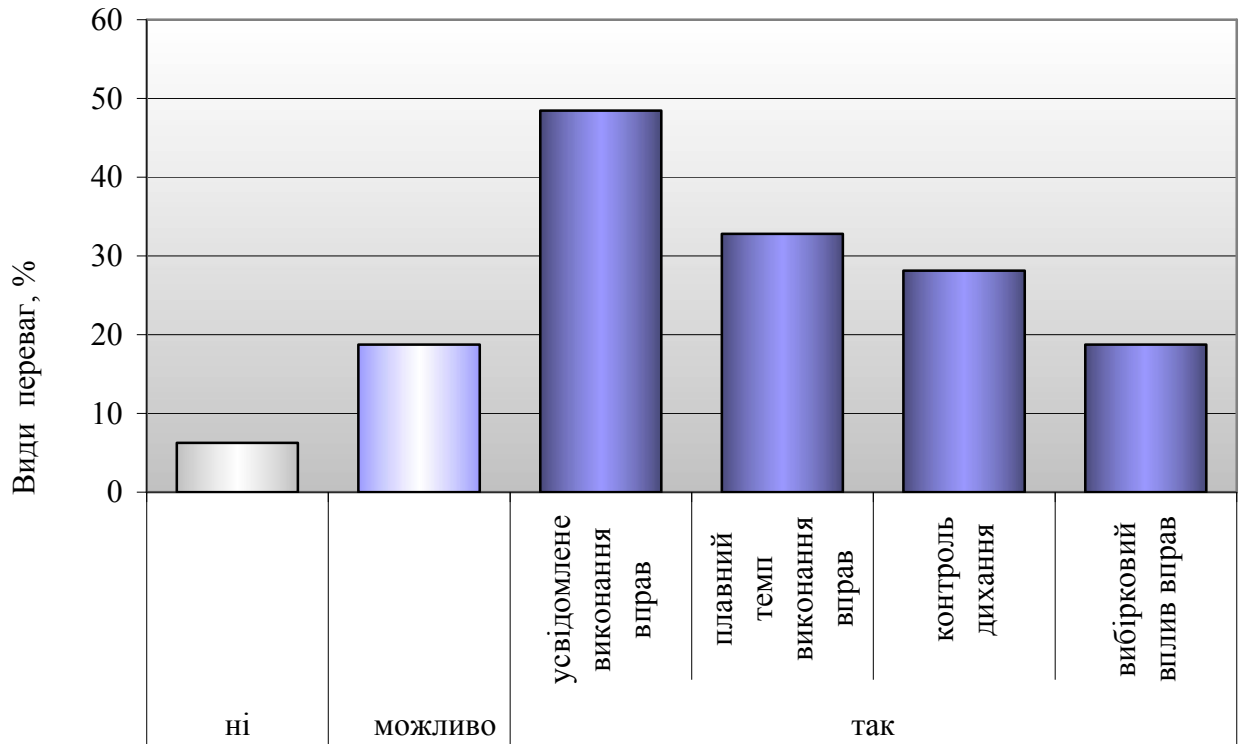


Рис. 3.4. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за видами переваг системи Пілатес, n=64

Як бачимо, жінкам першого періоду зрілого віку найбільше імпонує усвідомлене виконання вправ та повільний і плавний темп їх виконання.

3.2. Оцінка фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку

Фізичний стан людини характеризує рівень стійкості організму до дії несприятливих чинників навколишнього середовища та вказує на відповідність показників життєдіяльності організму нормативам з урахуванням її віку і статі [83].

Фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку насамперед включає параметри фізичного розвитку, показники діяльності кардіореспіраторної системи, рівень їх фізичної роботоздатності та фізичної підготовленості [13, 139]. Водночас, ми переконані, що рівень фізичного стану жінок залежить від рівня їх психоемоційного стану та комфортного самопочуття, яке виключає наявність больових відчуттів.

У ході дослідження нами було встановлено, вивчено і проаналізовано особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес.

Вивчення соматометричних показників жінок першого періоду зрілого віку показало, що середньостатистична довжина тіла обстежених склала $\bar{x} = 167,41$ см при $S = 3,91$ см. Крім того, внаслідок дослідження було встановлено такі середньостатистичні показники жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес, як маса тіла – (66,31; 5,98 кг), ОГК – (92,13; 4,48 см), обхват стегон – (95,99; 6,0 см) та обхват правого – (55,09; 3,57 см) і лівого – (54,84; 3,54 см) стегон (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Антропометричні показники жінок першого періоду зрілого віку,

n=64

Показники	Середньостатистичні показники	
	\bar{x}	S
Довжина тіла, см	167,41	3,91
Маса тіла, кг	66,315	5,98
ОГК, см	92,13	4,48
Обхват стегон, см	95,99	6,00
Обхват стегна правого, см	55,09	3,57
Обхват стегна лівого, см	54,84	3,54

З метою більш детальної оцінки співвідношення між масою і довжиною тіла обстежених, нами було розраховано індекс маси тіла, що допомагає встановити ступінь відхилення спостереженої маси тіла від еталонної. Враховуючи, що згідно з даними ВООЗ фізіологічна норма індексу маси тіла коливається в межах $18,5-24,9 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$, можна стверджувати, що середньостатистичний ІМТ жінок першого періоду зрілого віку ($23,65; 1,91 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$) свідчить про нормальну масу їх тіла [156]. Проте середнє значення індексу Кетле знаходиться близько до граничного. Середньостатистичний масо-ростовий індекс становив ($395,95; 32,51 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$). Отже, масо-ростовий

індекс перевищує $375 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$, що вказує на надмірну масу тіла у жінок першого періоду зрілого віку. Гармонійність розвитку ми оцінювали за допомогою ІР. При цьому оскільки значення ІР коливалося у межах від 11,81 до 18,61 і склало $(14,14; 1,22 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$ [153], то ми констатували вищий середнього фізичний розвиток обстежених (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Розрахункові масо-ростові показники жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Показники	Середньостатистичні показники	
	\bar{x}	S
ІМТ, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	23,95	1,91
Масо-ростовий індекс, $\text{г}\cdot\text{см}^{-1}$	395,95	32,51
ІР, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	14,14	1,22

Як показали результати дослідження, з поміж учасниць експерименту 75% (n=48) мають нормальну масу тіла, а 25% (n=18) – надлишкову масу тіла.

Оцінка ІФС дозволила встановити, що обстежені загалом характеризуються вищим за середній рівнем фізичного стану. Встановлено, що ІФС обстежених жінок склав $(0,62; 0,12 \text{ ум.од.})$, що відповідає вищому за середній РФС.

Дослідження показало, що майже половина з обстежених, а саме 48,4% (n=31), мало середній РФС. Однак досить помітний відсоток, а саме 31,3% (n=20) з них характеризувалося вищим за середній РФС. При цьому у 15,6% (n=10) зафіксовано нижчий середнього, а 4,7% (n=3) – низький РФС (рис. 3.5).

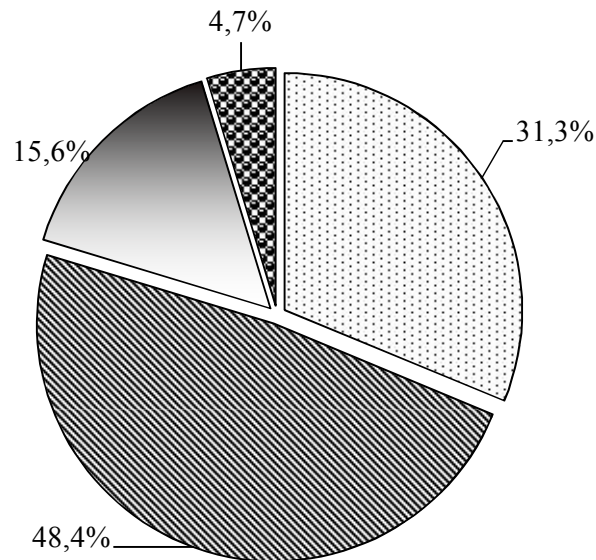


Рис. 3.5. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за рівнем фізичного стану, n=64:

- ▤ – вищий середнього;
- ▨ – середній;
- ▩ – нижчий середнього;
- ▧ – низький

Таким чином, дослідження підтвердило дані літературних джерел про те, що маса тіла починає збільшуватися у жінок першого періоду зрілого віку. Отже, їх оздоровлення у ході занять оздоровчим фітнесом, у тому числі, має бути спрямованим на нормалізацію маси тіла.

Оскільки відсутність порушень у стані опорно-рухового апарату є індикатором фізичного здоров'я людини [61], у розрізі проведеного дослідження нас цікавили питання, пов'язані із станом постави респондентів. Отже, вивчення медичних карт учасниць експерименту дозволило встановити, що переважна більшість жінок першого періоду зрілого віку має порушення опорно-рухового апарату (рис. 3.6).

Розподіл жінок за типом постави засвідчив, що з поміж обстежених 48,4% (n=31) має нормальну поставу, 6,3% (n=4) – плоску спину, 25,0% (n=16) – сколіотичну спину, 10,9% (n=7) – круглу, а 9,4% (n=6) – кругло-увігнуту спину. Отримані нами результати підтверджують дані науковців про

незадовільний стан опорно-рухового апарату жінок першого періоду зрілого віку [62, 67].

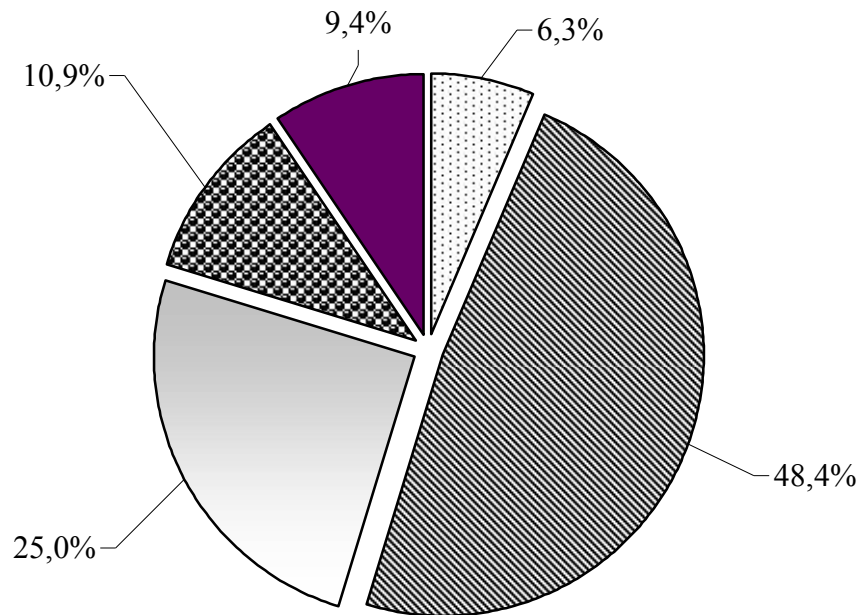


Рис. 3.6. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за типом постава, n=64:

- ▣ – плоска постава;
- ▤ – нормальна постава;
- ▥ – сколіотична постава;
- ▧ – кругла постава;
- ▨ – кругло-увігнута постава

Для отримання повної картини про фізичний стан жінок, в процесі подальшого дослідження нами встановлено окремі показники функціонального стану ССС (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Показники функціонального стану серцево-судинної системи жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Показники	Середньостатистичні показники	
	\bar{x}	S
ЧСС, уд·хв ⁻¹	75,94	7,06

Продовження таблиці 3.6

АТ _{сист} , мм. рт.ст.	116,48	12,90
АТ _{діаст} , мм. рт.ст.	74,48	9,38

Встановлено, що у даній категорії жінок ЧСС у стані спокою в середньому складає (75,94; 7,06 уд·хв⁻¹), що відповідає встановленим нормам. При цьому АТ_{сист} і АТ_{діаст} склав відповідно (116,48; 12,9 мм. рт.ст.) і (74,48; 9,38 мм.рт.ст.) відповідно і знаходиться у межах вікових норм.

Оцінка функціонального стану ССС має надзвичайно важливе значення при побудові тренувальних занять для жінок першого періоду зрілого віку [149]. Отже ми провели її більш ґрунтовно, покладаючись на спеціально розроблені індекси – індекс Робінсона, Кедро та Квааса (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Індекси функціонального стану серцево-судинної системи жінок
першого періоду зрілого віку, n=64**

Показники	Середньостатистичні показники	
	\bar{x}	S
Індекс Робінсона (IP), ум.од.	88,72	14,73
Індекс Кердо, ум.од.	1,27	14,29
Індекс Квааса, ум.од.	18,55	3,25
Коефіцієнт ефективності кровообігу (КЕК)	3206,34	732,12

Згідно з розрахованими показниками коефіцієнту витривалості Квааса або коефіцієнтом витривалості і характеризує функціональний стан ССС та використовується для оцінки ступеня тренуваності ССС до виконання фізичного навантаження, середньостатистичний показник у обстежених на 4,8% перевищує норму. З поміж учасниць експерименту у 35,9% (n=23) коефіцієнт витривалості коливається в межах установленної норми від 16 до 18 ум.од. При цьому послаблення діяльності ССС зафіксовано у 48,4%

(n=31), а втома ССС – у 15,6% (n=10) жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес.

Крім того, за показником вегетативного індексу Кедро досліджувався ступінь впливу вегетативно-нервової системи на ССС. Виявлено, що серед учасниць експерименту функціональна рівновага в діяльності вегетативної нервової системи від -10 до 10 умовних одиниць зареєстрована у 51,6% (n=33), перевага збуджуючих впливів – у 29,7% (n=19), а перевага гальмуючих впливів — у 18,8% (n=12).

Також ми встановили, що лише у 17,2% (n=11) обстежених величина коефіцієнта ефективності кровообігу знаходиться у межах норми, а у 15,6% (n=5) значення КЕК переважає 4000 ум.од., що вказує на ускладнення роботи ССС.

Аналіз показників подвійного добутку дозволив встановити, що серед обстежених жінок першого періоду зрілого віку середньостатистичний індекс Робінсона становить (88,72; 14,73 ум.од.). Такий результат свідчить про середній рівень регуляції діяльності ССС.

Водночас нами було встановлено наступний розподіл жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес, за індексом Робінсона: серед жінок 6,3% (n=4) мають високий, 26,6% (n=17) — вищий за середній, 14,1% (n=9) — середній, 42,2% (n=27) нижчий середнього та 10,9% (n=7) низький рівень регуляції діяльності ССС (рис. 3.7).

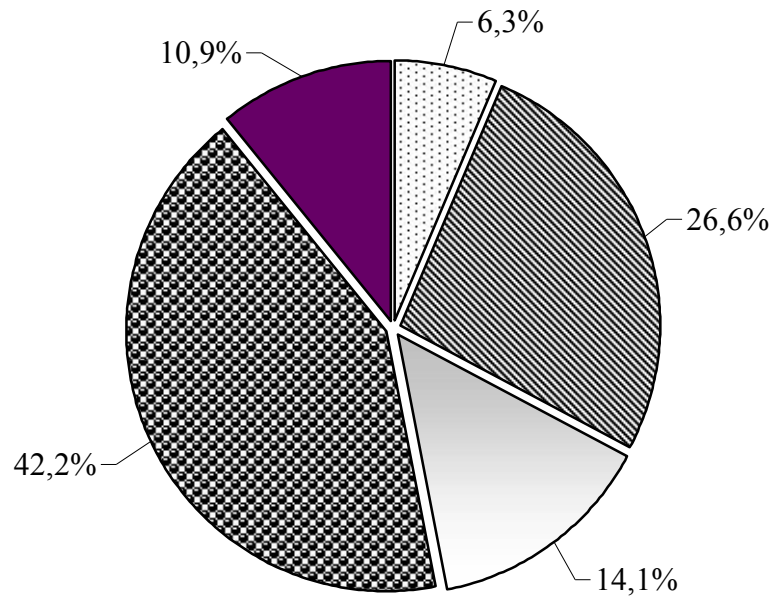


Рис. 3.7. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за рівнем функціонального резерву серцево-судинної системи, n=64:

- – високий;
- ▨ – вищий середнього;
- – середній;
- ▩ – нижчий середнього;
- – низький

Дуже важливим показником для оцінки рівня фізичного стану людини і планування фізичних навантажень є показник АП. Внаслідок проведених розрахунків було встановлено, що середньостатистичний АП у обстежених склав (2,3; 0,3 ум. од.), що свідчить про напруження адаптаційних процесів у жінок першого періоду зрілого віку.

За допомогою проведеного дослідження було виконано розподіл жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес, за АП: серед жінок 79,7% (n=51) мають задовільну адаптацію, проте 20,3% (n=13) з них характеризується напруженням механізмів адаптації.

Як бачимо, наші результати співзвучні даним, отриманим нашими попередниками і доводять, що фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку знаходиться у межах норми, утім спостерігається зниження рівня

функціонального стану ССС, напруження механізмів адаптації у більшості обстежених [14, 110].

Оскільки стан дихальної системи різних категорій осіб викликає занепокоєння фахівців, а ЖЄЛ є одним з найважливіших показників функціонального стану зовнішнього дихання, насамперед нами було виміряно цей показник. Зафіксовано, що жінки першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес, мають середньостатистичний показник ЖЄЛ (2514,06; 465,26 мл), що співвідноситься зі встановленою нормою у жінок, яка коливається у межах від 2500 до 3300 мл і свідчить про достатній об'єм їх легень і сили дихальної мускулатури [51] (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Окремі показники функціонального стану дихальної системи жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Показники	Середньостатистичні показники	
	\bar{x}	S
ЖЄЛ, мл	2514,06	465,26
Довільні затримки подиху на вдиху (проба Штанге), с	36,67	9,86
Довільні затримки подиху на видиху (проба Генча), с	20,17	4,58

Доведено, що лише у 26,6% (n=17) жінок, що прийняли участь у експерименті, показник ЖЄЛ відповідає встановленій нормі.

Водночас в процесі дослідження нами було вивчено показники, які наряду з ЖЄЛ характеризують стан ДС учасниць експерименту. Таким чином, 45,3% (n=29) обстежених мають показники у межах норми за пробєю Штанге, а 15,6% (n=10) – за пробєю Генча. Зрозуміло, що такі дані прямо вказують на необхідність розвитку ДС жінок першого періоду зрілого віку, що можна досягти шляхом включення спеціальних вправ під час проведення занять за системою Пілатес із жінками. При цьому показник індексу Штанге становить (36,14; 9,69 с), а індексу Генча – (20,19; 4,58 с), що також є свідченням недостатнього розвитку ДС обстежених [51] (табл. 3.9).

Індекси функціонального стану дихальної системи жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Показники	Середньостатистичні показники	
	\bar{x}	S
ЖІ, мл·кг ⁻¹	38,25	8,07
Індекс Скибінського	12,36	4,86

Наряду з аналізом показника ЖЄЛ, нами проведено аналіз середніх величин ЖІ, які у залучених до експериментальної діяльності виявився (38,25; 8,07 мл·кг⁻¹), що значно менше у порівнянні з встановленою нормою у 55-60 мл·кг⁻¹ у жінок і варіювався від 24,39 до 58,18 мл·кг⁻¹ [51]. Розподіл жінок даної категорії за ЖІ показав, що серед обстежених переважають жінки зі зниженими показниками функціонального стану дихальної системи (рис. 3.8).

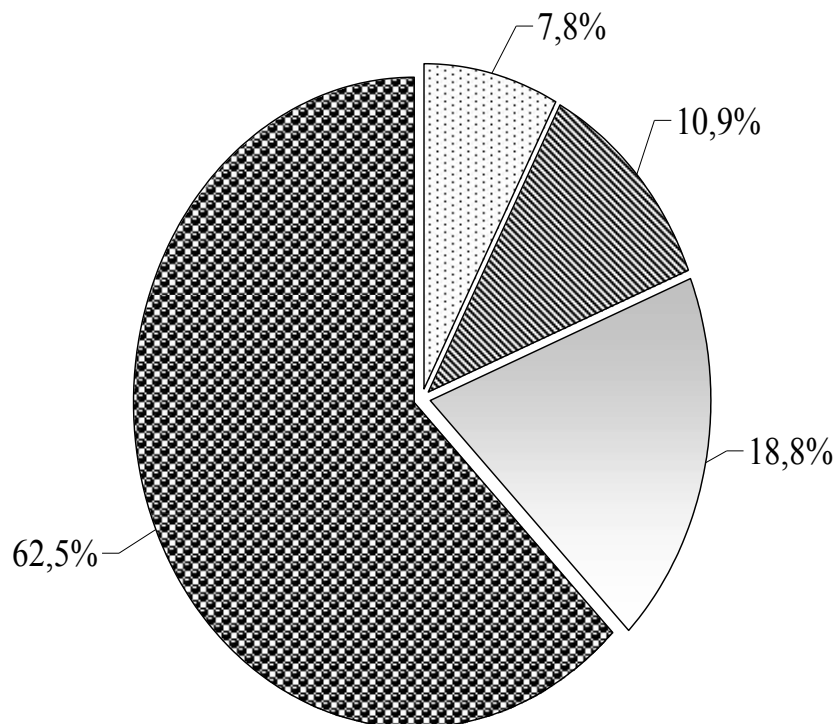


Рис. 3.8. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за рівнем життєвого індексу, n=64:

▣ -вищий середнього; ▤ -середній; □ - нижчий середнього; ▥ - низький

При цьому у 62,5% (n=40) спостерігався низький, у 18,8% (n=12) – нижчий за середній, у 10,9% (n=7) – середній, а у 7,8% (n=5) – вищий середнього стан системи забезпечення киснем, що співзвучно з результатами наших попередників [127].

Крім того, ми встановили, що у 45,3 % (n=29) учасниць експерименту незадовільний стан ССС та ДС за індексом Скибінського, а у 54,7 % (n=35) – задовільний. На жаль, серед обстежених не було виявлено таких, чий би стан основних систем організму характеризувався як добрий або дуже добрий.

Отримані дані відповідають даним літератури і підтверджують необхідність додаткових заходів з боку інструктора для розвитку ДС у жінок першого періоду зрілого віку.

Також внаслідок проведеного дослідження нами було вивчено рівень фізичної роботоздатності жінок вказаної категорії. Загалом індекс Руф'є склав (13,28; 3,14 ум. од.), що вказує на нижчий за середній рівень фізичної роботоздатності учасниць експерименту (рис. 3.9).

Розподіл жінок, які прийняли участь у експерименті, за рівнем фізичної роботоздатності дозволив стверджувати, що високим рівнем фізичної роботоздатності жінки не характеризуються, вищим за середній рівнем фізичної роботоздатності відрізнялося 4,7 % (n=3) з поміж жінок, які відвідують заняття за системою Пілатес. Середній рівень фізичної роботоздатності спостерігався у 10,9 % (n=7) жінок, а з нижчим за середнім рівнем фізичної роботоздатності було зафіксовано у 50 % (n=32) учасниць експерименту. Натомість 34,4 % (n=22) жінок мають низький рівень фізичної підготовленості.

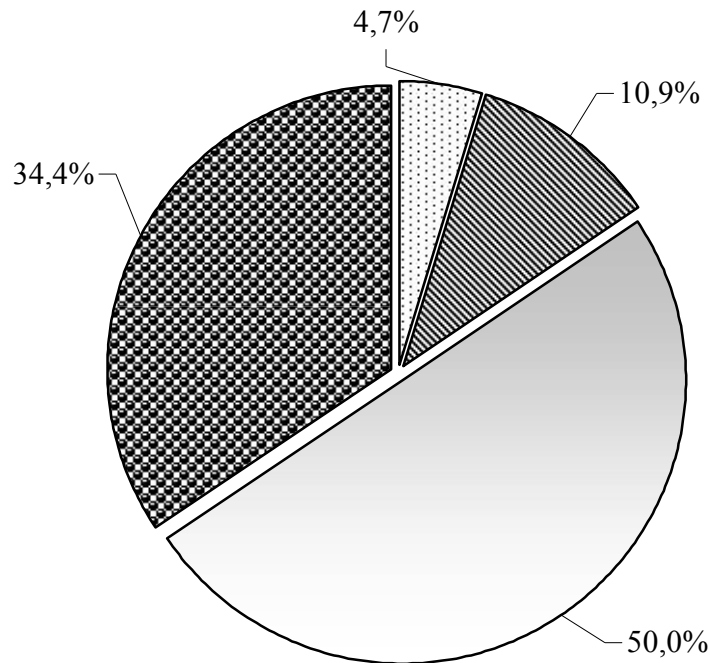


Рис. 3.9. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за рівнем фізичної роботоздатності, n=64:

- ▣ – вищий середнього;
- ▤ – середній;
- ▥ – нижчий середнього;
- ▦ – низький

Також ми вивчили окремі показники фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес.

В результаті виконання контрольних заходів нами було встановлено окремі показники фізичної підготовленості даної категорії жінок. Зазначимо, що середньостатистичні показники були нами встановлені за допомогою медіани та 25-ої і 75-ої процентілі (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Оцінка окремих показників фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Тест	Середньостатистичні показники					
	\bar{x}	Me	25%	75%	S	
Сила						
Кистьова динамометрія, кг	П	32,02	31,5	24,5	38	8,01
	Л	30,39	30,0	23	35,5	7,73

Продовження таблиці 3.10

Динамічна витривалість						
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, разів	19,66	20	16	25	6,0	
Присід, разів	30,64	30	25	35,5	6,7	
Піднімання тулуба в сід із положення лежачи, разів	26,88	27	22,5	33	7,63	
Силова витривалість						
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	21,05	21	14	25	8,17	
Утримання ніг в положенні лежачи животі, на лаві, тримаючись за неї, с	20,75	17	14	25,5	8,72	
Утримання тулуба відносно підлоги під кутом 45 ⁰ , ноги зігнуті, с	20,31	20	15	23	6,43	
Утримання тулуба, нахилоного вперед, ноги зігнуті, с	20,02	18,5	14	25	6,08	
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	24,06	24	20,5	28	6,02	
Гнучкість						
Нахил вперед, см	8,75	10	4,5	12	5,06	
Нахил вперед, нога зігнута у коліні нозі та лежить на зовнішньому зводі стопи, см	П	7,59	7	5	12	5,26
	Л	6,73	7	3	10	6,08
Рівновага						
Проба Бондаревського, с	21,45	22	17,5	25	5,17	

Згідно із результатами кистьової динамометрії, середньогруповий результат обстежених склав (31,5; 8,01 кг) і (30,0; 7,73 кг) правої і лівої рук відповідно. Загалом, показники сили у жінок дещо знижені у порівняння зі встановленими нормами. Так, силовий індекс склав (48,24; 13,25 ум.од.), що відповідає нижній межі зафіксованих середніх результатів у 48 – 50 ум. од. Аналіз отриманих даних дозволив виконати розподіл жінок першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес за силовим індексом (рис. 3.10).

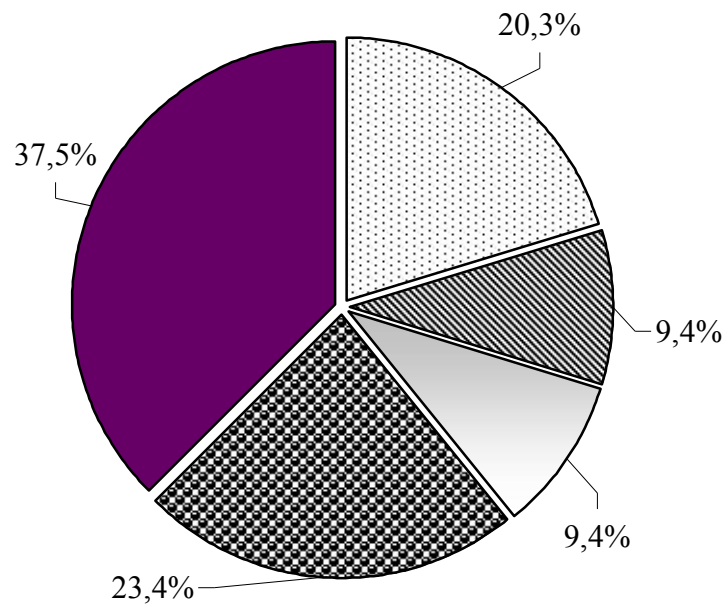


Рис. 3.10. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за силовим індексом, n=64:

- ▣ – високий;
- ▨ – вищий середнього;
- – середній;
- ▩ – нижчий середнього;
- – низький

Так, ми з'ясували, що серед жінок даної категорії максимальна частка, а саме 37,5 % (n=24) і 23,4 % (n=15) має низький рівень і нижче середнього показника сили відповідно, утім досить помітна і доля жінок з високим рівнем сили: їх виявилось 20,3 % (n=13). При цьому по 9,4 % (n=6) припадає на тих, хто має середній і вище середнього значення силового індексу. Ми вважаємо, що отримані результати свідчать про те, що серед обстежених жінок частина має досвід у заняттях оздоровчим фітнесом і тому їх рівень сили досить високий, натомість значна частка жінок тільки розпочала тренування і тому їх фізична підготовленість помітно нижча.

Динамічна витривалість учасниць експерименту була виявлена за результатами спеціальних тестів і характеризувалась наступними показниками: згинання-розгинання рук в упорі лежачи – (20; 6,0 разів),

присідання – (30; 6,7 разів), піднімання в сід – (27; 7,63 разів). Зазначимо, що порівняння отриманих результатів з встановленими нормами показало, що за тестовою вправою «згинання-розгинання рук в упорі лежачи» переважна більшість обстежених, а саме 39,1 % (n=25), мала рівень фізичної підготовленості вищий середнього (рис. 3.11).

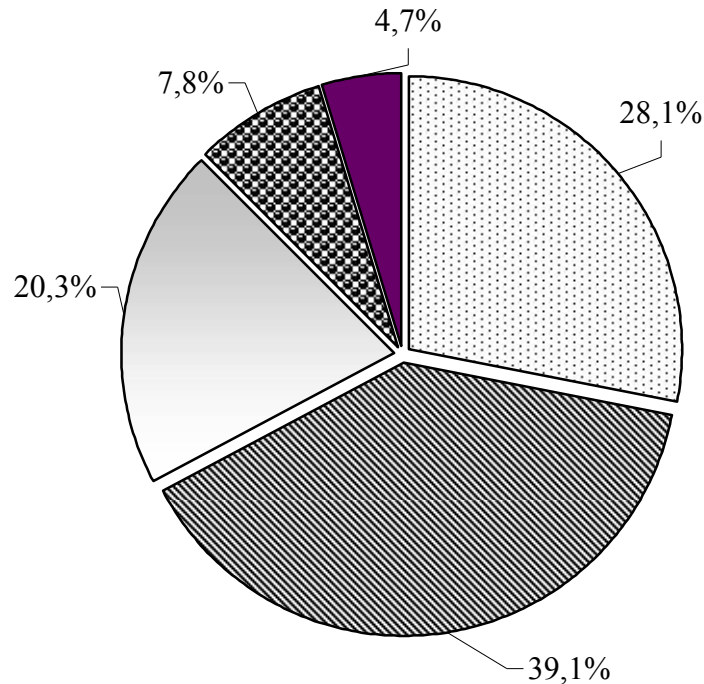


Рис. 3.11. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за тестовою вправою «згинання-розгинання рук в упорі лежачи», n=64:

- – високий;
- ▨ – вищий середнього;
- – середній;
- ▩ – нижчий середнього;
- – низький

У процесі вивчення силової витривалості жінок першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес, застосовувалося 5 рухових тестів. Зафіксовано наступні середньостатистичні результати: утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі склало (14; 8,17 с), утримання ніг в положенні лежачи животі, на лаві, тримаючись за неї – (14; 8,72 с), утримання тулуба відносно підлоги під кутом 45° при зігнутих ногах – (15; 6,43 с), утримання тулуба, нахилоного вперед при зігнутих ногах – (14;

6,08 с), утримання плечового поясу, руки в упорі при зафіксованому положенні тазу – (20,5; 6,02 с). Як бачимо, найкращі результати жінки показали у останній вправі, що вказує на кращий розвиток м'язів спини порівняно із м'язами живота.

Аналіз показників гнучкості засвідчив, що у жінок нахил вперед склав (10; 5,06 см). При цьому нахил вперед, коли права нога зігнута у колінному суглобі і лежить на зовнішньому зводі стопи становив (7; 5,26 см), а коли ліва нога була зігнута у колінному суглобі – (7; 6,08 см). Розподіл жінок за рівнем гнучкості засвідчив, що загалом досліджувані жінки характеризувалися низьким та нижчим середнього рівнем розвитку даної якості: жінок, віднесеними до вказаних груп було виявлено 45,3 % (n=29) і 31,3 % (n=20) відповідно (рис. 3.12).

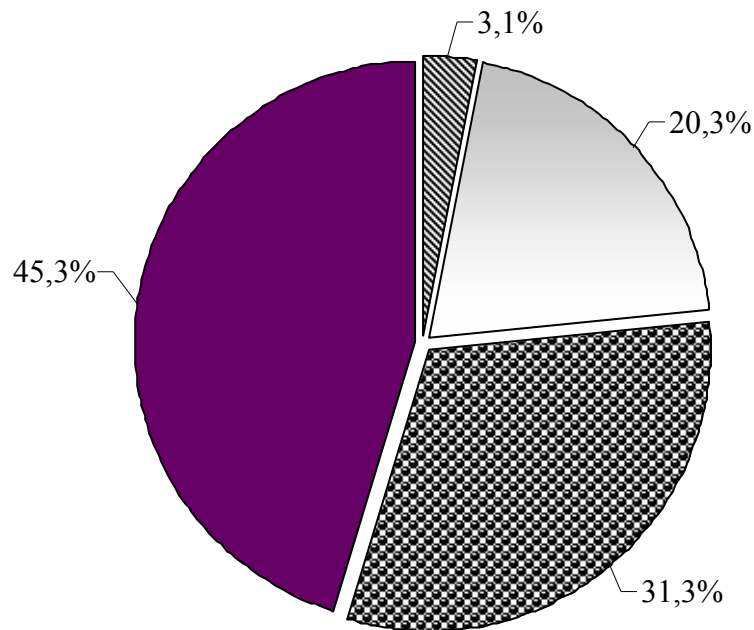


Рис. 3.12. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за рівнем гнучкості, n=64:

- ▨ – вищий середнього;
- – середній;
- ▣ – нижчий середнього;
- – низький

Результати виконання тесту Бондаревського, який характеризує здатність жінок до рівноваги, в середньому становив (22; 5,17 с), що відповідає біологічному віку у 35 років. Зауважимо, що середній вік учасниць експерименту становив (31,14; 2,94 років). При цьому у 17,2 % (n=11) біологічний вік становить понад 40 років.

Таким чином у процесі дослідження доведено недостатній рівень розвитку гнучкості, рівноваги, а також показників сили розгиначів хребта [100]. Утім, жінки, які мають середній і вищий середнього РФС, мають кращі показники сили, динамічної та силової витривалості. Такі результати свідчать про позитивний вплив занять на фізичну підготовленість жінок першого періоду зрілого віку, а також доводять, що у процесі програмування фізкультурно-оздоровчих занять із жінками першого періоду зрілого віку необхідно застосовувати різні методи і засоби тренування в залежності від фізичної підготовленості жінок.

Отже, на жаль, свідчення фахівців [121, 178] про недостатній рівень роботоздатності та фізичної підготовленості і зміни в стані опорно-рухового апарату у жінок другого періоду зрілого віку виявилися справедливими і у відношенні жінок першого періоду зрілого віку.

Для ефективного використання засобів ситеми Пілатес з метою зменшення больових відчуттів у жінок першого періоду зрілого віку необхідно володіти інформацією про локалізацію болю та його рівень у тих, хто займається. На жаль, з поміж опитаних лише 4,69 % (n=3) зазначили, що практично не мають больових відчуттів у різних відділах хребта чи у суглобах. Усі інші жінки час від часу відчувають болю. Так, жінок, у яких практично не буває болю у шиї виявилось 37,5 % (n=24), у 43,8 % (n=28) практично не має проблем зі спиною, 39,1 % (n=25) не відчувають болю у поперековому відділі, а 39,1 % (n=25) не нарікають на стан суглобів.

Дослідження дозволило встановити, що найбільше жінки даної категорії скаржаться на біль у шийному відділі: рівень болю під час опитування варіювався від нуля до 5 і становив (0; 0; 2; 1,23), де надалі

показники представлено у вигляді (Me, 25%; 75%; S), де Me – медіана показників. Тоді середньостатистичний показник типового рівня болю у цій ділянці склав (2,0; 0; 4; 2,0). При цьому найменший прояв болю у шийному відділі хребта коливався у межах від 0 до 3 і склав (0; 0; 1; 0,84), а у найгірший період – (2,5; 0; 5; 2,76), що є достатньо великим показником для практично здорових жінок першого періоду зрілого віку (рис. 3.13).

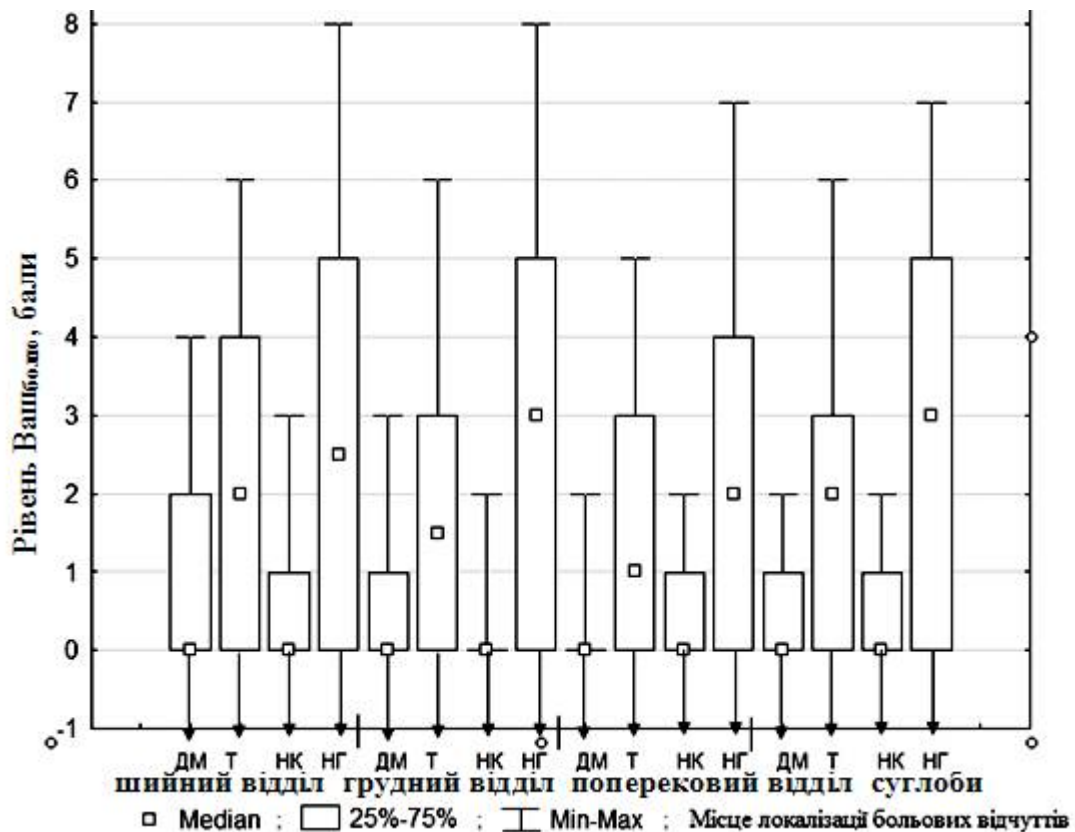


Рис. 3.13. Оцінка больових відчуттів учасниць за методикою ВАШ_{болю}, n = 64:

DM – біль у даний момент; T – типовий рівень болю; НК – рівень болю в найкращий період; НГ – рівень болю в найгірший період

На момент заняття середньостатистичний рівень болю у грудному відділі хребта максимальний рівень болю перевищував мінімальний у 10 разів. Водночас типовий рівень болю складав (1,5; 0; 3; 1,84).

Дослідження дозволило зафіксувати: типовий рівень болю, локалізованої у поперековому відділі хребта у жінок першого періоду зрілого віку становила (0,31; 0; 0; 0,61), що у 1,41 разів менше, ніж аналогічний показник у області шиї, у 1,15 разів менше, ніж рівень болю у грудному

відділі хребта, а також у 1,11 разів менше, аніж рівень болю у суглобах. Однак рівень болю у поперековому відділі хребта у найгірший період у обстежених у 7,79 разів більший порівняно із рівнем болю у найкращі періоди. Така ситуація свідчить, що не зважаючи на найменші прояви болю у жінок в поперековому відділі хребта, доцільно застосовувати вправи на розвантаження м'язів спини та на зменшення больових відчуттів у поперековому відділі хребта.

Встановлено, що під час опитування рівень болю у суглобах складав (0,45; 0; 1; 0,71), утім типовий рівень болю, яку жінки найчастіше відмічають в кінці робочого дня, становить (1,75; 0; 3; 1,71), а у найгірші періоди – (2,63; 0; 5; 2,3), що у 8,84 разів нижче у порівнянні з найкращими періодами.

Дослідження засвідчило, що максимальні усереднені больові відчуття учасниці експерименту відчували у шийному відділі та у грудному відділі хребта, а мінімальні – у поперековому відділі хребта(рис. 3.14).

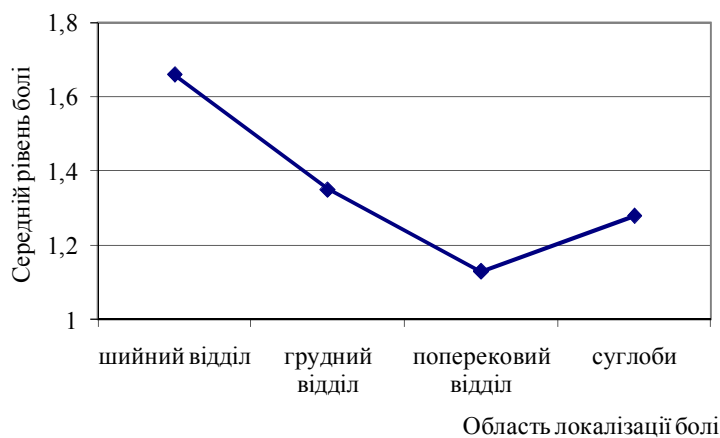


Рис. 3.14. Усереднений рівень болю у жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Аналізуючи відповіді респондентів про спосіб життя, ми вважаємо, що такі результати викликані насамперед сидячим способом життя опитаних, їх регулярним перебуванням за комп'ютером, недостатнім рівнем рухової активності, стресами і неправильним вибором повсякденного взуття. На

жаль, таке дозвілля є притаманним і для юнацтва, і для молоді, і для осіб зрілого віку. Отже, залучення населення до занять оздоровчим фітнесом наразі являється першочерговою задачею фахівців з оздоровчого фітнесу.

З метою вдосконалення процесу оздоровчого тренування ми виконали оцінку суб'єктивних відчуттів сприйняття навантаження, застосувавши простий, доступний інформативний та ефективний метод індивідуалізованого контролю фізичних навантажень Борга, оскільки суб'єктивні відчуття інтегрально відбивають реальність [72].

Було виявлено, що 12,5% (n=8) з опитаних відчувають дуже легку напругу під час тренування. При цьому найбільш помітна частка жінок сприймають навантаження як середнє. Утім понад третини опитаних, а саме 35,9% (n=23) мають вище середнього або важке відчуття навантаження (рис. 3.15).

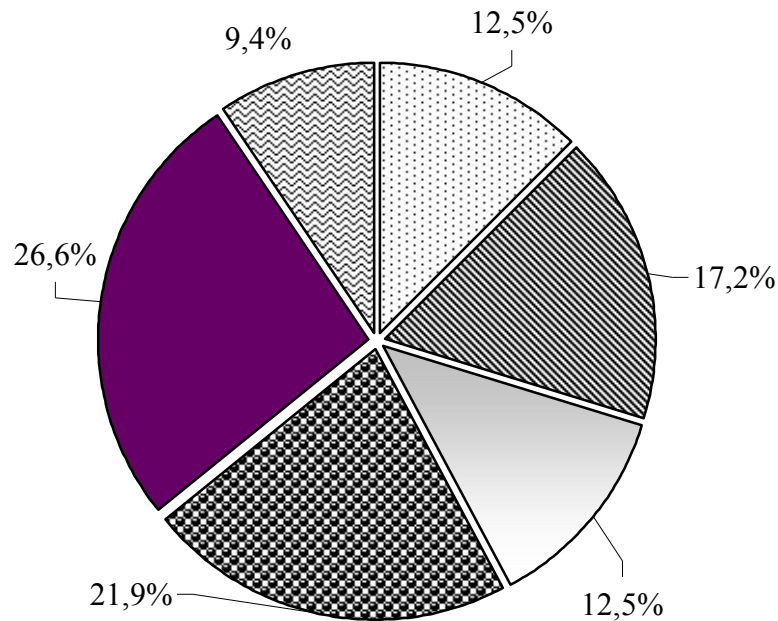


Рис. 3.15. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за суб'єктивним відчуттям напруги, n=64:

- ▤ – між "дуже легка" і легка";
- ▥ – "легка";
- ▧ – між "легка" і "середня";
- ▨ – "середня";
- ▩ – між "середня" і "важка" чи "вище середньої";
- – "важка"

На наше переконання такі результати вказують на те, що жінки першого періоду зрілого віку, які відвідують тренування за системою Пілатес, мають різні рівні фізичної підготовленості і витривалості, що необхідно враховувати в ході програмування занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку.

Визначено суб'єктивні показники емоційного стану жінок першого періоду зрілого віку. Встановлено, що у даного контингенту жінок найвище значення апетиту, яке склало (4; 3; 5; 1,41). Крім того, жінки посередньо оцінюють свою стриманість: їх середньостатистичні показники становили (4; 3; 5; 1,7). При цьому рівень настрою і сну склав відповідно (4; 3; 5; 1,41) і (4; 3; 5; 1,2) (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Показники психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Показники	Середньостатистичні показники				
	\bar{x}	Me	25%	75%	S
Стриманість	4,34	4	3	5	1,7
Настрій	4,14	4	3	5	1,41
Сон	4,02	4	3	5	1,2
Апетит	4,47	4	3	5	1,45

Зазначимо, що кореляційний аналіз показників психоемоційного стану, рівня болю і суб'єктивного відчуттів сприйняття навантаження показав наявність прямого тісного статистично значущого кореляційного зв'язку між відчуттям напруги під час занять і усередненим рівнем болю у шиї ($r=0,37$; $p<0,05$), між відчуттям напруги і рівнем болю у грудному відділі – ($r=0,78$; $p<0,05$), між відчуттям напруги і рівнем болю у попереку – ($r=0,43$; $p<0,05$), а також між відчуттям напруги і рівнем болю у суглобах – ($r=0,9$; $p<0,05$) (рис. 3.16).

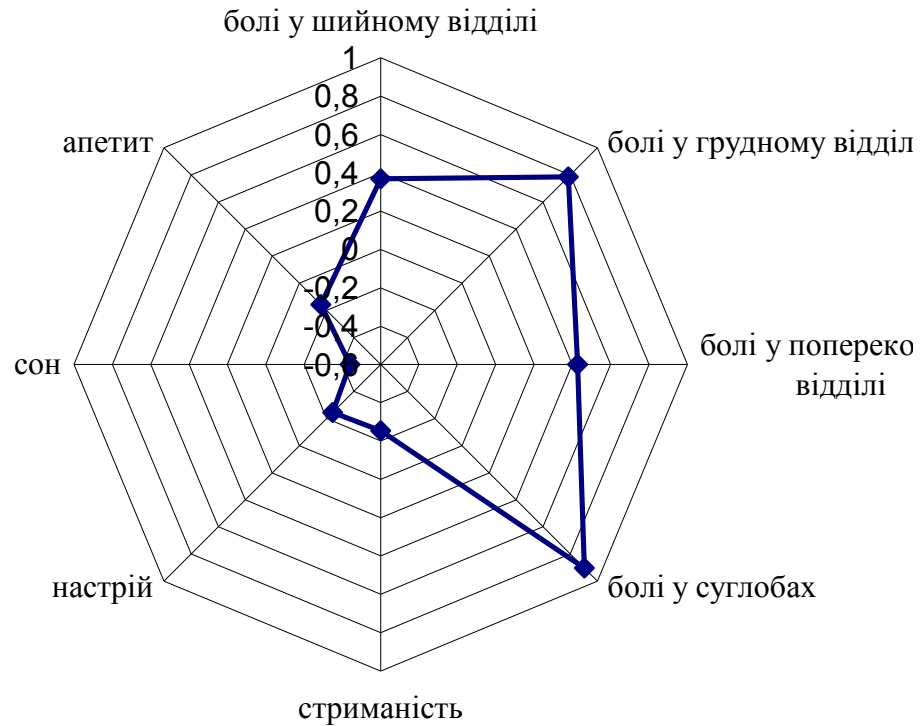


Рис. 3.16. Оцінка кореляції між відчуттям напруги, показниками психоемоційного стану і рівня болю

Отже, чим більш високий рівень больових відчуттів був у жінок, тим важче вони переносили навантаження. Крім того, було виявлено помірний статистично значущий від'ємний кореляційний зв'язок між відчуттям напруги і якістю сну ($r=-0,44$; $p<0,05$), стриманістю – ($r=-0,25$; $p<0,05$) і настроєм – ($r=-0,25$; $p<0,05$), що вказує на більш легке сприйняття навантаження при збільшенні настрою, покращенні сну і підвищенні стриманості. Однак рівень апетиту не впливає на суб'єктивну оцінку навантажень ($r=-0,16$; $p>0,05$).

Отримані результати ми використали при розробці комплексів вправ та організації тренувань жінок першого періоду зрілого віку.

3.3. Факторний аналіз показників фізичного і психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, що займаються за системою Пілатес

Оцінка отриманих результатів обумовила необхідність застосування факторного аналізу.

Кількість факторів, які варто виділити, було встановлено методом «каменистого осипу», де на графіку в порядку спадання зображують власні значення кожного виділеного фактора. Відповідно до цього критерію, необхідно залишити чотири фактори (рис. 3.17).

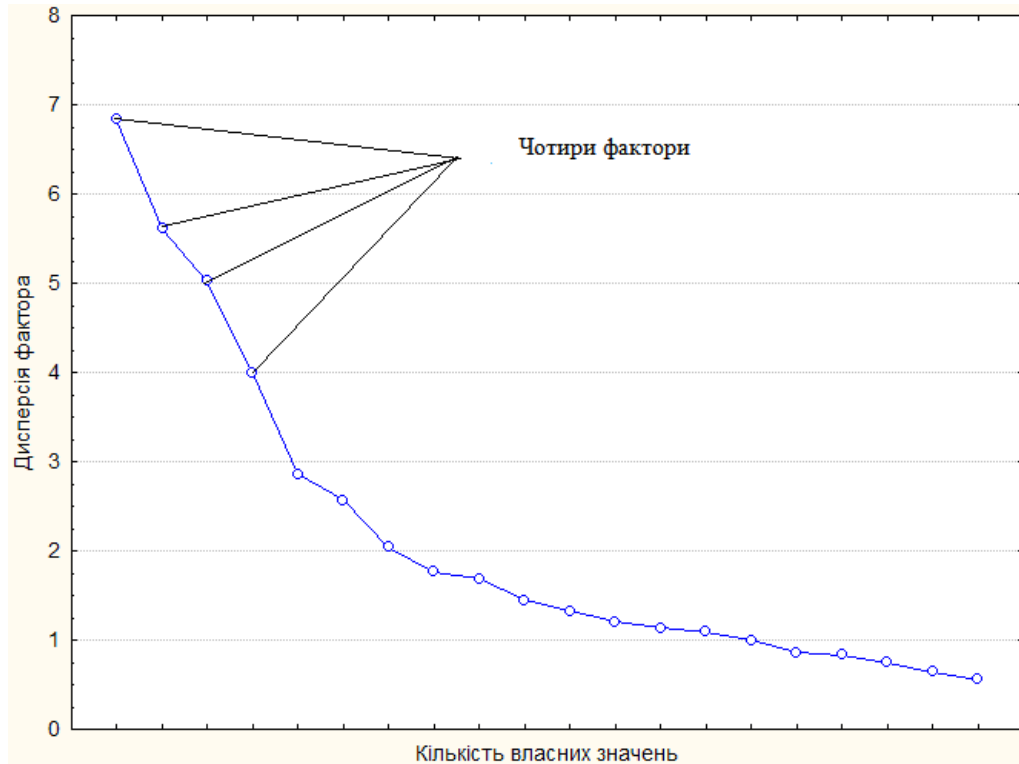


Рис. 3.17. Оцінка кількості факторів методом «каменистого осипу» у програмі STATISTICA 7.0

Внаслідок оцінки власних значень було встановлено, що Фактор I пояснює 14,5% загальної дисперсії, Фактор II – 11,9%, Фактор III – 10,7%, а Фактор IV – 8,5% (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Оцінка власних значень

Фактор	Власні значення	Частка від загальної дисперсії, %	Кумулятивна дисперсія фактора	Накопичена частка кумулятивної дисперсії
1	6,84	14,54	6,84	14,54
2	5,61	11,94	12,45	26,48
3	5,02	10,68	17,47	37,17
4	3,99	8,48	21,45	45,65

Отже, 40 досліджуваних показників можна згрупувати у чотири фактори, при цьому структуру проаналізованих даних можна описати за допомогою виділених факторів на 45,7 %. Інші фактори, менш значимі, які ми не врахували у процесі дослідження, пояснюють 54,3% дисперсії. Виконуючи інтерпретацію результатів факторизації (див. додаток Б), ми виходили з того, що в одному факторі об'єднуються показники, які демонструють безпосередній взаємний вплив один з одним.

Згідно з отриманими у ході факторного аналізу даними, у факторній структурі фізичного і психоемоційного стану, жінок першого періоду зрілого віку показники фізичного стану та больових відчуттів і сприйняття навантаження спостерігалися показники, що характеризують стан СС та ДС жінок, їх фізичний розвиток, адаптаційний потенціал, а також окремі показники психоемоційного стану і больових відчуттів.

У генеральному Факторі I виділилися показники ССС, а саме АТ, індекс Робінсона і коефіцієнт ефективності кровообігу і адаптаційний потенціал, що свідчить про найбільш вагомий вплив функціонального стану ССС на фізичний і психоемоційний стан жінок першого зрілого віку, які займаються за системою Пілатес. Аналіз структури даного фактора дав можливість встановити його біполярність: «вага» фактора I статистично значуще визначається показником адаптаційного потенціалу ($r = 0,96$ $p < 0,05$), показником АТ_{сист} ($r = 0,92$ $p < 0,05$), АТ_{діаст} ($r = 0,79$ $p < 0,05$) та коефіцієнтом ефективності кровообігу ($r = 0,74$ $p < 0,05$) і має значущий від'ємний зв'язок з індексом фізичного стану ($r = -0,94$ $p < 0,05$). Такий набір показників вказує на наявність двох взаємозв'язаних блоків показників: один з них характеризує стан ССС жінок і показує, що зі зростанням показників артеріального тиску збільшується показник АП, тобто підвищення тиску зумовлює зниження адаптаційних механізмів організму до несприятливих факторів, а інший блок містить індекс фізичного стану з від'ємною кореляцією, що свідчить про зниження РФС жінок при збільшенні АТ і показника АП (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Матриця головних факторів, що характеризують фізичний та психоемоційний стан жінок першого зрілого віку, що за системою Пілатес

Фактори (% загальної дисперсії вибірки)			
1	2	3	4
Адаптаційний потенціал, функціональний стан ССС, індекс фізичного стану (14,5 %)	Показники психоемоційного стану, показники больових відчуттів (11,9 %)	Сила правої і лівої кистей, показники і індекси дихальної системи (10,7 %)	Показники фізичного розвитку (8,5%)

Показники психоемоційного стану і рівня больових відчуттів відокремлюється у II факторі з часткою 11,9 %. На одному полюсі даного фактора виокремилися показники, які характеризують рівень болю у грудному відділі хребта ($r = 0,83$ $p < 0,05$) і суглобів ($r = 0,81$ $p < 0,05$), а також рівень суб'єктивного відчуття сприйняття навантаження ($r = 0,71$ $p < 0,05$), що має статистично значущий кореляційний обернений зв'язок з показником якості сну піддослідних ($r = -0,74$ $p < 0,05$). Ми вважаємо, що таке поєднання ознак означає, що зменшення больових відчуттів обумовлює зниженню відчуття навантаження на тренуванні, що в свою чергу сприяє покращенні якості сну. І навпаки, здоровий сон зменшує рівень больових відчуттів і допомагає легше переносити фізичні навантаження.

Показники сили кисті та функціонального стану ДС виокремилися у III уніполярному факторі з часткою у загальній дисперсії вибірки 10,7 %, який об'єднує показник сили правої кисті ($r = 0,73$ $p < 0,05$), лівої кисті ($r = 0,74$ $p < 0,05$), ЖЄЛ ($r = 0,78$ $p < 0,05$), час затримання повітря на вдиху ($r = 0,70$ $p < 0,05$) і видиху ($r = 0,72$ $p < 0,05$), ЖІ ($r = 0,76$ $p < 0,05$) та індекс Скибінського ($r = 0,75$ $p < 0,05$), що вказує на збільшення силової здатності зі

збільшенням функціонального стану ДС та резерву дихальної і кардіосудинної систем організму жінок першого періоду зрілого віку.

Крім того, вклад в 8,5 % в загальну дисперсію ознак дає Фактор IV, який представлено показниками, такими як маса тіла ($r = -0,78$ $p < 0,05$), обхват грудної клітки ($r = -0,76$ $p < 0,05$), обхват стегон ($r = -0,72$ $p < 0,05$) та індекс Кетле ($r = -0,72$ $p < 0,05$), що характеризують фізичний розвиток організму обстежених жінок. Як бачимо, даний фактор також є уніполярним і можна стверджувати, що збільшення маси тіла жінок призводить до збільшення їх обхватних розмірів, внаслідок чого збільшується індекс Кетле, що вказує на збільшення рівня фізичного розвитку за індексом Кетле.

Тоді, з огляду на результати факторизації вивчених показників, розробляючи програми оздоровчого фітнесу для жінок першого періоду зрілого віку варто дозувати вправи у співвідношенні, представленому у таблиці 3.19. Так, вправи, направлені на підтримку ССС мають складати близько 32 %, вправи, переважно направлені на розтягнення м'язів спини – близько 26 %, а силові вправи мають складати близько 23 %, а вправи на корекцію антропометричних показників і нормалізацію маси тіла – 19 % (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Дозування вправ в процесі програмування фізкультурно-оздоровчих занять жінок першого зрілого віку, що за системою Пілатес

Тип вправ	Вправи, направлені на підтримку ССС	Вправи на стретчинг, на зниження больових відчуттів, медитація	Вправи на розвиток силових здібностей, дихальні вправи	Вправи, направлені на оптимізацію маси тіла
Дозування, %	32	26	23	19

Отже, підсумовуючи вищевикладене, слід зазначити, що в результаті факторного аналізу було виявлено наступне:

- факторна структура розвитку жінок першого зрілого віку, які займаються за системою Пілатес, має свої особливості. Так, I фактор формується з показників функціонального стану ССС;
- специфічною особливістю факторної структури піддослідних являється розташування показників больових відчуттів та психоемоційного стану у впливовому факторі II, що вказує на помітний вплив суб'єктивних відчуттів на фізичний стан цього контингенту жінок;
- показники, які визначають функціональний стан ДС та фізичний розвиток, а також антропометричні показники і співвідношення маси тіла до довжини тіла належать до факторів, які мають досить високий вплив на загальну дисперсію вибірки. Вказані показники виокремились у факторах III і IV відповідно.

Висновки до розділу 3

З'ясовано, що основними мотивами занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку є корекція постави, гарне самопочуття, бажання позбутися болю у грудному відділі хребта, а також відновлення рухливості суглобів.

У результаті кластерного аналізу нами було встановлено, що структура мотивації жінок першого періоду зрілого віку до занять складається з чотирьох груп мотивів: профілактично-оздоровчий мотив, естетичний, психоемоційний та соціально-пізнавальний. Виявлено, що серед опитаних жінок домінуючим є профілактично-оздоровчий мотив.

Доведено, що фізичний розвиток жінок першого періоду зрілого віку знаходиться у межах норми, утім спостерігаються окремі відхилення функціонального стану основних систем організму та зниження рівня фізичної роботоздатності і фізичної підготовленості. Такий результат свідчить про необхідність включати у комплекси фізичних вправ для жінок даної вікової групи дихальні вправи та вправи на розвиток гнучкості.

Масив даних, у якому ми дослідили показники фізичного і психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку на 45,7% вдалося факторизувати за допомогою чотирьох факторів. У основних факторах виділилися показники функціонального стану ССС, больові відчуття та психоемоційні показники, функціональний стан ДС, фізичний розвиток, а також показник, що вказує на знижений функціональний стан вегетативної нервової системи.

Отримані дані були нами враховані в подальшому дослідженні при програмуванні фізкультурних занять з жінками першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес.

Результати дослідженні, викладені у даному розділі, були нами представлені у наукових статтях [47, 163, 164, 168].

РОЗДІЛ 4

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМУВАННЯ, СТРУКТУРА І ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ПІЛАТЕСОМ ТА ОЦІНКА ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

Оздоровлення та покращення психофізичного стану жінок репродуктивного віку являється однією із головних проблем сфери оздоровчого фітнесу і спорту, оскільки високий рівень фізичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку дає надію на подолання демографічної кризи.

Оскільки значна частка сучасних жінок має низький рівень фізичного стану, спостерігається зниження показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку і рівня адаптаційного потенціалу, для переважної більшості жінок першого періоду зрілого віку більш прийнятними є заняття оздоровчим фітнесом порівняно з аеробними тренуваннями або тренуваннями силової спрямованості.

У теперішній час все більшої популярності набирає такий напрям оздоровчого фітнесу як «Mind Body» – Розумне тіло, який включає йогу, стретчинг, ушу, цигун, а також система Пілатес. Усі ці системи тренувань об'єднує ідея, пов'язана із східною філософією, що полягає у одночасному вдосконаленні тіла і духу особистості. Характерною особливістю системи Пілатесу є усвідомлене плавне виконання вправ у повільному темпі, концентрація уваги, акцент на диханні, самовдосконалення у процесі тренування, і, головне, заняття за вказаною методикою практично не мають протипоказань.

Розділ присвячено вивченню впливу пілатесу на фізичний та психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку.

У експерименті прийняли участь 64 жінки першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес у фітнес-клубах м. Києва, які були розподілені на контрольну (КГ) і експериментальну (ЕГ) групи. Кожна із вказаних груп в свою чергу складалась з 32 жінок, що були розподіленими за рівнем фізичного стану.

Задля оцінки ефективності програми, запропонованої автором долучалися висококваліфіковані фахівці з оздоровчого фітнесу, які склали експертну групу, сформовану з 14 осіб.

4.1. Підходи до програмування фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку

Опитування 64 жінок першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес, дозволили вивчити структуру досвіду їх занять оздоровчим фітнесом. Було з'ясовано, таке. Не зважаючи на те, що середній вік опитаних склав (31,14; 2,94 років), понад третина з них, а саме 32,8% (n=21), не мали досвіду занять оздоровчим фітнесом. Такий результат вказує на необхідність додаткових заходів щодо залучення жінок до активного дозвілля, створення комфортних умов, урахування мотивації жінок даної вікової категорії до розширення рухового досвіду (рис. 4. 1).

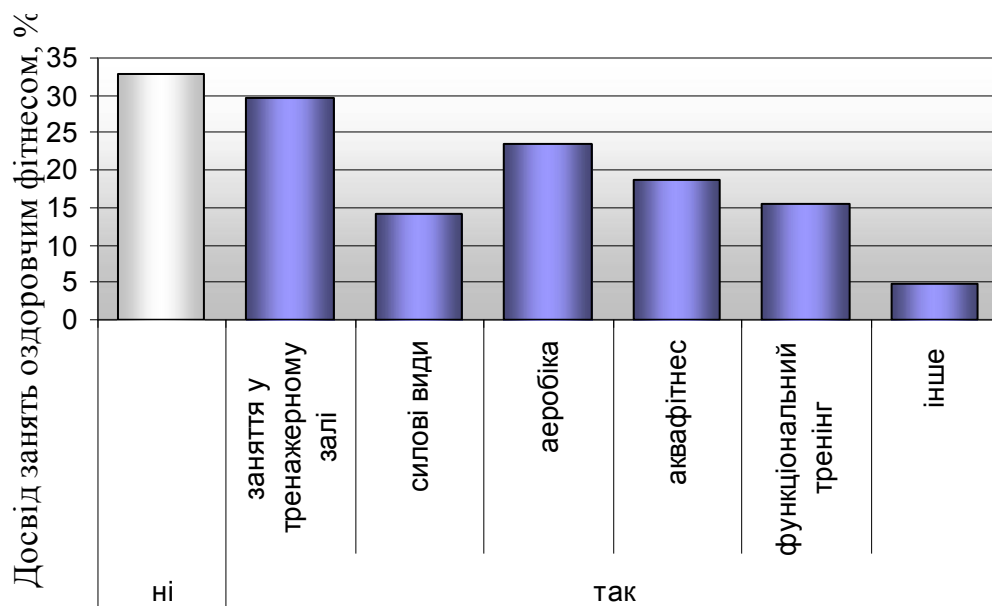


Рис. 4.1. Аналіз досвіду занять оздоровчим фітнесом жінками першого періоду зрілого віку, n=64

Внаслідок опитування було виявлено, що найбільш популярним видом оздоровчого фітнесу, який передував відвідування жінками занять з пілатесу, були заняття в тренажерному залі: 29,7 % (n=19) з поміж опитаних або 44,2 % з тих, що мають досвід занять відповіли, що відвідували тренажерний зал. Крім того, серед опитаних 23,4 % (n=15) вказали на наявність досвіду з занять аеробікою, а 18,8 % (n=12) засвідчили, що відвідували заняття з аквафітнесу.

Внаслідок дослідження було виявлено, що понад третини опитаних, частка яких склала 32,8% (n=21), не мають потреби відвідувати інші заняття оздоровчим фітнесом, окрім системи Пілатес (рис. 4.2).

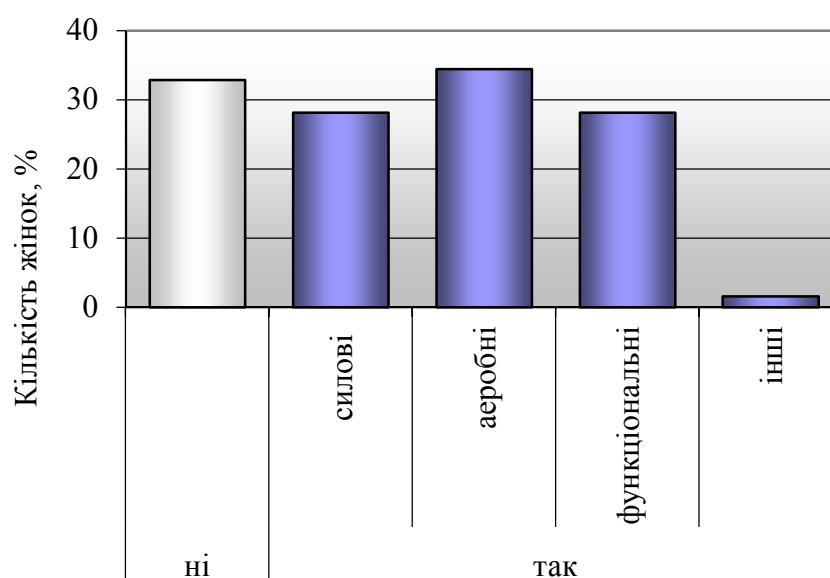


Рис. 4.2. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за видами занять, які вони бажають відвідувати окрім системи Пілатес, n=64

Проте значна частка жінок відчуває потребу у додаткових тренуваннях: у аеробних – 34,4% (n=22) та по 28,1% (n=18) у силових та функціональних відповідно.

Розподіл жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес, за найбільш прийнятним часом тренування засвідчив, що передусім жінки бажають займатися вранці – так відповіло 39,1% (n=25) з учасниць експерименту. При цьому 29,7% (n=20) віддають перевагу денним, а 34,4% (n=19) – вечірнім заняттям (рис. 4.3).

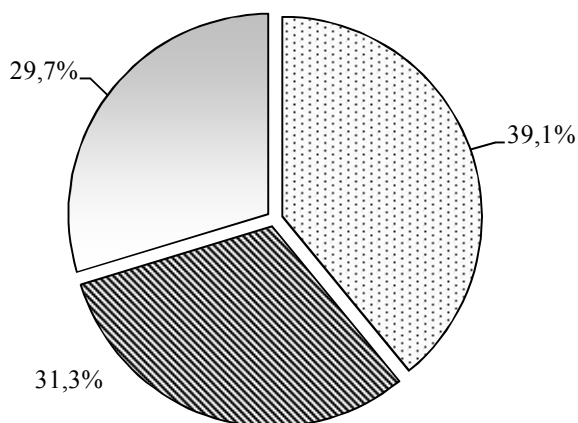


Рис. 4.3. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку, що займаються за системою Пілатес, за найбільш прийнятним часом тренування, $n=64$:

▨ – ранок; ▩ – день; □ – вечір

За допомогою дослідження було виявлено, що по 34,9% ($n=22$) з жінок першого періоду зрілого віку залюбки за системою Пілатес у невеликих групах до 5 або від 5 до 10 жінок (рис. 4.4).

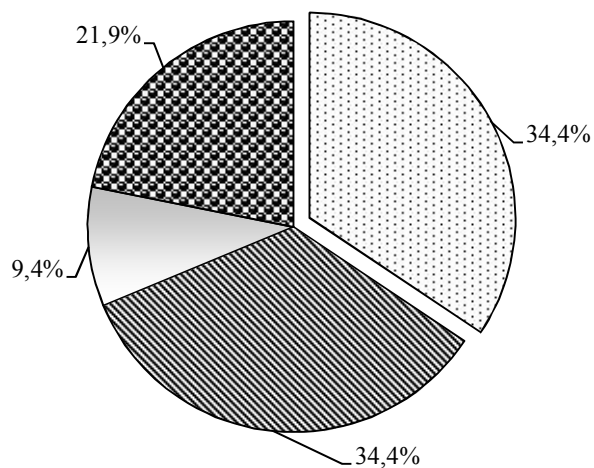


Рис. 4.4. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку, що займаються, за системою Пілатес, за найбільш прийнятним числом, $n=64$:

▨ – до 5 жінок; ▩ – 5 – 10 жінок;

□ – понад 10 жінок; ▩ – персональне тренування

Утім помітна частка жінок, яка склала 21,9% (n=14), віддає перевагу персональним тренуванням. І лише 9,38% (n=6) респондентів ратує за тренування у групах понад 10 осіб. Отже задля задоволення потреб цієї категорії жінок важливо створювати сприятливі умови, формуючи невеликі групи, які займаються переважно у ранкові години доби, а на вечірні години залишати одну групу і планувати персональні тренування.

В ході розподілу учасниць експерименту за їх уподобаннями при заняттях пілатесом було встановлено, що максимальна кількість жінок вважає найбільш ефективними заняття з малим обладнанням: таких було виявлено 98,4 % (n=63), причому 42,2 % (n=27) з них бажає на тренуваннях застосовувати фітболи, 23,4 % (n=15) – малі м'ячі, 17,2 % (n=11) – ізотонічні кільця, а 15,6 % (n=10) – гантелі. Проте понад половини жінок, а саме 57,8 % (n=37) цікавими і дієвими вважає і заняття без обладнання, а 34,4 % (n=22) переконані у необхідності застосовувати велике обладнання: 18,8 % (n=12) висловилися на користь тренажеру Реформер-трапеція, а 15,6 % (n=10) – на користь тренажеру Каділак. Зазначимо, що 7,8 % (n=5) не визначилися і відповіли, що не бачать взаємозв'язку між ефективністю занять і наявністю обладнання (рис. 4.5).

Водночас, ми прийняли до уваги систематизовані свідчення спеціалістів про ефективність застосування комп'ютерних фітнес-програм у процесі оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку [68, 33].

Отримані дані були нами врахованими при розробці програми занять з оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес.

В ході дослідження, опираючись на передовий педагогічний досвід нами було виокремлено ряд педагогічних умов, дотримання яких гарантує реалізацію поставлених завдань при розробці програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес.

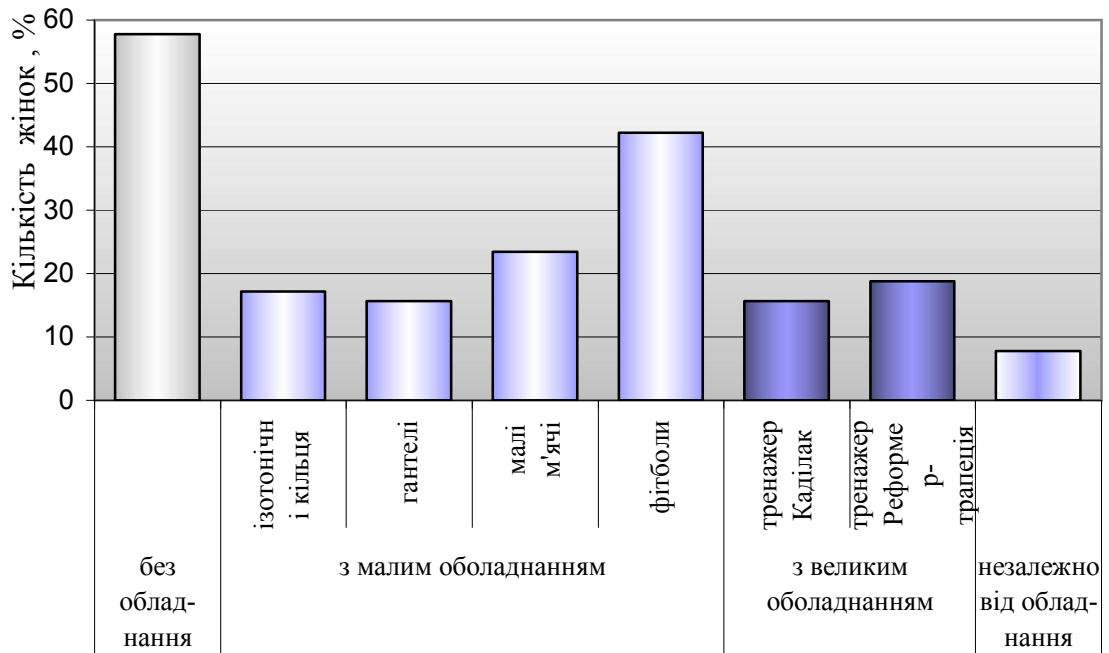


Рис. 4.5. Аналіз пріоритетних занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку, n=64

Отже, ефективність процесу оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес може забезпечити створення спеціальних педагогічних умов, серед яких такі:

- узгодження мети оздоровчо-тренувального процесу жінок з особливостями їх фізичного стану при розробці програми тренування;
- додаткові заходи щодо залучення жінок до оздоровчої діяльності та підсилення їх мотивації до продовження занять шляхом створення комфортних умов тренування;
 - розширення їх рухової активності за рахунок самостійних занять;
 - дотримання правил безпеки при організації і проведенні занять;
 - систематичний контроль фізичного стану та оцінка суб'єктивних відчуттів тих, хто займається;
- стимулювання до продовження відвідування тренувань шляхом застосування інноваційних методів та засобів, що використовуються під час занять;

- наявність необхідного методичного та матеріально-технічного забезпечення;
- зрозумілі критерії оцінки ефективності програми.

В процесі дослідження ми розробили програму тренування з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку (рис. 4.6).

Алгоритм програмування включав таку послідовність дій: визначення мотивації жінок першого періоду зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом загалом, пілатесом, зокрема; оцінку вихідного рівня показників фізичного стану (фізичного розвитку, показників функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, психоемоційного стану, фізичної підготовленості та роботоздатності, локалізації та інтенсивності болю у різних відділах хребта); порівняння з нормами та визначення ступеня відхилення від належних значень, визначення ефективних способів корекції виявлених відхилень з використанням засобів системи Пілатес; розробка раціональних параметрів фізкультурно-оздоровчих занять.

Підбір адекватних управлінських впливів пов'язаний з процедурою програмування занять на основі даних педагогічного контролю, тому нами застосовувалися засоби та методи лікарсько-педагогічного контролю на кожному етапі занять. Заняття за розробленою програмою склалися з трьох етапів: підготовчий, основний та підтримуючий.

Метою та основними завданнями даної програми є покращення фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, їх залучення до засад здорового способу життя, підвищення рухової активності, формування стійкої мотивації до продовження занять, покращення постави і зниження больових відчуттів у ділянках шийного, грудного та поперекового відділів хребта.

Зазначимо, що у процесі занять на першому етапі застосування програми жінками досягався терміновий тренувальний ефект, на другому – довготривала адаптація, а на третьому – кумулятивний тренувальний ефект.

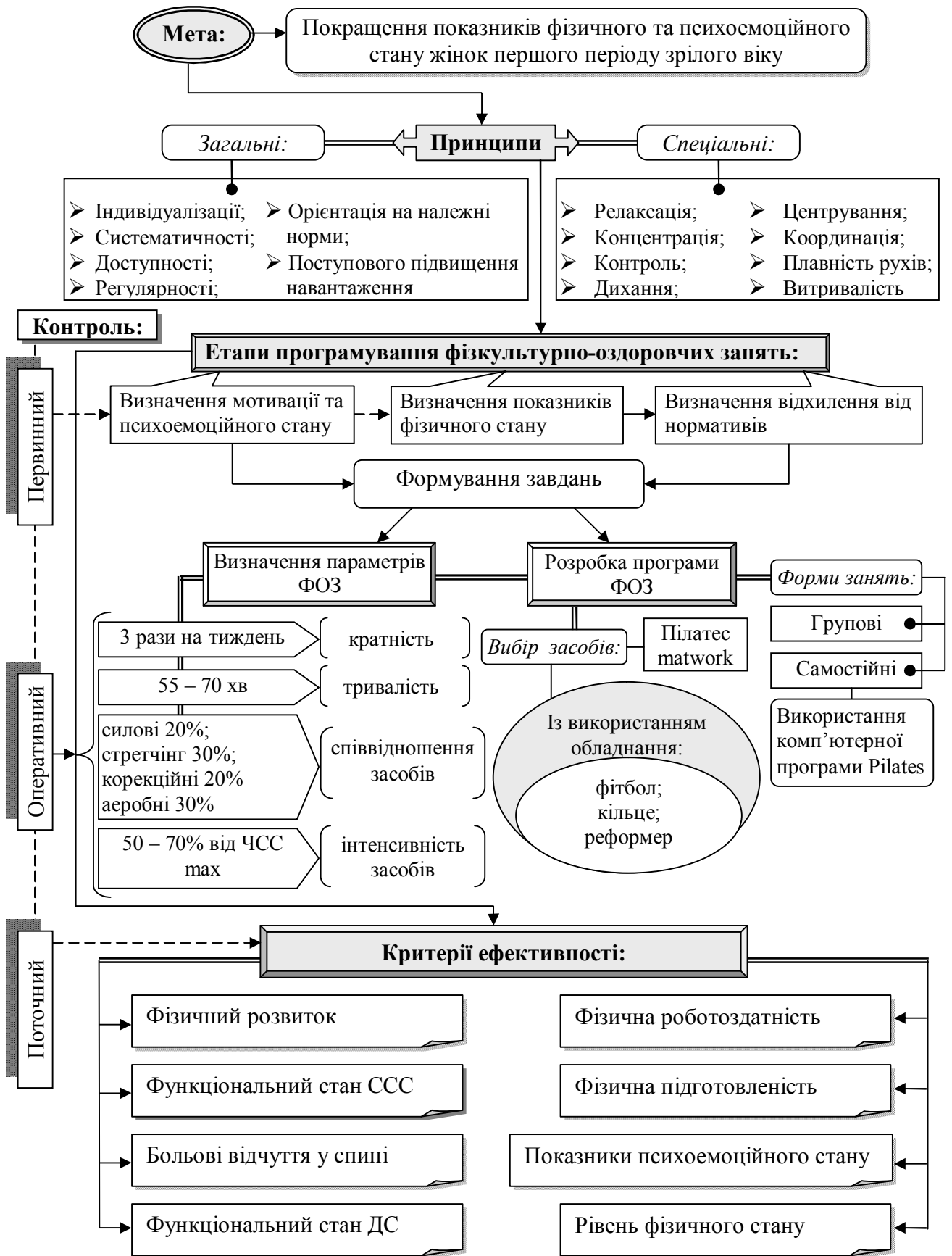


Рис. 4.6. Блок-схема програмування занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку

При розробці програми ми прийняли до уваги дані фахівців щодо структури занять, згідно з якої технологія включає концептуальну основу, змістовний компонент та процесуальну частину.

Запропонована програма, в основу якої покладено ідею про цілісність і єдність фізичних і психічних проявів особистості, базується на принципі оздоровчої спрямованості, а її концептуальною основою стали гуманістичний, аксіологічний, особистісно-орієнтований та діяльнісний підходи до оздоровчого фітнесу [3].

Варто вказати, що аксіологічний підхід, згідно з яким людина, зокрема фізичне здоров'я особистості, розглядається як найвища цінність суспільства. Цей підхід було реалізовано шляхом врахування особливостей фізичного стану та фізичної підготовленості жінок при розробці програм їх занять з використанням засобів системи Пілатес.

Активні і свідомі заняття з використанням засобів системи Пілатес забезпечував особистісно-орієнтований підхід, який реалізовувався через багатоманітність форм і засобів, застосовуваних при заняттях з жінками, застосування заходів та технологій, які сприяють підсиленню їх мотивації до відвідування занять.

Слід зазначити, що при функціонуванні запропонованої програми використовувався гуманістичний підхід, який передбачає партнерські відносини між фітнес-тренером і відвідувачами, взаємоповагу та взаєморозуміння, створення комфортних умов, дотримання заходів безпеки, контроль за самопочуттям тих, хто займається.

Діяльнісний підхід передбачав заохочення жінок до активного співробітництва з фітнес-тренером, систематичним відвідуванням занять та активного дозвілля у позатренувальний час.

В процесі програмування занять оздоровчим фітнесом за системою Пілатес, окрім загальних, ми опиралися на специфічні принципи, серед яких принцип концентрації та інтеграції, контролю м'язів, візуалізації, плавності,

точності, а також принцип правильного дихання [139]. Зупинимось більш докладно на цих принципах.

Серед своєрідних принципів системи Пілатес, як напрямку ментального фітнесу в першу чергу слід вказати на принцип концентрації, який полягає у необхідності зосередження на рухах, розумінні, які м'язи здійснюють даний рух, що в цілому обумовлює усвідомлення тіла як єдиного цілого. При цьому принцип інтеграції полягає у здатності усвідомлювати тіло як єдине ціле. Дійсно, при заняттях за системою Пілатес рекомендується концентруватися на частині тіла, яка не залучена в рухи та на м'язових групах, які безпосередньо беруть участь у роботі одночасно.

Принцип контролю м'язів, який полягає у залученні м'язів у роботу і контроль над ними без зайвої напруги, передбачає інтуїтивне розуміння власного тіла, необхідність прислуховуватися до нього. Цей принцип являється одним із найбільш важких для тих, хто освоює систему Пілатес, оскільки виконання вправ передбачає докладання зусиль та концентрації уваги. Проте при заняттях за даною методикою вправи рекомендують виконувати в природному режимі і ритмі, чітко оцінюючи власні можливості та прислухаючись до власного тіла. Джозеф Пілатес був переконаним, що виконання вправ не має спричиняти біль або викликати дискомфорт, що зумовлює необхідність правильно вибирати програму з огляду на рівень ФП.

Принцип централізації має на увазі створення "центру сили" шляхом розвитку м'язів живота, нижньої частини спини, стегон та сідниць з метою підтримки хребта та нерухомості тазу. Отже, група м'язів, яка знаходиться навколо тіла під лінією талії вважають "центром сили". Оскільки під час знаходження тіла у ортоградному положенні основне навантаження припадає на м'язи попереку, що призводить до появи болю і порушення постави, для зняття навантаження з нижньої частини спини та залучення м'язів "центру сили", усі вправи системи Пілатес починаються напругою і підйомом області "центру сили", завдяки чому можна помітно зміцнити і розтягнути м'язи нижній частині спини, а також допомогти освіті плоскою черевної стінки.

Принцип візуалізації обумовлює зосередження уваги на використанні візуальних образів та являється найбільш ефективним способом впливу на анатомічну систему. Застосування цього принципу передбачає необхідність постійно утримувати перед внутрішнім поглядом кінцеву мету тренування, уявляти себе в цілому та зокрема частину тіла, на яку направлено вплив при виконанні певної вправи, у ідеальному вигляді.

Принцип плавності визначає природній ритм і плавність рухів при виконанні вправ. Суть цього принципу полягає у повільному, граційному виконанні рухів у напрямку від сильного центру [118, 129]. Джозеф Пілатес вважав, що правильні і плавні рухи мають стати для людини настільки ж природними, як і для тварин. У системі Пілатес принцип плавності являється принципово важливим. При тренуваннях інструктор не задає темп виконання вправ: жінки, які займаються, виконують вправи у комфортному для себе ритмі. Як стверджують фахівці, плавність сприяє поступовому збільшенню динамічності виконання вправ без втрати контролю над рухами [24].

Принцип точності передбачає точну і ефективну роботу м'язів, яка забезпечується правильною технікою виконання вправ без збільшення кількості повторів, що дозволяє запобігти надмірного навантаження на суглоби та перетренованості м'язів. Джозеф Пілатес вказував, що відсутність болю та печії, яку викликає скупчення молочної кислоти, що приводить до розриву м'язової тканини, не означає, що м'яз не працював або працював недостатньо, а енергія повинна витратитися на відновлення пошкодження або протидію втоми. Згідно з даним принципом, лише технічно правильне і точне виконання руху дозволяє запобігти перевтоми і травматизму та має сприятливий вплив на організм людини.

І, насамкінець, принцип правильного дихання полягає у застосуванні «грудного» дихання під час тренувань. «Грудне» дихання полягає у наступній послідовності дихання при виконанні вправи: вдих перед виконанням вправи, втягування живота на видиху і виконання руху, та розслаблення і повернення у вихідне положення після вдиху. На думку

фахівців «грудне» дихання під час рухових дій являється методом очищення кровотоку через насичення легень киснем, що активізує роботу всіх систем організму та дозволяє контролювати рухи під час занять. Слід зазначити, що, на відміну від тренувань за іншими системами, ритм дихання при виконанні вправи повинен практично збігатися з ритмом звичайного дихання людини на тлі незначного підвищення ЧСС. Так як при тренуванні за системою Пілатес акцент ставиться на розвиток м'язів "центру сили", прес повинен постійно залишатися напруженим і не рухатися, що зумовлює необхідність освоєння техніки грудного дихання [24].



Змістовною частиною запропонованої програми є комплекси фізичних вправ з різними видами обладнання та без нього, комп'ютерна фітнес-програма «Pilates» та теоретичні матеріали для розширення знань жінок про пілатес. Варто вказати, що на заняттях з фітнес-інструктором найбільше часу ми приділяли заняттям з великим обладнанням, зокрема з Реформером, оскільки заняття з таким обладнанням проводяться виключно під керівництвом тренера. Водночас, заняття без обладнання або з малим обладнанням рекомендувалося проводити самостійно у випадку, коли жінка не змогла відвідати заняття. У такому випадку тренувальний комплекс жінка отримувала за допомогою комп'ютерної фітнес-програми «Pilates» з огляду на її РФС та пріоритеті у виборі обладнання. Необхідно вказати, що РФС жінка безпосередньо могла встановити за допомогою комп'ютерної програми.

Складовими процесуального компоненту є методи, форми і засоби, які застосовуються при організації занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку.

Основними засобами оздоровчого впливу на жінок є вправи різного спрямування та способи їх дозування (табл. 4.1).

Особлива увага в заняттях оздоровчим фітнесом з жінками першого періоду зрілого віку повинна приділятися рекомендаціям стосовно організації занять та дозуванню навантажень.

Систематизація окремих вправ пілатесу

Вправи	Спрямування	Тип вправ
без обладнання		
Сотня Розтягнення хребта Почергове згинання колін Круги ногою	для зміцнення м'язів живота та спини для покращення рухливості хребта для покращення рухливості колінних суглобів для покращення рухливості тазостегнових суглобів	
з малим обладнанням (фітбол)		
Сидіння на м'ячі, утримуючи рівновагу Згинання-розгинання рук від підлоги з колінами на м'ячі Підйом ніг з упора руками, м'яч під животом Повороти тулуба з м'ячем під попереком Перекочування м'яча, розташованого під ногами лежачи на спині Підйом тазу з вихідного положення лежачи на спині, ступні ніг на м'ячі	для мобілізації хребта та зміцнення м'язів ніг для укріплення м'язів рук, плечового поясу і спини для мобілізації грудного відділу хребта і укріплення ніг для укріплення м'язів тазу для розслаблення спини для укріплення м'язів ніг і тазу	
з великим обладнанням (реформер)		
Жими ногами Плечовий міст Скручування Сотня	для поліпшення рухливості гомілкових суглобів для зміцнення м'язів сідниць та задньої частини стегна для зміцнення м'язів живота, спини та розтягування хребта для зміцнення м'язів живота та спини, розтягування хребта та	

	покращення роботи дихальної системи	
Колові рухи руками	для покращення рухливості плечових суглобів і зміцнення грудних м'язів	
Планка	для зміцнення м'язів плечового поясу	

При організації занять з використанням засобів системи Пілатес із жінками першого періоду зрілого віку при дозуванні ми дотримувалися таких методичних правил [41, 102]:

- тренуватися необхідно не раніше як за дві години після вживання їжі;
- одяг має бути зручною і не сковувати рухів;
- вправи виконуються під повільний музичний супровід;
- фізичні вправи повинні бути дозовані за кількістю повторень, темпом виконання та амплітудою рухів в залежності від фізичного стану тих, хто займається;
- ЧСС протягом заняття з жінками першого періоду зрілого віку не має перевищувати $160 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$;
- тренувальна ЧСС для жінок з низьким і нижче середнього рівнів фізичного стану має складати $85-95 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$, а для жінок з середнім і вище середнього рівнів фізичного стану – $104-133 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$.

Водночас, при дозуванні навантажень з використанням засобів системи Пілатес для жінок з низьким і нижче середнього рівнями фізичного стану інтенсивність навантаження складала $45-50\%$ від ЧСС_{max} , а для жінок з середнім і вище середнього рівнями фізичного стану – $55-70\%$ від ЧСС_{max} .

За даними спеціальної літератури, інтенсивність навантаження можливо диференціювати за темпом музичного супроводження: для жінок з низьким і нижче середнього рівнями фізичного стану має складати $118-122 \text{ акц.} \cdot \text{хв.}^{-1}$, а для жінок з середнім і вище середнього РФС – $120-124 \text{ акц.} \cdot \text{хв.}^{-1}$ [100, 159]. Але специфіка фізкультурно-оздоровчих занять з

використанням засобів системи Пілатес та дотримання принципу плавності рухів обумовлюють використання музичного фону в низькому темпі виключно для покращення настрою та психоемоційного стану.

Зазначимо, що при організації заняття з використанням засобів системи Пілатес для жінок 21-35 років не залежно від типу обладнання і його наявності основну частину заняття ми починали з аеробного компоненту тривалістю 7-10 хвилин. Після цього ми переходили до 15-20-хвилинного блоку силових вправ, в яких задіяні великі групи м'язів, а потім – до стретчингу тривалістю 10-15 хвилин.

Вправи силового блоку виконувалися жінками з вагою власного тіла, амортизаторами, невеликими обтяженнями (гантелями, тощо) без затримки дихання. При цьому для жінок з низьким і нижче середнього РФС пульсовий режим у силовому компоненті складав $120-145 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$, для жінок з середнім і вище середнього РФС – $120-150 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$.

У аеробному компоненті ЧСС для жінок з низьким і нижче середнього РФС становила $100-120 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$, а для жінок з середнім і вище середнього РФС – $125-140 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$, натомість вправи стретчингу виконувалися в залежності від РФС при ЧСС $85-100$ або $95-110 \text{ уд.} \cdot \text{хв.}^{-1}$.

Після виконання вправ кожного блоку виконувалися вправи на розтягнення м'язів, що були задіяними, а заключна частина заняття передбачала виконання вправ на відновлення і розслаблення.

Пояснення тренером оздоровчого ефекту від вправи під час її виконання жінок стимулювало до усвідомленого виконання вправ, а загострення уваги на очікуваних змінах статури мотивувало їх продовжувати заняття. Крім того, під час заняття постійно відбувався контроль дихання тих, хто займається, а музичний супровід у вигляді плавної приємної неголосної музики допомагав у створенні комфортної обстановки.

Серед методів, застосовуваних нами у процесі провадження програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес насамперед було застосовуване групове тренування. Причому

підготовчу і заключну частини жінки виконували разом, а у основній частині відбувався поділ на групи в залежності від РФС.

Пріоритетним методом проведення занять було колове тренування, а при формуванні рухового навичку ми спочатку контентували увагу на тому спільному, універсальному, що поєднує нову вправу та уже знайомі вправи, а вже потім переходили до її специфічних особливостей.

Крім того ми розробили критерії, за якими можна оцінити вплив програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес. Серед критеріїв ефективності варто вказати підвищення мотивації у жінок першого періоду зрілого віку до занять з використанням засобів системи Пілатес, покращення показників їх фізичного стану, зниження рівня больових відчуттів, а також покращення психоемоційного стану (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Критерії ефективності програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес

Компонент	Критерії ефективності
Мотиваційний	Стійка мотивація до занять з використанням засобів системи Пілатес, прагнення до самовдосконалення, інтерес до самостійних занять в позатренувальний час
Показники психоемоційного стану	Позитивна динаміка показників психоемоційного стану, покращення сні, настрою, апетиту
Рівень болю	Зниження рівня больових відчуттів у області шиї, спини, попереку, суглобів
Показники фізичного розвитку	Позитивна динаміка показників фізичного розвитку, нормалізація співвідношення між довжиною і масою тіла
Показники фізичного стану	Позитивна динаміка показників фізичного стану: перехід жінок на більш високий рівень фізичного розвитку
Показники фізичної підготовленості	Позитивна динаміка показників фізичної підготовленості: перехід жінок на більш високий рівень фізичної підготовленості

Після впровадження запропонованої програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес, її ефективність була нами перевіреною за допомогою розроблених критеріїв.

4.2. Розробка інформаційного забезпечення програми фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку

У ході дослідження ми розробили програму занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку в залежності від наявності обладнання та його типу. Пропонуючи комплекси вправ, ми зважали на те, що протягом заняття різні пози і рухи повільно і плавно змінюють один одного в певному порядку [41]. Розробляючи методичку організації занять з використанням засобів системи Пілатес жінок першого періоду зрілого віку з великим обладнанням, ми звернули увагу на те, що Реформер є найбільш поширеним тренажером українських фітнес-клубів.

Враховуючи, що при роботі на Реформері можливо використовувати додатковий інвентар, у ході дослідження нами було узагальнено вправи, які виконують на Реформерах (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Класифікація вправ пілатесу, які виконують на Реформері

№	Системоутворюючий фактор	Варіант	Приклад вправ
1	Вихідне положення	Обличчям до підставки для ніг, до вежі; спиною до вежі	«флай», «розкриття грудної клітини», масаж живота
		Боком до вежі	«відкриваємо двері», «слайди»
		Сидячи, лежачи, стоячи на колінах, стоячи в планці	«тяга платформи»
		Лежачи на животі на боксі	«Нирок лебедя», «плавання», жим
		Стоячи на підлозі	«Ластівка»
		Лежачи на спині	Плечовий міст, коли руками, «жабка»

Продовження табл. 4.3

2	Для частин тіла	Для м'язів ніг	«дольки», розгинання двох ніг, «жабка», кола однією ногою, жими ногами.
		Для м'язів рук	кола руками, розгинання прямих рук, симофор
		Для м'язів центру	Прес, «насос»
		Для м'язів спини	«Нирок лебедя», витягування хребта
		Для м'язів грудей	Розкриття грудної клітини
		Для м'язів плечового поясу	Відведення руки в сторону
3	З використанням додаткового обладнання	М'яч	Жим ногами (м'яч між стопами)
		Ізотонічне кільце (Ring)	Місток (кільце між колін), слайди (кільце у руках)
		Ролер	Розведення ніг лежачи на ролері
4	Для розвитку рухових якостей	Гнучкість	випади
		Баланс	слайди
		М'язова витривалість	всі вправи
		Координація	«гребля», «симофор», «дольки»

Розробляючи структуру заняття з використанням засобів системи Пілатес з використанням Реформера ми поклалися на рекомендації науковців [144], згідно із якими усі фітнес-програми зберігають свою структуру і традиційно складаються з підготовчої, основної та заключної частин. Крім того, ми прийняли до відома, що ступінь навантаження, яке виставляється на Реформері, залежить від основної мети жінки, яка тренується. У нашому випадку, коли жінки, обираючи заняття з використанням засобів системи Пілатес мали на меті оздоровлення, покращення психоемоційного стану, зменшення больових відчуттів у шийному відділі та спини, корекцію постави, на Реформері ми виставляли помірно навантаження.

Таким чином, у результаті проведеного дослідження нами розроблена структура заняття з використанням засобів системи Пілатес з Реформером (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

**Структура заняття з використанням засобів системи Пілатес з
Реформером**

Етап	Зміст	Тривалість, хв..	Методичні рекомендації	Спрямування
I	<i>Підготовча частина</i> Загальнорозвиваючі вправи Дихальні вправи Вправи, підготовчі до основної частини	5-10	Контроль над положенням тіла і його частин; контроль дихання	Підготовка організму до навантаження; розігрівання м'язів; збільшення рухомості суглобів; внутрішнє налаштування на тренування
II	<i>Основна частина</i> Вправи на Реформері	35-45	Виставити на Реформері помірне навантаження, пружинами регулювати ступінь навантаження; жінка встає і лягає через сторону; контроль дихання; контроль навантаження на поперековий відділ; усвідомлене виконання вправ	Акцент на вправи на розтягнення м'язів; одночасне подовження і тренування м'язів; комплекси вправ на окремі групи м'язів; розвиток гнучкості і рівноваги; підвищення рівня психоемоційного стану
III	<i>Заключна частина</i> Стретчинг Вправи на розслаблення Дихальні вправи	5-10	контроль дихання	Відновлення після навантаження; підвищення рівня мотивації до занять

Аналогічним чином, заняття без обладнання і з малим обладнанням складалося з підготовчої, основної та заключної частин.

При програмуванні занять з використанням засобів системи Пілатес необхідно планувати три періоди: підготовчий, основний і підтримуючий.

Під час занять оздоровчим фітнесом з жінками першого періоду зрілого віку з використанням авторської програми оздоровчого тренування з використанням засобів системи Пілатес доцільними є 3-разові тренування з Реформером під наглядом фітнес-інструктора, а також 2-разові самостійні тренування з використанням комп'ютерної фітнес-програми «Pilates».

Велике обладнання, зокрема Реформер, яке слід використовувати виключно під наглядом тренера. Для підвищення ефективності занять з використанням засобів системи Пілатес та скорочення часу на отримання очікуваних результатів тренування, ми рекомендуємо при заняттях з жінками першого періоду зрілого віку акцентувати увагу на використанні даної універсальної і багатофункціональної системи.

При виконанні вправ головну роль необхідно відвести не кількості повторів та підходів, а якості виконання, внаслідок чого індивідуальні тренування дозволяють досягти запланованого результату значно швидше.

Застосування комп'ютерних фітнес-програм сприяє підвищенню мотивації жінок до рухової активності, забезпечує необхідні умови для розширення і урізноманітнення рухового режиму жінок у позатренувальний час, що зумовлює вдосконалення процесу їх оздоровчого фітнесу.

Основна частина заняття має починатися з аеробного компоненту тривалістю 7-10 хвилин, після цього слід переходити до 15-20-хвилинного блоку силових вправ, в яких задіяні великі групи м'язів, а потім – до стретчингу тривалістю 10-15 хвилин.

Дозуючи фізичні навантаження необхідно враховувати, що максимально допустима ЧСС жінок у процесі фітнес-тренування не повинна перевищувати $160 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Вправи силового блоку варто виконувати з вагою власного тіла, амортизаторами, невеликими обтяженнями (гантелями, тощо) без затримки дихання. При цьому для жінок з низьким і нижче середнього РФС пульсовий режим у силовому компоненті має складати $120 - 145 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$, для жінок з середнім і вище середнього РФС РВС – $120 - 150 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Необхідно контролювати, щою у аеробному компоненті ЧСС для жінок з низьким і нижче середнього РФС становила $115-140 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$, а для жінок з середнім і вище середнього РФС – $130-160 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$, натомість вправи стретчингу варто виконувати в залежності від РФС при ЧСС $110 - 120$ або $110 - 130 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$.

Після виконання вправ кожного блоку доцільно виконувати вправи на розтягнення м'язів, що були задіяними, а заключна частина заняття складається з вправ на відновлення і розслаблення.

Під час виконання вправи тренер доводить до відома інформацію про її оздоровчий ефект, що стимулює до усвідомленого виконання вправ та стимулює жінок продовжувати заняття.

Під час заняття необхідно постійно акцентувати увагу на контролі дихання тих, хто займається.

Музичний супровід у вигляді плавної приємної неголосної музики допомагає у створенні комфортної обстановки.

Як зазначалося вище, у основі програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку з використанням засобів ситстеми Пілатес чільне місце займає комп'ютерна фітнес-програма «Pilates», яка маю зрозумілий інтерфейс і робота з якою не вимагає спеціальних знань і умінь (рис. 4.7).

Програма була розробленою за допомогою об'єктивно-орієнтованої мови програмування Microsoft Visual Basic 6.0, а її використання не потребує додаткового програмного забезпечення. Натискаючи кнопку «Інструкція по роботі з програмою», жінка отримувала коротку інформацію про мету її

створення, можливості, автора, а також відомості про адресу, за якого слід звертатися за додатковими питаннями і пропозиціями.

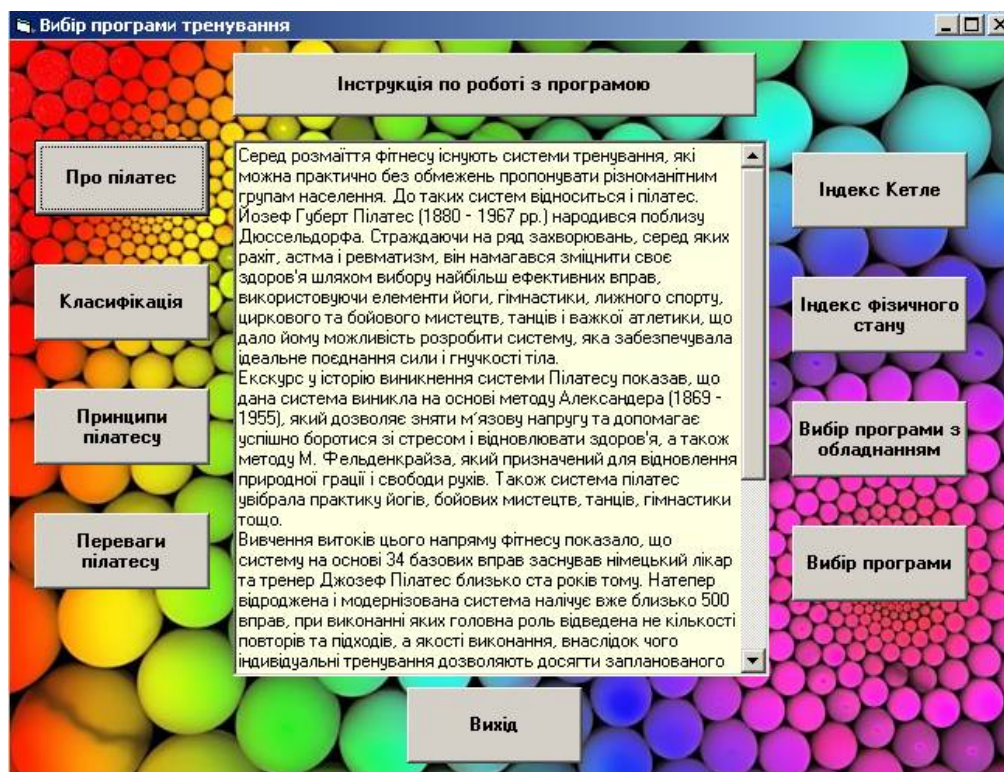


Рис. 4.7. Головне вікно комп'ютерної програми «Pilates»

Слід звернути увагу, що у структурі комп'ютерної програми міститься три блоки: інформаційний, розрахунковий, фізкультурно-оздоровчий, а активує роботу програми 10 керуючих кнопок (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Структура комп'ютерної фітнес-програми «Pilates»

Блоки	Розділи програми	Засоби
Інформаційний	«Інструкція», «Система Пілатес», «Класифікація вправ», «Принципи пілатесу», «Переваги пілатесу»	Навчально-методичні та довідкові матеріали
Розрахунковий	«Індекс Кетле», «Індекс фізичного стану»	Розрахункові формули
Фізкультурно-оздоровчий	«Вибір програми з обладнанням», «Вибір програми без обладнання», «Вибір програми з урахуванням РФС»	Комплекси фізичних вправ для жінок з різним рівнем фізичного стану та в залежності від рухових уподобань

Завданнями *інформаційного блоку* являється розширення теоретичної бази жінок з питань впливу пілатесу на фізичний стан жінок репродуктивного віку, висвітлення питань про причини популярності пілатесу у фізичному вихованні жінок першого періоду зрілого віку, доведенні до відома жінок інформації про різновиди занять за системою Пілатес та особливостей їх застосування, а також пред'явлення свідчень про принципи системи Пілатес. При натисканні на такі кнопки як «Про пілатес», «Класифікація», «Принципи пілатесу» та «Переваги пілатесу» можна отримати інформацію з даних питань. Ми переконані, що такі свідчення можуть стимулювати жінок продовжувати відвідувати заняття або зацікавити тих, хто ще не займається за системою Пілатес. Дійсно, підвищення теоретичних знань жінок про систему Пілатес є дієвим механізмом задля їх залучення до систематичного відвідування занять.

Серед головних завдань розрахункового блоку варто зазначити можливість оцінки жінками рівня їх фізичного стану та фізичного розвитку завдяки розрахунку індексів Кетле та індексів фізичного стану на основі вхідних даних. Дійсно, наявність знань жінки про надлишкову масу тіла або низький рівень фізичного стану може стати пусковим механізмом для переоцінки цінностей жінки у бік домінування категорії «Здоров'я» у системі її базових цінностей.

При натисканні кнопки «Індекс Кетле» почергово з'являються вікна для введення даних про особливості фізичного розвитку жінки з подальшим розрахунком її індексу Кетле та його інтерпретації за загальноприйнятою методикою (рис. 4.8).

Аналогічним чином відбувається розрахунок індексу фізичного стану, за яким визначається РФС жінки, для якої обирається програма тренування. Причому дані про її масу і довжину тіла вносяться жінкою самостійно і автоматично зберігаються та використовуються для розрахунку ІФС. Таким чином, внесена інформація не потребує дублювання. Водночас оновлені дані можна внести при будь-якій потребі.

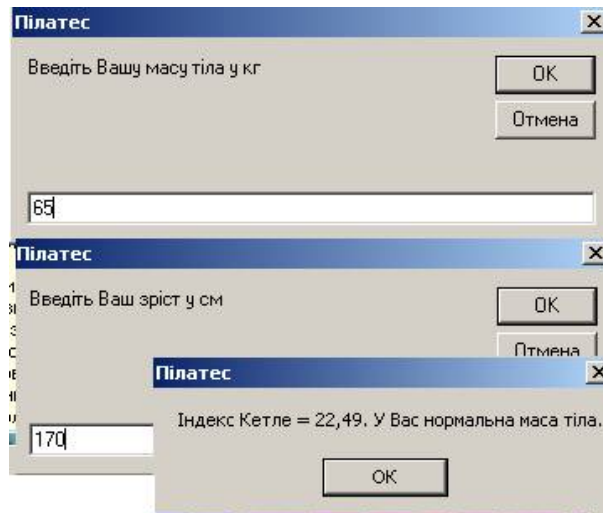


Рис. 4.8. Розрахунок індексу Кетле у програмі «Pilates»

Зазначимо, що розрахунок індексів забезпечує програмний код, у якому прописано розрахункові формули та їх інтерпретація (рис. 4.9).

```

Project1 - Пілатес (Код)
(General) (Declarations)
Public x As Single
Public y As Single
Public v As Single
Dim f As Long
Dim MyText As String
Dim AllMyText As String
Dim Password As String
Private Sub Command1_Click()
x = Val(TextBox("Введіть Вашу масу тіла у кг"))
y = Val(TextBox("Введіть Ваш зріст у см"))
v = Round((x / y ^ 2 * 10000), 2)
If v < 18.5 Then
MsgBox "Індекс Кетле = " & v & ". У Вас дефіцит маси тіла."
ElseIf v > 18.5 And v < 25 Then
MsgBox "Індекс Кетле = " & v & ". У Вас нормальна маса тіла."
Else
MsgBox "Індекс Кетле = " & v & ". У Вас надлишкова маса тіла."
End If
End Sub
Private Sub Command10_Click()
Text1.Text = ""
f = FreeFile
Open App.Path & "\Інструкція.txt" For Input As #f
Do Until EOF(f)
Line Input #f, MyText
Text1.Text = Text1.Text & MyText & vbCrLf

```

Рис. 4.9. Розрахунок індексу Кетле і його інтерпретація (частина програмного коду програми «Pilates»)

У процесі реалізації фізкультурно-оздоровчого блоку, враховуючи теоретичні основи організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності і дозування навантажень [158], розв'язуються завдання розробки комплексу заняття з огляду на вихідні дані та уподобання жінки, а також в залежності від типу порушення її постави.

Натискаючи на відповідні кнопки, в залежності від настрою жінки та її побажань вона може обрати програму з обладнанням або без нього (рис. 4.10).

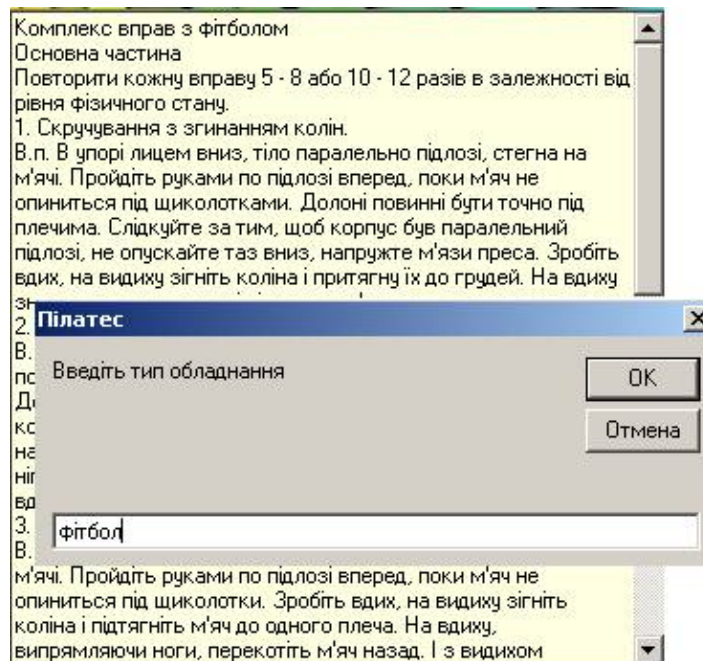


Рис. 4.10. Вибір програми тренування з ф'єтболом у програмі «Pilates»

Жінка може виконати запит на комплекс з використанням великого обладнання (рис. 4.11).

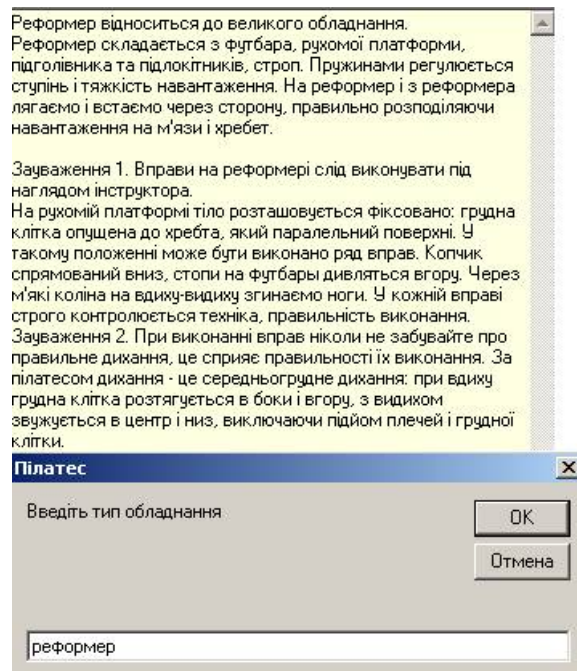


Рис. 4.11. Вибір програми тренування з Реформером у програмі «Pilates»

Зауважимо, що при виконанні жінкою такого запиту у інформаційному вікні з'являться дані про тип цього обладнання, його будову та методичні рекомендації до занять та зауваження про те, що комплекси вправ необхідно виконувати під наглядом інструктора

Необхідно звернути увагу, що при введенні у вікно комп'ютерної програми назви обладнання, комплекси з яким наразі ще не готові або взагалі не передбачені до застосовування, а також при некоректному введенні назви впливає вікно «Комплекс у стані розробки» (рис. 4.12).

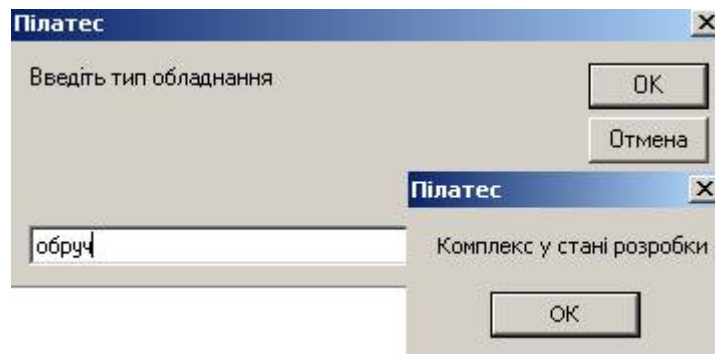


Рис. 4.12. Вибір програми тренування з обладнанням, яке не передбачене розробником, у програмі «Pilates»

Натискання кнопки «Вихід» призводить до закриття комп'ютерної програми.

Варто наголосити, що пропонуючи комп'ютерну фітнес-програму «Pilates» ми мали на увазі, що жінки, відвідуючи заняття тричі на тиждень, у інший час, 1-2 рази на тиждень будуть займатися самотійно у домашніх умовах. Крім того, якщо у жінки не було можливості відвідати тренування, вона також може надолужити згаяне і виконати комплекс вправ з огляду на її РФС та вподобання.

4.3. Динаміка показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять з використанням засобів системи Пілатес

Внаслідок проведеного дослідження було встановлено, що окрім нормалізації маси тіла, заняття з використанням засобів системи Пілатес сприяють збільшенню рівня фізичної роботоzдатності, фізичної

підготовленості жінок першого періоду зрілого віку та покращенню показників функціонального стану основних систем їх організму.

Так, внаслідок дослідження було доведено, що показники фізичного розвитку жінок контрольної групи після занять з використанням засобів системи Пілатес покращилися, але ці покращення не мали статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$) (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Показники фізичного розвитку жінок 21-35 років контрольної групи до та після експерименту, n=32

Рухові тести	Середньостатистичні показники			
	до експерименту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Довжина тіла, см	167,69	3,65	167,75	3,48
Маса тіла, кг	65,91	5,72	64,53	5,42
ОГК, см	91,03	3,74	90,84	3,63
Обхват стегон, см	95,44	5,74	95,28	5,42
Обхват стегна правого, см	54,53	3,55	54,47	3,48
Обхват стегна лівого, см	54,16	3,25	54,09	3,2

Проведені розрахунки показали, що у представниць ЕГ також відбулися позитивні зміни у показниках, що характеризують їх фізичний розвиток. Утім, як і з учасницями КГ, статистично значущих ($p > 0,05$) змін показників встановити не вдалося (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Показники фізичного розвитку жінок 21-35 років експериментальної групи до та після експерименту, n=32

Рухові тести	Середньостатистичні показники			
	до експерименту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Довжина тіла, см	167,39	4,2	167,52	4,01
Маса тіла, кг	66,59	5,91	64,25	4,56
ОГК, см	93,13	4,89	92,69	3,63
Обхват стегон, см	96,67	6,49	96,0	5,76
Обхват стегна правого, см	55,91	3,50	55,38	2,87
Обхват стегна лівого, см	55,75	3,66	55,16	2,84

Внаслідок дослідження спостерігалися окремі зміни у розподілі учасниць експерименту за індексом Кетле. Так, жінок із нормальним співвідношенням довжини і маси тіла після занять з використанням засобів системи Пілатес за звичайною програмою стало більше на 9,4% (n=3), а тих, хто займався додатково у домашніх умовах – на 12,5% (n=4) (рис. 4.13).

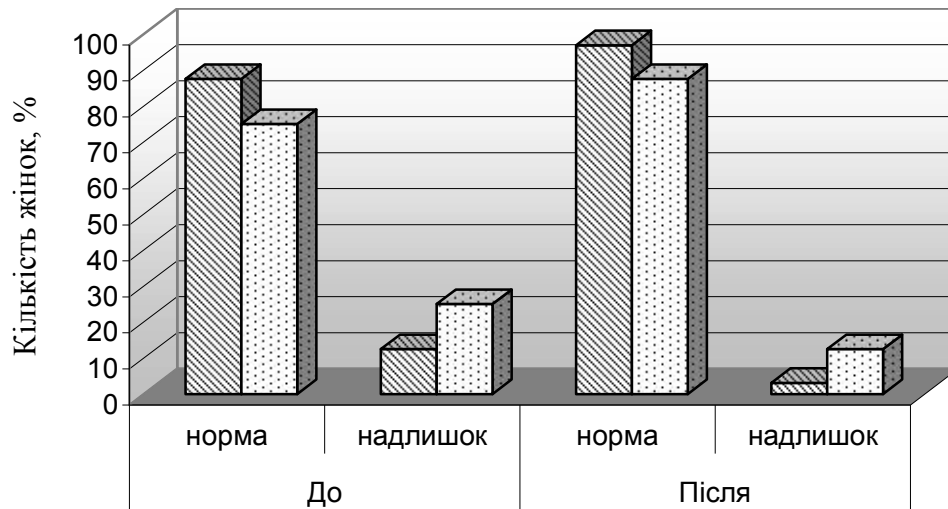


Рис. 4.13. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за індексом Кетле до і після експерименту, n=64

▨ – експериментальна група;

▩ – контрольна група

Отже, заняття з використанням засобів системи Пілатес позитивно впливають на показники фізичного розвитку жінок першого періоду зрілого віку. З нашої точки зору такі результати пов'язані з тим, що у переважній більшості учасниці експерименту співвідношення між довжиною і масою тіла відповідали віковій нормі.

Вивчаючи вплив занять з використанням засобів системи Пілатес на організм жінок першого періоду зрілого віку ми використовували критерії ефективності оздоровчих тренувань, серед яких чинне місце займає підвищення функціональних резервів організму тих, хто займається. Таким чином, після впровадження запропонованої програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес, її ефективність, окрім інших параметрів, була нами перевіреною за допомогою

фіксації показників функціонального стану основних систем організму жінок 21-35 років КГ і ЕГ до та після експерименту. Надалі у процесі дослідження ми виконали порівняльний аналіз показників функціонального стану основних систем організму учасниць КГ і ЕГ до і після експерименту (табл. 4.8, табл. 4.9).

Таблиця 4.8

Показники функціонального стану основних систем організму жінок 21-35 років контрольної групи до та після експерименту, n=32

Показники	Середньостатистичні показники			
	до експерименту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
ЧССпок, уд·хв ⁻¹	76,22	6,78	75,59	6,81
АТсист, мм.рт.ст.	113,13	10,91	112,81	10,47
АТдіаст, мм.рт.ст.	73,03	8,70	72,66	7,40
ЖЄЛ, мл	2523,1	470,07	2582,81	432,85
Довільні затримки подиху на вдиху (проба Штанге), с	39,56	11,79	41,81	10,62
Довільні затримки подиху на видиху (проба Генча), с	20,81	4,66	23,97	4,24

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано до початку експерименту

Таблиця 4.9

Показники функціонального стану основних систем організму жінок 21-35 років експериментальної групи до та після експерименту, n=32

Показники	Середньостатистичні показники			
	до експерименту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
ЧССпок, уд·хв ⁻¹	75,34	6,83	73,16	5,35
АТсист, мм.рт.ст.	118,44	14,39	116,88	9,82
АТдіаст, мм.рт.ст.	76,16	10,57	76,09	7,90
ЖЄЛ, мл	2525,0	476,0	2651,6	426,1
Довільні затримки подиху на вдиху (проба Штанге), с	35,13	9,3	42,47*	6,76
Довільні затримки подиху на видиху (проба Генча), с	19,56	4,5	27,56*	4,54

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано до початку експерименту

Зауважимо, що згідно із результатами дослідження, показники функціонального стану ДС жінок першого періоду зрілого віку у представниць КГ і ЕГ до початку експерименту статистично значуще не відрізнялися ($p > 0,05$), натомість після експерименту встановлено, що час

затримки подиху жінок на вдиху і видиху статистичну значущість був більшим у представниць ЕГ ($p < 0,05$). Далі ми розподілили учасниць на окремі групи і перевірили статистичну значущість розходження показників ДС до і після експерименту.

Для поглибленого вивчення впливу авторської програми на показники функціонального стану основних систем організму і психоемоційного стану, фізичної підготовленості, рівня больових відчуттів у різних відділах хребта жінок першого періоду зрілого віку ми дослідили динаміку вказаних показників в залежності від РФС жінок. З цією метою КГ і ЕГ були розподілені на підгрупи А і Б, де у підгрупу А увійшло 6 учасниць групи КГ і 7 учасниць групи ЕГ з низьким і нижчим середнього РФС, а підгрупу Б склало 26 жінок КГ і 25 жінок ЕГ з середнім і вищим середнього РФС.

Дослідження дозволило стверджувати, що у учасниць КГ не залежно від підгрупи відбулися позитивні статистично значущі ($p < 0,05$) зрушення таких показників як ЖЄЛ, проба Штанге і проба Генча (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Показники функціонального стану основних систем організму жінок 21-35 років контрольної групи до та після експерименту, n=32

Показники дихальної системи	Середньостатистичні показники							
	А, n=6				Б, n=26			
	до експерименту		після експерименту		до експеримент-ту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
ЧССпок, уд·хв ⁻¹	84,67	3,78	87,0	3,95	74,27	5,75	72,96	3,98
АТсист, мм.рт.ст.	122,0	7,07	125,0	10,49	109,81	11,0	110,0	8,37
АТдіаст, мм.рт.ст.	78,67	7,26	80,0	8,94	70,0	7,48	70,96	6,0
ЖЄЛ, мл	2583,3	533,5	2633,3**	507,6	2471,2	437,3	2536,5**	398,4
Довільні затримки подиху на вдиху (проба Штанге), с	37,5	7,7	40,1*	10,2	40,2	12,6	42,0**	11,5
Довільні затримки подиху на видиху (проба Генча), с	23	4,5	24,4*	6,0	20,3	4,6	23,8**	4,4

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано до початку експерименту

Водночас, у учасниць ЕГ також спостерігалася позитивна статистично значуща динаміка показників функціонального стану дихальної системи організму ($p < 0,01$) (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Показники функціонального стану основних систем організму жінок 21-35 років експериментальної групи до та після експерименту, n=32

Показники	Середньостатистичні показники							
	А, n=7				Б, n=25			
	до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
ЧССспок, уд·хв ⁻¹	81,43	7,32	78,57	5,0	73,64	5,74	71,64	4,45
АТсист, мм.рт.ст.	132,14	10,75	124,29	7,32	114,6	12,98	114,8	9,52
АТдіаст, мм.рт.ст.	86,71	10,98	82,86	8,09	73,2	8,52	74,2	6,87
ЖЄЛ, мл	2328,6	411,2	2500,0**	316,2	2580,0	485,8	2694,0**	448,2
Довільні затримки подиху на вдиху (проба Штанге), с	36,3	11,3	39,4**	10,7	34,8	8,9	43,1**	5,6
Довільні затримки подиху на видиху (проба Генча), с	20,6	6,0	24,4**	6,0	19,3	4,1	28,4**	3,7

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано до початку експерименту

Вочевидь, заняття з використанням засобів системи Пілатес сприяють вдосконаленню ДС організму жінок першого періоду зрілого віку, проте, як показало дослідження, додаткові заняття зумовлюють підвищення окремих показників системи зовнішнього дихання, а саме час затримки дихання на вдиху і видиху.

Отже, система Пілатес являється дієвим засобом у справі збереження і зміцнення здоров'я жінок першого періоду зрілого віку, а додаткові самостійні заняття, окрім занять у фітнес-клубі, мають позитивний ефект для вдосконалення функціонального стану ДС організму жінок даної вікової групи.

Вивчення особливостей розподілу учасниць експерименту до і після його проведення за рівнем фізичного стану показало наявність позитивних зрушень як у представниць КГ, так і жінок, які склали ЕГ. У жінок обох груп зменшилась кількість тих, що мають низький РФС. Встановлено, що серед

жінок КГ на 3,13 % ($n = 1$), а серед жінок ЕГ та на 6,25 % ($n = 2$) збільшилась частка таких, що мають вищий середнього РФС за рахунок зменшення частки жінок з низьким РФС (рис. 4.14).

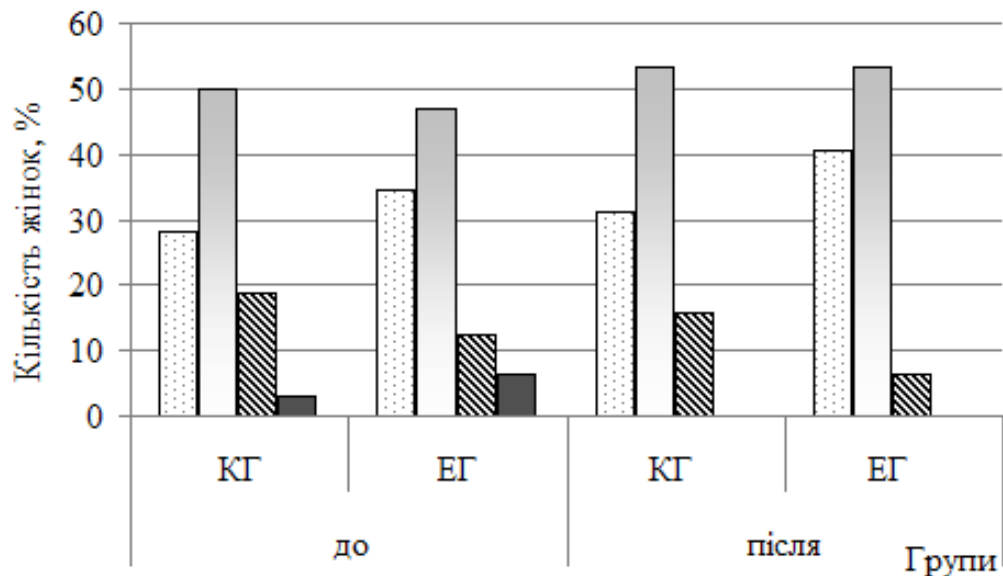


Рис. 4.14. Розподіл жінок першого періоду зрілого віку за рівнем фізичного стану до і після експерименту, $n=64$:

- ▨ – вищий середнього; ▩ – середній;
- – нижчий середнього; ■ – низький

Враховуючи, що одним із найбільш інформативних критеріїв ефективності програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку з використанням засобів системи Пілатес є показники фізичної підготовленості, ми вивчили динаміку показників, які характеризують фізичну підготовленість жінок до і після експерименту (табл. 4.12).

Таблиця 4.12

Показники фізичної підготовленості жінок 21-35 років до експерименту, $n=64$

Зміст тесту		Середньостатистичні показники							
		КГ				ЕГ			
		Me	25%	75%	S	Me	25%	75%	S
Кистьова динамометрія, кг	П	29	24	39,5	8,4	33	26	38	7,6
	Л	29	22,5	37,5	7,9	30	24	35	7,6
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, разів		20	17	25	6,8	20	15	22	6,1
Присід, разів		30,5	27,5	36	6,7	30	25	35	6,7

Продовження таблиці 4.12

Піднімання в сід, разів	27,5	24	35	8,1	25	20,5	30	7,1	
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	20,5	14	24	7,4	22	14	32,5	8,9	
Утримання ніг в положенні лежачи животі, на лаві, тримаючись за неї, с	16	13	24	9,3	20	15,5	31	8,2	
Утримання тулуба відносно підлоги під кутом 45 ⁰ , ноги зігнуті, с	18,5	15	24,5	7,6	21	16	23	5,1	
Утримання тулуба, нахилоного вперед, ноги зігнуті, с	19	14,5	25	6,1	18,5	14	25	6,1	
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	24	20,5	28	6,2	24	20,5	29,5	5,9	
Нахил вперед, см	10	4,5	12	5,4	9,0	4,5	12,5	4,7	
Нахил вперед, нога зігнута у коліні нозі та лежить на зовнішньому зводі стопи, см	П	7	5	11	5,6	7,5	5,5	12,5	4,8
	Л	7,5	3	9,5	6,5	6,5	2,5	10	5,8
Проба Бондаревського, с	23	18	25	5	20	15,5	25	5,3	

Внаслідок виконаних розрахунків ми пересвідчилися, що між середньогруповими показниками фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес, до експерименту статистично значущих відмінностей не спостерігалось ($p > 0,05$).

Проте після проведення експерименту окремі показники учасниць ЕГ були вищими у порівнянні з представницями КГ (табл. 4.13).

Таблиця 4.13

Показники фізичної підготовленості жінок 21-35 років після експерименту, n=64

Зміст тесту	Середньостатистичні показники								
		КГ				ЕГ			
		Me	25%	75%	S	Me	25%	75%	S
Кистьова динамометрія, кг	П	31,5	29,0	42,0	7,8	36,0	30	41,5	6,8
	Л	30,0	26,0	40,0	7,5	34,0	28,5	40,0	6,4
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, разів		21,5	19,0	27,0	5,0	23,0	20,5	25,0	4,1
Присід, разів		32,0	29,0	36,5	6,2	32,5	29,0	37,0	5,5
Піднімання тулуба в сід із положення лежачи, разів		29,0	25,0	35,0	7,2	27,5	25,5	33,0	6,0
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с		22,0	15,5	25,0	6,9	24,5*	19,0	34,0	8,1
Утримання ніг в положенні лежачи на животі, тримаючись лаву, с		19,0	15,0	25,0	8,6	23,0*	20,0	32,5	7,4

Продовження таблиці 4.13

Утримання тулуба відносно підлоги під кутом 45° , ноги зігнуті, с		20,0	16,5	25,0	7,2	24,0*	21,0	26,0	4,6
Утримання тулуба, нахилоного вперед, ноги зігнуті, с		20,0	15,0	25,0	5,9	22,5*	20,0	29,5	5,1
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с		25,0	21,5	29,5	6,0	25,5*	24,0	32,0	5,4
Нахил вперед, см		12,0	6,5	15,0	5,1	13,0	8,5	15,0	4,6
Нахил вперед, нога зігнута у коліні нозі та лежить на зовнішньому зводі стопи, см	П	11,0	9,0	13,0	4,8	11,0	7,5	15,5	4,9
	Л	11,0	7,0	12,0	5,4	10,0	5,5	14,0	6,0
Проба Бондаревського, с		28,0	19,5	30,5	6,1	30,5**	29,5	32,5	3,9

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано до початку експерименту (U-критерій Манні-Уїтні для незалежних вибіркового даних)

Серед них утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі у жінок ЕГ було більшим на 19,2%, та утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги – на 13,2%, а підняття плечового пояса не відриваючи таз від підлоги лежачи на животі руки в упорі біля грудей – на 12,4%.

При цьому час утримання рівноваги жінок ЕГ виявився на 21,9% більшим порівняно із аналогічним показником жінок КГ.

Так, встановлено, що після експерименту відбулися статистично значущі статистично значуще ($p < 0,05$) вищими були показники силової витривалості і здібності до рівноваги ($p < 0,01$) у жінок ЕГ у порівнянні з показниками жінок КГ.

Отже, заняття з використанням засобів системи Пілатес позитивно впливають на фізичну підготовленість жінок першого періоду зрілого віку, проте оздоровчі заняття за авторською методикою на основі пілатесу мають більший ефект для розвитку силової витривалості м'язів ніг і спини, а також для розвитку функції рівноваги.

Далі ми перевірили, за рахунок якої підгрупи з жінок відбулися вказані статистично значущі зрушення. Для цього ми виконали порівняльний аналіз

окремих показників силової витривалості м'язів ніг і спини та результатів проби Бондаревського жінок 21-35 років підгруп А і Б до і після експерименту (табл. 4.14, 4.15). Внаслідок проведених розрахунків ми пересвідчилися у відсутності статистично значущих розбіжностей між дослідженими показниками жінок першого періоду зрілого віку до початку експерименту в залежності від підгрупи.

Таблиця 4.14

Показники фізичної підготовленості жінок 21-35 років до експерименту, n=64

Зміст тесту	Середньостатистичні показники							
	КГ А, n ₁ =6				КГ Б, n ₁ =26			
	Me	25%	75%	S	Me	25%	75%	S
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	17,0	13,0	22,0	4,88	18,5	15,0	24,0	9,54
Утримання тулуба, нахилоного вперед, ноги зігнуті, с	21,5	15,0	25,0	6,15	16,5	13,0	24,0	5,45
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	27,0	24,0	28,0	2,45	23,0	18,0	26,0	5,12
Проба Бондаревського, с	16,5	15,0	18,0	1,63	25,0	23,0	28,0	3,18
	ЕГ; А, n ₂ =7				ЕГ Б, n ₂ =25			
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	15,0	13,0	25,0	8,01	23,5	21,0	33,0	7,38
Утримання тулуба, нахилоного вперед, ноги зігнуті, с	15,0	14,0	18,0	3,46	19,5	14,0	27,0	6,6
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	22,0	20,0	29,0	6,02	25,5	22,0	28,0	5,3
Проба Бондаревського, с	18,0	14,0	19,0	3,08	20,5	15,0	25,0	5,43

Утім після експерименту відбулися зміни, які проявилися у наступному:

- у жінок ЕГ з середнім і вищим середнього РФС спостерігалися статистично значущі ($p < 0,05$) вищі показники утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі порівняно із жінками КГ підгрупи Б;
- у жінок ЕГ підгрупи Б зафіксовано статистично значуще ($p < 0,05$) кращі показники утримання тулуба, нахилоного вперед, ноги зігнуті, аніж у жінок КГ підгрупи Б;

- на відміну від жінок КГ підгрупи Б жінки ЕГ підгрупи Б статистично значуще ($p < 0,05$) довше утримували тулуб, нахилений вперед при зігнутих ногах;
- жінки ЕГ підгрупи А мали статистично значуще ($p < 0,01$) кращі показники рівноваги, ніж жінки КГ підгрупи А (табл. 4.15).

Таблиця 4.15

Показники фізичної підготовленості жінок 21-35 років після експерименту, n=64

Зміст тесту	Середньостатистичні показники							
	КГ А, n ₁ =6				КГ Б, n ₁ =26			
	Me	25%	75%	S	Me	25%	75%	S
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	20	17	22	3,27	20	16	25	8,8
Утримання тулуба, нахиленого вперед, ноги зігнуті, с	22,5	18	27	5,5	16,5	13	25	5,32
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	28,5	25	30	3,2	24	20	28	4,9
Проба Бондаревського, с	28,5	25	30	3,2	29	28	32	2,82
	ЕГ; А, n ₂ =7				ЕГ Б, n ₂ =25			
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	22	17	30	8,28	25*	23	35	7,07
Утримання тулуба, нахиленого вперед, ноги зігнуті, с	20	20	23	2,85	21,5*	18	30	5,94
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	26	23	32	4,65	27,5*	25	30	5,56
Проба Бондаревського, с	31**	30	35	4,39	29,5	23	31	4,69

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано у представниць окремих груп до експерименту (U-критерій Манна-Уїтні)

Отримані результати доводять, що авторська технологія оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес є ефективною для розвитку силової витривалості м'язів спини жінок першого періоду зрілого віку з середнім і вищим середнього РФС. Водночас, авторську технологію можна рекомендувати для розвитку функції рівноваги у жінок 21-35 років з низьким і нижчим середнього РФС. Ми вважаємо, що такі зрушення у представниць ЕГ пов'язані із превалюванням великого

обладнання під час тренувань під наглядом інструктора як засобу оздоровчого фітнесу даної категорії жінок.

4.4. Вплив занять за системою Пілатес на локалізацію та інтенсивність болю у жінок першого періоду зрілого віку

У ході дослідження, керуючись розробленими критеріями ефективності технологій оздоровчого тренування за системою Пілатес, ми вивчили динаміку рівня болю жінок першого періоду зрілого віку під впливом оздоровчих занять. Як видно з графіка (рис. 4.15), до експерименту помітних розходжень між показниками локалізації болю у різних відділах хребта та суглобів у учасниць КГ і ЕГ не спостерігалось.

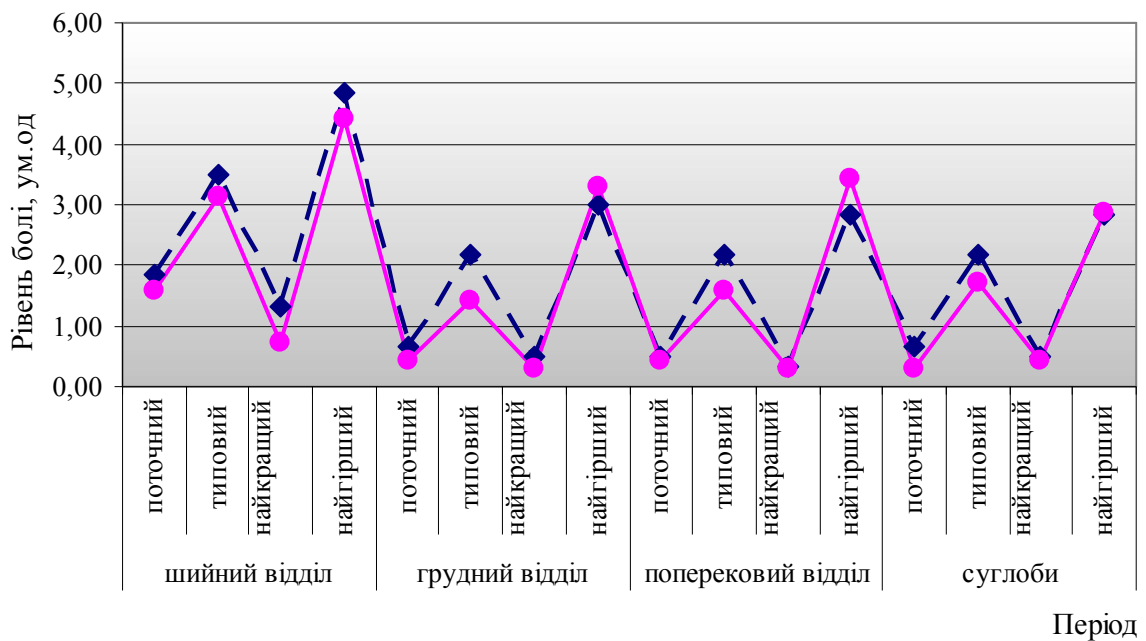


Рис. 4.15. Динаміка рівня болю жінок першого періоду зрілого віку до експерименту, n=64:

- ◆— — контрольна група;
- — експериментальна група

Після експерименту наочне представлення отриманих результатів показало, що у представниць ЕГ рівень болю знизився більш помітно, аніж у учасниць КГ (рис. 4.16).

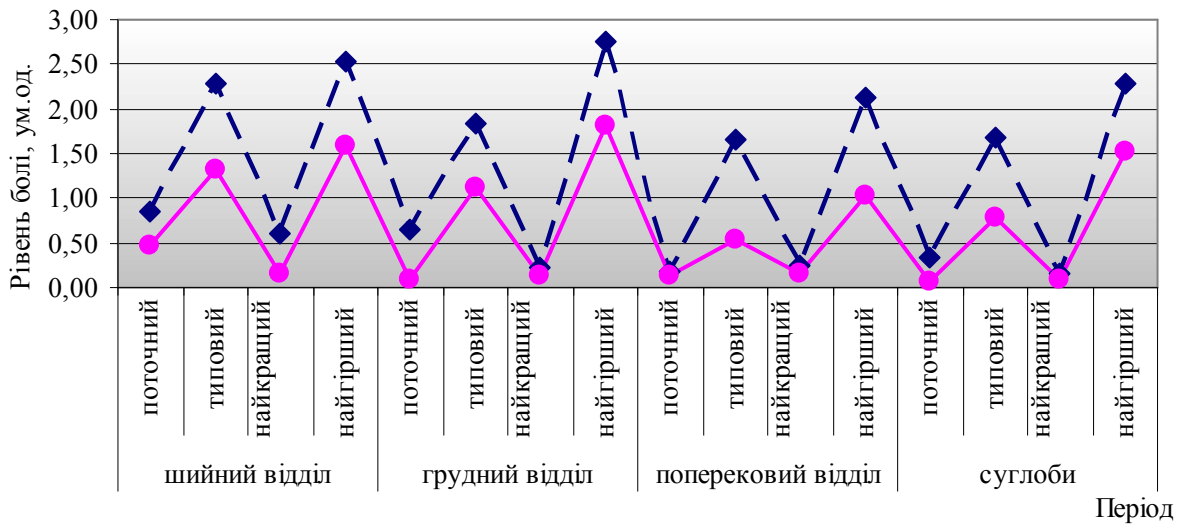


Рис. 4.16. Динаміка рівня болю жінок першого періоду зрілого віку після експерименту, n=64:

—◆— — контрольна група; —●— — експериментальна група

Так, усереднений рівень болю представниць КГ після експерименту у шийному відділі зменшився з (1,75; 0; 3,38; 1,70 балів), де дані представлено у вигляді (Me; 25 %; 75 %; S), до (1,63; 0; 2,88; 1,49 балів), у грудному відділі – з (1,5; 0; 2,88; 1,51 балів) до (1,38; 0; 2,5; 1,32 балів), у поперековому відділі – з (0,88; 0; 2,13; 1,16 балів) до (0,75; 0; 1,88; 1,0 балів), а у суглобах – з (1,38; 0; 2,5; 1,31 балів) до (1,25; 0; 1,75; 1,05 балів).

Водночас у жінок ЕГ внаслідок експерименту відбулися наступні зміни больових відчуттів: у шийному відділі біль знизився з (1,13; 0; 2,88; 1,46 балів) до (0,5; 0; 1,63; 0,97 балів), у грудному відділі – з (1,0; 0; 2,13; 1,12 балів) до (0,5; 0; 1,5; 0,93 балів), у поперековому відділі – з (0,75; 0; 1,75; 1,17 балів) до (0,25; 0; 0,88; 0,57 балів), а у суглобах – з (0,88; 0; 2,13; 1,12 балів) до (0,38; 0; 1,0; 0,7 балів).

Додаткові розрахунки показали, що наприкінці експерименту у учасниць ЕГ біль у області ший був меншим на 43,6 %, у грудному відділі – на 42,3 %, у поперековому відділі – на 56,2 %, а у суглобах – на 46,4 %. Встановлено, що на відміну від жінок КГ, у жінок ЕГ спостерігались статистично значуще ($p < 0,05$) менший усереднений рівень болю у грудному відділі, попереку і у суглобах.

Необхідно акцентувати увагу на тому, що не залежно від РФС використання

авторської програми оздоровчого тренування мало позитивний вплив і сприяло відчутному зменшенню больових відчуттів у жінок першого періоду зрілого віку. Ми переконані, що отримані результати прямо пов'язані із систематичним використанням тренажера Реформер у процесі оздоровчого фітнесу учасниць ЕГ і вказують на ефективність використання великого обладнання під час занять з використанням засобів системи Пилатес із жінками 21-35 років. Утім зазначимо, що не залежно від групи, у всіх учасниць експерименту зафіксоване зменшення больових відчуттів як у області шиї, спини і попереку, так і у суглобах. Це ще раз підтверджує необхідність застосування засобів пилатесу для підтримки здоров'я спини і суглобів у жінок зрілого віку.

Отримані результати змусили нас з'ясувати, чи пов'язані виявлені розбіжності з педагогічним впливом на жінок. Для цього ми перевірили динаміку рівня болю у жінок з різним РФС.

Після графічного аналізу показників рівня болю у жінок контрольної підгрупи А до і після експерименту, ми побачили зменшення рівня болю, але воно не носило суттєвого характеру (рис. 4.17; 4.18).

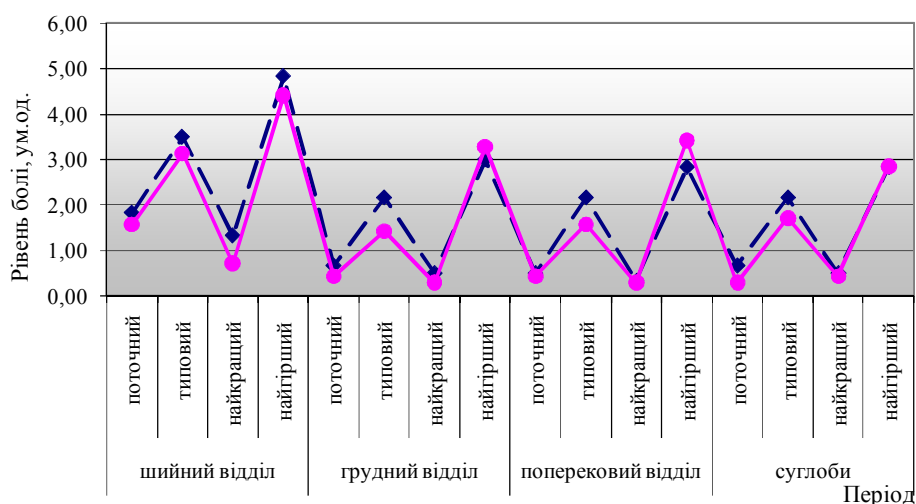


Рис. 4.17. Динаміка рівня болю жінок першого періоду зрілого віку контрольної і експериментальної груп А до експерименту, n=13:

—◆— — контрольна група; —●— — експериментальна група

Однак після експерименту відбулися очевидні зміни показників, які характеризують больові відчуття в залежності від групи. Так, у жінок ЕГ підгрупи А больові відчуття значно зменшилися порівняно із жінками КГ підгрупи А. при цьому було доведено, що у найгірший період відчуття болю у жінок ЕГ підгрупи А суттєво меншим у порівнянні із жінками КГ цієї ж підгрупи .

Як видно з рисунку 4.18, до експерименту жінки з низьким і нижчим середнього РФС мали больові відчуття у шийному, грудному і поперековому відділах і у суглобах, які практично не відрізнялися в залежності від того, до контрольної чи експериментальної груп жінки були віднесені.

З нашої точки зору, отримані результати переконливо доводять, що запропонована технологія якнайкраще підходить для оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку з низьким і нижчим середнього РФС.

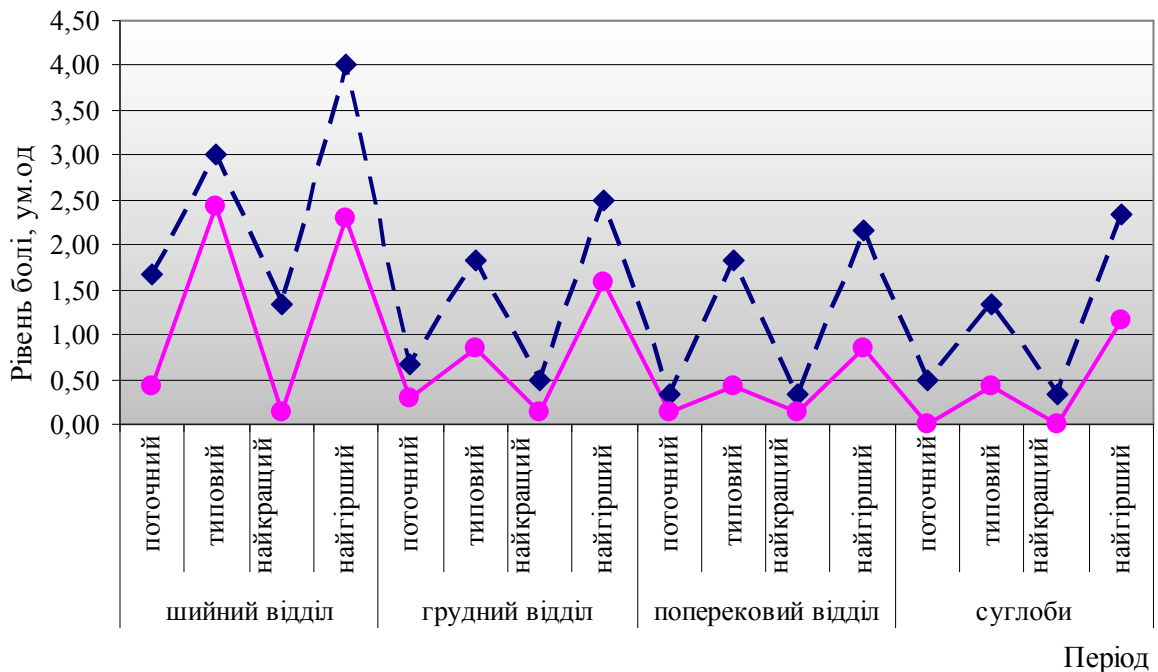


Рис. 4.18. Динаміка рівня болю жінок першого періоду зрілого віку контрольної і експериментальної груп А після експерименту, n=13:

- ◆- контрольна група;
- експериментальна група

Крім того, ми вивчили динаміку досліджуваних показників у жінок з середнім і вищим середнього РФС в залежності від групи, до якої вони були віднесені (рис. 4.19).

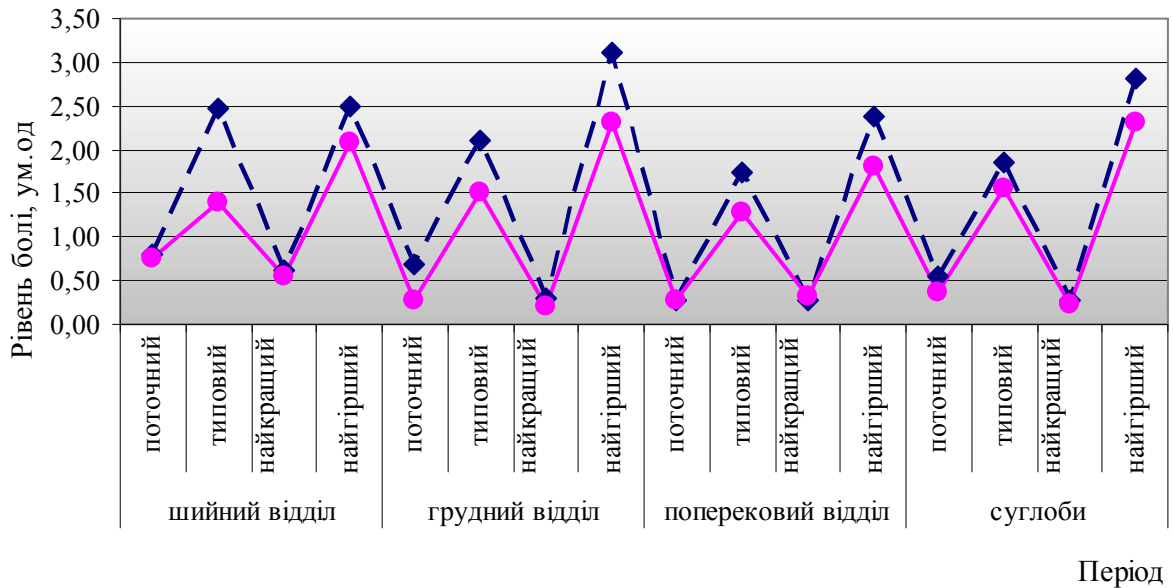


Рис. 4.19. Динаміка рівня болю жінок першого періоду зрілого віку контрольної і експериментальної груп Б до експерименту, n=51:

—◆— – контрольна група; —●— – експериментальна група

Як видно з графіка, до експерименту явних відхилень між рівнями болю у різних відділах хребта і суглобах у жінок першого періоду зрілого віку контрольної і експериментальної груп Б не спостерігалось.

Дослідження показало, що після експерименту усереднений рівень болю у його учасниць змінився, як показано на рисунку (рис. 4.20).

У жінок, які увійшли до складу КГ підгрупи Б після експерименту у шийному відділі зафіксовано середньостатистичний рівень болю на рівні (1,13; 0; 2,88; 1,48 балів), у грудному відділі – (1,38; 0; 2,5; 1,24 балів), у поперековому відділі – (0,75; 0; 1,63; 0,93 балів), а у суглобах – (1,25; 0; 1,75; 1,04 балів).

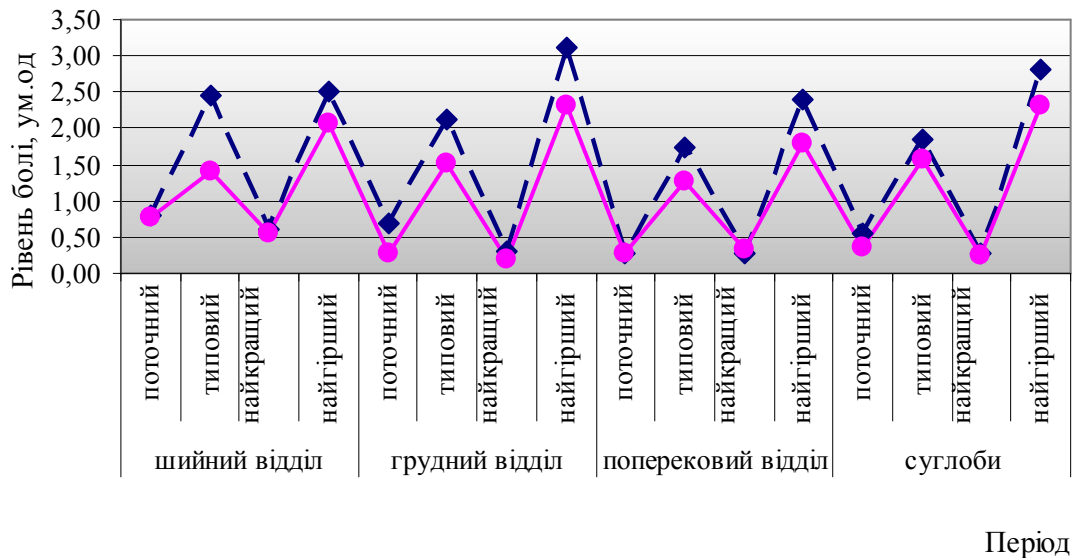


Рис. 4.20. Динаміка рівня болю жінок першого періоду зрілого віку контрольної і експериментальної груп Б після експерименту, n=51:

—◆— – контрольна група; —●— – експериментальна група

При цьому усереднений рівень болю представниць ЕГ підгрупи Б у шийному відділі становив (0,5; 0; 2,25; 1,31 балів), у грудному відділі – (0,88; 0; 1,75; 1,01 балів), у поперековому відділі – (0,38; 0; 1,0; 0,67 балів), а у суглобах – (0,75; 0; 1,5; 0,9 балів).

Як бачимо, існують розходження між рівнями болю у жінок ЕГ і КГ підгрупи Б після експерименту, утім такої чіткої тенденції, як у групі А не простежується. Це дає нам підстави стверджувати, що для жінок з низьким і нижчим середнього РФС застосування авторської програми також є більш ефективним порівняно із жінками з середнім і вищим РФС.

Вочевидь, тримані результати можна пояснити тим, що у більшій частки жінок ЕГ відбулося покращення постави у порівнянні з учасницями КГ. Так, ми встановили, що під впливом запропонованої програми у 12,5% (n = 4) учасниць ЕГ постава стала нормальною, в той час, як серед учасниць КГ така тенденція спостерігалась лише у 6,25% (n = 2) (рис. 4.21, 4.22).

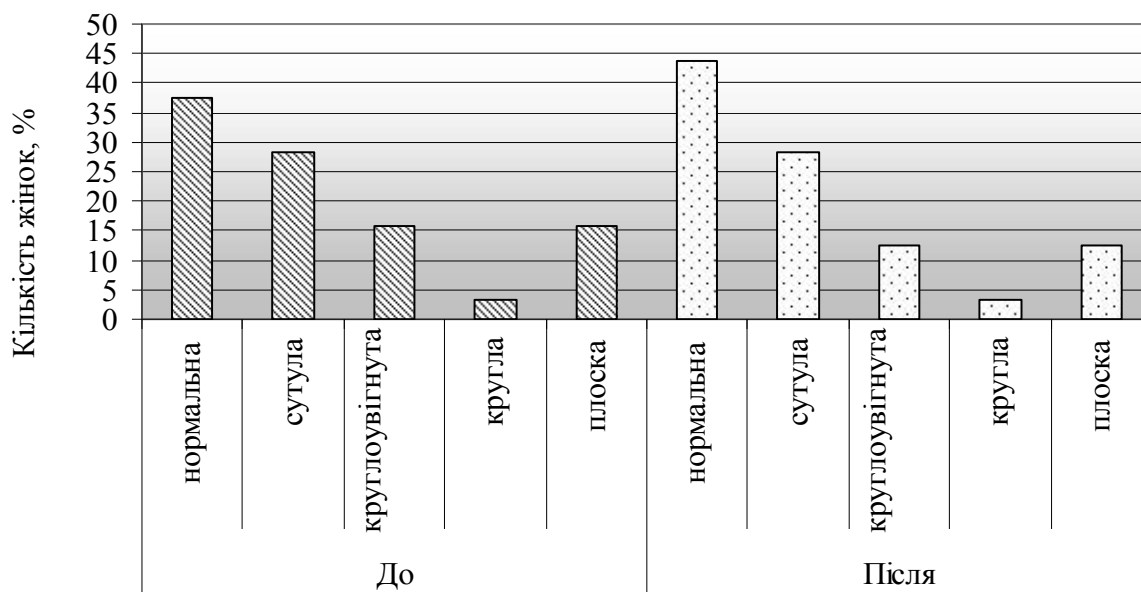


Рис. 4.21. Розподіл жінок КГ першого періоду зрілого віку за типом постави до і після експерименту, n=64

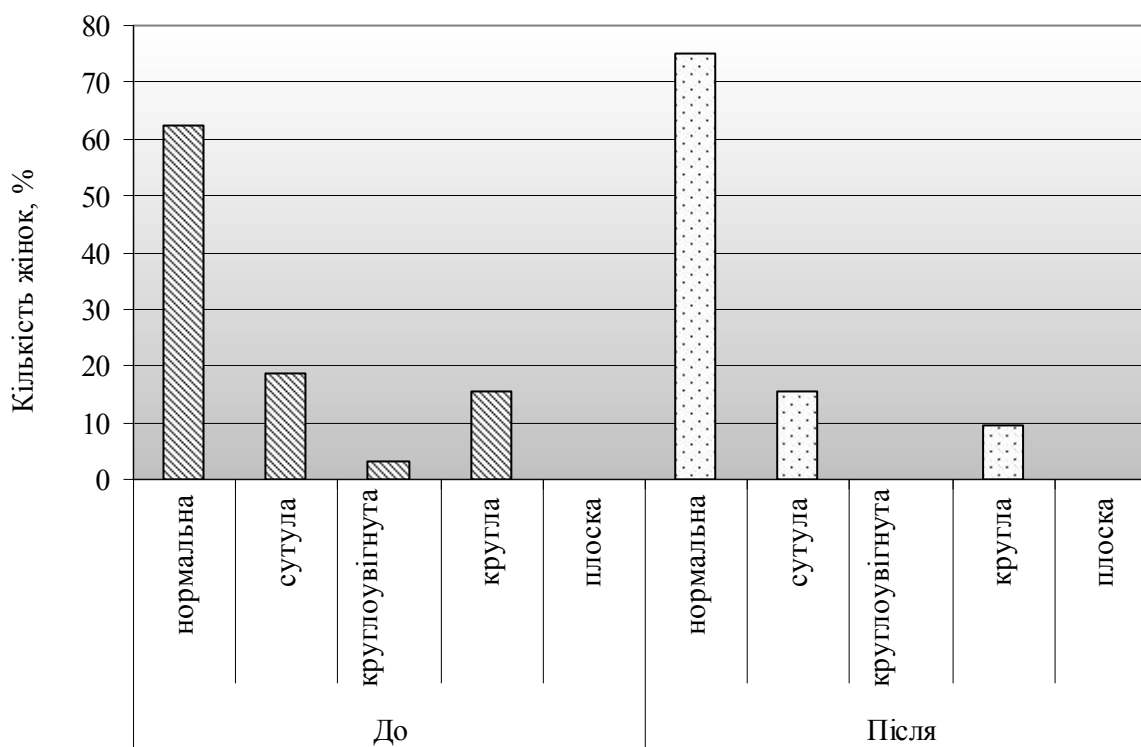


Рис. 4.22. Розподіл жінок ЕГ першого періоду зрілого віку за типом постави до і після експерименту, n=64

4.5. Динаміка показників психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять пілатесом

Результати дослідження дозволили встановити вплив занять з використанням засобів системи Пілатес на психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку. Було зафіксовано відсутність статистично значущих розбіжностей ($p > 0,05$) досліджуваних показників у жінок КГ і ЕГ до початку експерименту (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Показники психоемоційного стану жінок 21-35 років до експерименту, $n=64$

Показники	Середньостатистичні показники							
	КГ				ЕГ			
	Me	25%	75%	S	Me	25%	75%	S
Стриманість	4	3	5	1,7	4	3	6	1,4
Настрій	4	3	6	1,5	4	3	5	1,0
Сон	4	3	5	1,2	4	3	5	0,9
Апетит	4	3	6	1,6	4,5	3,5	5	1,1

Наприкінці експерименту зафіксовано, що у жінок ЕГ були статистично значуще ($p < 0,05$) кращими узагальнені показники стриманості, сну і апетиту у порівнянні з жінками, які увійшли до складу КГ (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Показники психоемоційного стану жінок 21-35 років після експерименту, $n=64$

Показники	Середньостатистичні показники							
	КГ				ЕГ			
	Me	25%	75%	S	Me	25%	75%	S
Стриманість	4	3	5	1,7	4*	3	6	1,4
Настрій	4	3	6	1,5	4*	3	5	1,0
Сон	4	3	5	1,2	4**	3	5	0,9
Апетит	4	3	6	1,6	4,5	3,5	5	1,1

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано до початку експерименту (U-критерій Манна-Уїтні)

Варто звернути увагу на те, що усі показники психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку після експерименту статистично значуще ($p < 0,05$) зросли у представниць обох груп, що свідчить про ефективність занять з використанням засобів системи Пілатес у даному віці.

Далі ми намагалися з'ясувати, на яку категорію жінок вплив був більш помітним. Для цього ми розглянули динаміку тих показників психоемоційного стану на жінок з різним РФС під впливом засобів системи Пілатес та авторської методики з використанням засобів системи Пілатес, між якими була зафіксована статистично значущі розбіжності наприкінці експерименту (табл. 4.18).

Таблиця 4.18

**Показники психоемоційного стану жінок 21-35 років до експерименту,
n=64**

Показники	Середньостатистичні показники											
	А, n ₁ =7; n ₂ =6						Б, n ₁ =25; n ₂ =26					
	КГ			ЕГ			КГ			ЕГ		
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
Стриманість	3	3	5	4	3	5	4	3	5	5	3	6
Настрій	3	3	4	4	3	4	4	3	6	4	3	5
Сон	3	3	4	4	3	5	4	3	5	4	3	5

Крім того, було встановлено, що у учасниць експерименту, які склали КГ і ЕГ, не зважаючи на РФС на його початку статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між психоемоційними показниками не спостерігалось. Внаслідок застосування запропонованої програми після експерименту були зафіксовані статистично значущі відмінності між досліджуваними показниками учасниць КГ і ЕГ.

Крім того, після експерименту відбулися наступні зміни:

- жінки ЕГ підгрупи А стали статистично значуще ($p < 0,01$) більш стриманими, у них став більш гарним настрій та у більшій мірі покращився сон, аніж у жінок КГ підгрупи А;
- у жінок ЕГ підгрупи Б показник стриманості після експерименту став статистично значуще ($p < 0,05$) вищими порівняно із жінками КГ підгрупи Б (табл. 4.19).

Отже, пілатес, як для жінок 21-35 років з низьким і нижчим середнього РФС, так і для жінок з середнім і вищим середнього РФС, є ефективним засобом корекції психоемоційного стану. Утім можна помітити, що для жінок

21-35 років з низьким і нижчим середнього РФС застосування авторської програми є більш доцільним порівняно із жінками середнім і вищим середнього РФС, оскільки має більш помітний ефект.

Таблиця 4.19

Показники психоемоційного стану жінок 21-35 років після експерименту, n=64

Показники	Середньостатистичні показники											
	А, n ₁ =7; n ₂ =6						Б, n ₁ =25; n ₂ =26					
	КГ			ЕГ			КГ			ЕГ		
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
Стриманість	4,5	4	5	6	5	8	5	4	6	5	5	7
Настрій	5	4	6	7	6	7	5	4	6	5	5	7
Сон	4	3	5	7	5	8	5	4	6	6	5	7

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ у порівнянні з величинами показників, які було зареєстровано у представниць окремих груп до експерименту (U-критерій Манна-Уїтні)

Ми переконані, що така ситуація зумовлена додатковими самостійними заняттями і доводить справедливість тверджень фахівців, згідно з якими жінки зі зниженим РФС мають займатися 5 разів на тиждень.

При цьому сприйняття навантаження у представниць ЕГ у середньому зменшилося на 6,5%, тоді як у учасниць КГ – на 4,3%.

4.6. Експертна оцінка ефективності авторської програми фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку

Для встановлення ефективності програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес процесі дослідження було залучено 14 експертів, серед яких авторитетні і досвідчені фахівці з оздоровчого фітнесу і спорту, які працюють у НУФВСУ. Внаслідок застосування методу експертних оцінок було виявлено, що експерти вважають авторську технологію ефективною насамперед з точки зору підвищення рухового режиму жінок, оздоровчий фітнес яких проводиться за її використанням. На другому місці з середнім рангом (8,14; 0,86) експерти назвали ефективною технологію за її позитивний вплив на мотивацію жінок

до занять з використанням засобів системи Пілатес. В свою чергу, на думку експертів, запропонована технологія у більшій мірі позитивно впливає на психоемоційний стан тих, хто займається, а також на силова витривалість їх м'язів (табл. 4.20).

Таблиця 4.20

Експертна оцінка ефективності авторської програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес, n=14

Показники	Розподіл показників за рангами		
	W=0,89; $\chi^2 = 100,35$; p<0,01		
	Середній ранг, \bar{r}	Стандартне відхилення, S	Місце у рейтингу
Мотивація	8,14	0,86	2
Статура	4,00	0,47	6
Постава	1,57	0,51	9
Психоемоційний стан	6,86	0,86	3
Динамічна витривалість м'язів	1,86	1,03	8
Силова витривалість м'язів	6,29	0,51	4
Гнучкість	3,29	1,74	7
Рівновага	4,43	0,47	5
Руховий режим	8,57	0,51	1

Отримані дані дають нам підстави стверджувати, що авторська технологія оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес дійсно являється дієвим засобом оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку і може бути рекомендованою для застосування.

Висновки до розділу 4

Вдосконаленню процесу оздоровчого фітнесу, у тому числі жінок першого періоду зрілого віку, сприяє інтенсивний розвиток комп'ютерних фітнес-програм.

Внаслідок проведеного дослідження нами було запропоновано технологію оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес, у основу якої покладено комп'ютерну фітнес-програму

«Pilates», яку ми пропонуємо застосовувати для самостійних занять у домашніх умовах.

За результатами дослідження, ми представили програму занять з використанням засобів системи Пілатес жінок першого періоду зрілого віку з великим і малим обладнанням, а також тренувань без обладнання.

Встановлено, що наряду із заняттями під керівництвом інструктора, додаткові самостійні заняття з використанням комп'ютерної фітнес-програми «Pilates» сприяють статистично значущому ($p < 0,05$) збільшенню показників ДС жінок першого зрілого віку.

Доведено, що у жінок ЕГ статистично значуще ($p < 0,05$) покращилися показники силової витривалості м'язів спини, функція рівноваги, настрої і якість сну, а також зменшилися больові відчуття у грудному відділі порівняно із жінками першого періоду зрілого віку, які увійшли до складу КГ.

Внаслідок опитування фахівців з оздоровчого фітнесу було доведено ефективність запропонованої програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес, яку спеціалісти рекомендують застосовувати для підвищення рухової активності, мотивації до занять, силової витривалості м'язів спини, а також покращення психоемоційного стану жінок 21-35 років.

Результати дослідженні, викладені у даному розділі, були нами представлені у наукових статтях [48, 162, 165, 166, 167, 169].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Програмування фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку стало предметом обговорення значного числа дослідників. Дійсно, великого резонансу набула проблема залучення широкого числа осіб репродуктивного віку до рухової активності.

Вочевидь, найбільш дієвим засобом мотивування жінок даної категорії до занять фізичними вправами є впровадження інноваційних видів рухової активності в процес оздоровчого фітнесу. І дійсно, розквіт фітнес-індустрії обумовив сплеск інтересу фахівців до створення наукового підґрунтя для розробки фітнес-програм оздоровчого тренування. Внаслідок проведених нами досліджень ми переконалися, що на відміну від мотивів, що стимулює жінок до занять іншими видами фітнесу, серед яких насамперед зниження маси тіла та корекція статури [15, 103], жінок до занять за системою Пілатес спонукає бажання позбутися болю у грудному відділі та профілактика порушень постави, що пояснюється специфікою фізичних вправ, серед яких значна доля приходить на вправи корекції постави, зниження больових відчуттів в області спини.

Науковці одностайно стверджують, що під дією фізичних вправ вдається в повному обсязі відновити фізичну роботоздатність і підготовленість жінок першого періоду зрілого віку [154]. Таким чином, актуальним завданням фахівців з оздоровчого фітнесу є встановлення найбільш ефективних методів тренування і фітнес-програм, особливостей організації занять та використання інноваційних засобів для підвищення фізичного стану жінок вказаної категорії.

Натепер в спеціальній літературі накопичені знання, що стосуються проблеми організації фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку: програмування фізкультурно-оздоровчих занять аквафітнесом [34, 56, 73], оздоровчою аеробікою [64, 80], бодіфітнесом [71], оздоровчою гімнастикою [77, 86], оздоровчим фітбол-тренінгом [101]. При цьому фахівці досліджують питання програмування оздоровчих занять за системою Пілатес для жінок другого зрілого віку [23, 92, 120]. У той же час в сучасній літературі до цих пір відсутні наукові рекомендації, що стосуються особливостей програмування оздоровчих занять за системою Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку, їх залучення до систематичних занять, а також стимулювання до самостійних занять.

Пілатес є унікальною системою тренувань, яка допомагає тренувати тіло без перенавантажень. Водночас заняття за системою Пілатес позитивно впливають на центральну нервову систему тих, хто займається, що поліпшує їх психоемоційний стан. Це являється вагомим фактором для молодих жінок при виборі системи тренування, так як сучасні жінки зазвичай живуть у стані високої напруги і стресу. Крім того, зміцнення м'язів спини і живота дає можливість підготувати організм до вагітності і пологів, що дуже важливе для жінок першого періоду зрілого віку. При цьому концентрація уваги на подиху та положенні хребта при виконанні вправ навчає людину «чути» і розуміти власне тіло. Існує численна кількість свідчень про позитивний вплив пілатесу на дихальну систему організму людини, м'язову витривалість, психоемоційний стан тощо.

Як зазначають фахівці, в результаті розвитку оздоровчих систем, заснованих на нерозривному зв'язку тіла та свідомості, утворився особливий напрям оздоровчого впливу на людину, який отримав назву “ментальний фітнес” [19, 23, 139].

Дійсно, при виконанні фізичних вправ існує ризик травматизму. Крім того, інтенсивні заняття жінок силовими вправами можуть привести до перетренованості, болю у області м'язів, несприятливим чином впливати на

стан ССС та на суглоби. Тому при заняттях з жіночим контингентом велику популярність отримав ментальний фітнес – програми «Розумне тіло» (Mint & Body), які належать до «м'якого» фітнесу [171]. Серед таких програм фахівці називають йогу, китайську гімнастика ушу та її різновиди, програми системи Пілатес, Фельденкрайзера, Лобана, Александера, Калан Пінкней (каланетика), у яких широко застосовуються принципи східних оздоровчих систем.

Специфічні риси напрямів ментального фітнесу полягають у наявності власної філософії, тобто напрацюванні відчуття "власного тіла", поєднання дихання, вправ та образів, що формуються в уяві [215]. У ментальному фітнесі велика увага приділяється медитації і релаксації. Внаслідок такого підходу такий вид фітнесу розглядають як засіб для зняття стресу, покращення фізичного і психічного здоров'я, зняття стресу. Отже, насамперед ментальний фітнес є перспективним напрямом оздоровлення жінок, зокрема першого періоду зрілого віку.

З огляду на сучасні тенденції необхідності врахування індивідуальних переваг при побудові оздоровчих програм нами була оцінена мотивація жінок першого періоду зрілого віку. За результатами дослідження встановлено, що, окрім відсутності традицій дбайливого ставлення до власного здоров'я, сучасні жінки, зазвичай, мають низький рівень сформованості здорового способу життя і не віддають належного значення раціональному харчуванню, систематичним фізичним навантаженням, рекреаційним заходам тощо. Крім того у суспільстві значно поширилося тютюнопаління серед жінок, що також не сприяє зміцненню їх здоров'я. Отже, наразі головним завданням фахівця з оздоровчого фітнесу являється залучення до занять фізичними вправами тих, хто уже проявив інтерес до обраного виду рухової активності, а також заняття просвітницькою роботою з метою охоплення якнайбільш широкого кола жінок до занять фізичними вправами. Зрозуміло, що така ситуація зумовлює необхідність мотивування жінок до регулярних занять оздоровчим фітнесом, зокрема за системою

Пілатес, що вимагає вивчення структури мотивів жінок першого періоду зрілого віку до систематичних занять фізичними вправами.

Структуруючи мотиви занять фізкультурно-оздоровчою діяльністю, спеціалісти зупиняються на трьох типах мотивів, серед яких мотивація об'єктом, ситуацією чи партнерством [94], або на чотирьох типах – здоров'я, красива фігура, емоціональні та соціальні мотиви [107]. Причому, від основного типу мотиву, який превалює на початку занять, на думку фахівців, залежить спосіб підтримання цікавості жінок до занять фізкультурно-оздоровчою діяльністю [15].

Шляхами вдосконалення організації занять з оздоровчого фітнесу жінок та питаннями вивчення структури мотивації жінок першого періоду зрілого віку до відвідування оздоровчо-тренувальних занять переймалося ряд науковців [3, 30, 126]. Так, аналізуючи мотивацію жінок першого періоду зрілого віку до занять фізкультурно-оздоровчою діяльністю, Р. В. Бібік [15] прийшов до висновку, що у структурі їх мотивів переважають особистісні мотиви, такі як бажання нормалізувати масу тіла, формувати привабливе тіло, підтримувати м'язовий тонус. Зі свого боку, вивчаючи мотивацію жінок до занять китайською оздоровчою гімнастикою ушу, О. Максимчук [107] встановлено, що більшість з них займається з метою укріплення здоров'я, а такі мотиви як «красива фігура» не є для них пріоритетними.

Натомість О.Ю. Лядська [100, 101, 103] на основі проведених досліджень довела, що основними мотивами відвідування оздоровчого тренування з фітболом для жінок першого періоду зрілого віку є зміцнення здоров'я та корекція фігури. Зі свого боку О. Е. Лихачев засвідчив, що з поміж центральних мотивів до занять аеробікою у жінок 35-45 років виокремлюються мотиви розвитку фізичних здібностей (58,1%), вдосконалення здоров'я (42,5%) та отримання задоволення (42,5%) [94].

Для визначення найбільш значущих чинників, що спонукають жінок віком 18–35 років до занять фітнесом, І.М. Ляховою було проведено анкетування, в якому брали участь понад 100 жінок відповідного віку. До

основних чинників, що спонукали жінок до занять, належать бажання гарно виглядати в очах оточуючих (74%). Крім того заняття цікаво відвідувати 61% опитаних, позбутися зайвої ваги за допомогою тренувань намагається 56%, а відвідують заняття з метою корекції статури 49% опитаних [104].

Вивчаючи особливості мотивації до занять фізичними вправами у жінок, які відвідують оздоровчі клуби, О. Митчик переконався, що майже 42 % жінок у віці 22–40 років бажають підвищити свою фізичну підготовленість, а у 17 % викликає інтерес особа інструктора. Утім переважна кількість опитаних, а саме 72,4 % і 65,5 % за рахунок виконання фізичних вправ бажають поліпшити стан здоров'я та покращити будову тіла відповідно [117].

Внаслідок проведеного опитування жінок різних вікових груп, І. В. Счастливцева встановила, що більше половини опитаних основним мотивом для занять фітнесом назвали фактор «здоров'я», який включає такі мотиви як підвищення фізичної підготовленості, поліпшення діяльності серцево-судинної системи, а також корекція постави, зменшення болю у різних відділах хребта та суглобів. При цьому на другому місці жінки вказали фактор зовнішнього вигляду, що передбачав загальне зниження ваги тіла, корекцію фігури і збільшення м'язової маси [155].

Крім того, у своїх дослідженнях спеціалісти намагалися висвітлити питання про мотиви, які стимулюють жінок до занять за системою Пілатес. З огляду на те, що пілатес є унікальною системою тренування, яка направлена на єднання тіла і розуму, укріплення і розтягнення м'язів, покращення постави, розвитку координаційних здібностей і гнучкості [207, 210], фахівці переконані, що цей вид рухової активності може зацікавити жінок першого періоду зрілого віку. Причому заняття за системою Пілатес змогли б сприяти вирішенню завдання збереження і зміцнення здоров'я жінок першого періоду зрілого віку [55, 205, 211]. Вивчаючи мотивацію жінок другого періода зрілого віку до занять за системою Пілатес, А. Наконечна [120] з'ясувала, що

найбільше цих жінок приваблює можливість корегувати поставу, а вже потім нормалізувати масу тіла. Так, серед пріоритетних мотивів, які спонукають жінок другого зрілого віку відвідувати заняття з пілатесу, за даними автора жінки виділяють корекцію постави (57,9 %), нормалізацію маси тіла (25 %) і розвиток фізичних якостей (16 %). Нами підтверджено наявні у фаховій літературі дані соціологічних досліджень відносно пріоритетних мотивів жінок під час фізкультурно-оздоровчих занять.

Систематизація даних науково-методичної та спеціальної літератури та власні дослідження дозволили встановити, що у системі Пілатес використовується велике та мале обладнання. До великого обладнання відноситься кадилак, реформер, стілець, а до малого – ізотонічне кільце, фітбол, бодібар, еспандер, нудл та інші. Проте базовими вправами системи Пілатес вважається Pilates matwork. Поділяючись на силовий і терапевтичний, метою системи Пілатес завжди залишається оздоровлення організму [152].

В ході дослідження ми систематизували і узагальнили матеріали, пов'язані з системою Пілатес (рис. 5.1).

З нашої точки зору особливості побудови занять з пілатесу обумовлюють внутрішні чинники, серед яких мотивація до занять, показники фізичного розвитку, показники фізичної підготовленості, наявність рухового досвіду та зовнішні, які включають рівень професійності інструктора, наявність обладнання, рівень складності занять та кількість осіб у групі.

При застосуванні вправ системи Пілатес для занять із жінками зрілого віку, за оцінками науковців [54] необхідним кроком є диференціація вправ за рівнем складності, шляхом розподілу найбільш поширених вправ і їх модифікацій за конкретними програмами відповідно до рівня їх складності: "програма для початківців", "програма для людей середнього рівня підготовленості" та "програма для людей добре підготовлених". Такий розподіл жінок називають "за рівнем фізичної підготовленості". Проте, виконавши аналіз програм занять, які пропонують фітнес-центри м. Києва, ми

визначили, що цей підхід практично не реалізується. Він представлений тільки при навчанні інструкторів системи Пілатес школами "Планети фітнес", "Акваріум" та "Fitnessservice".

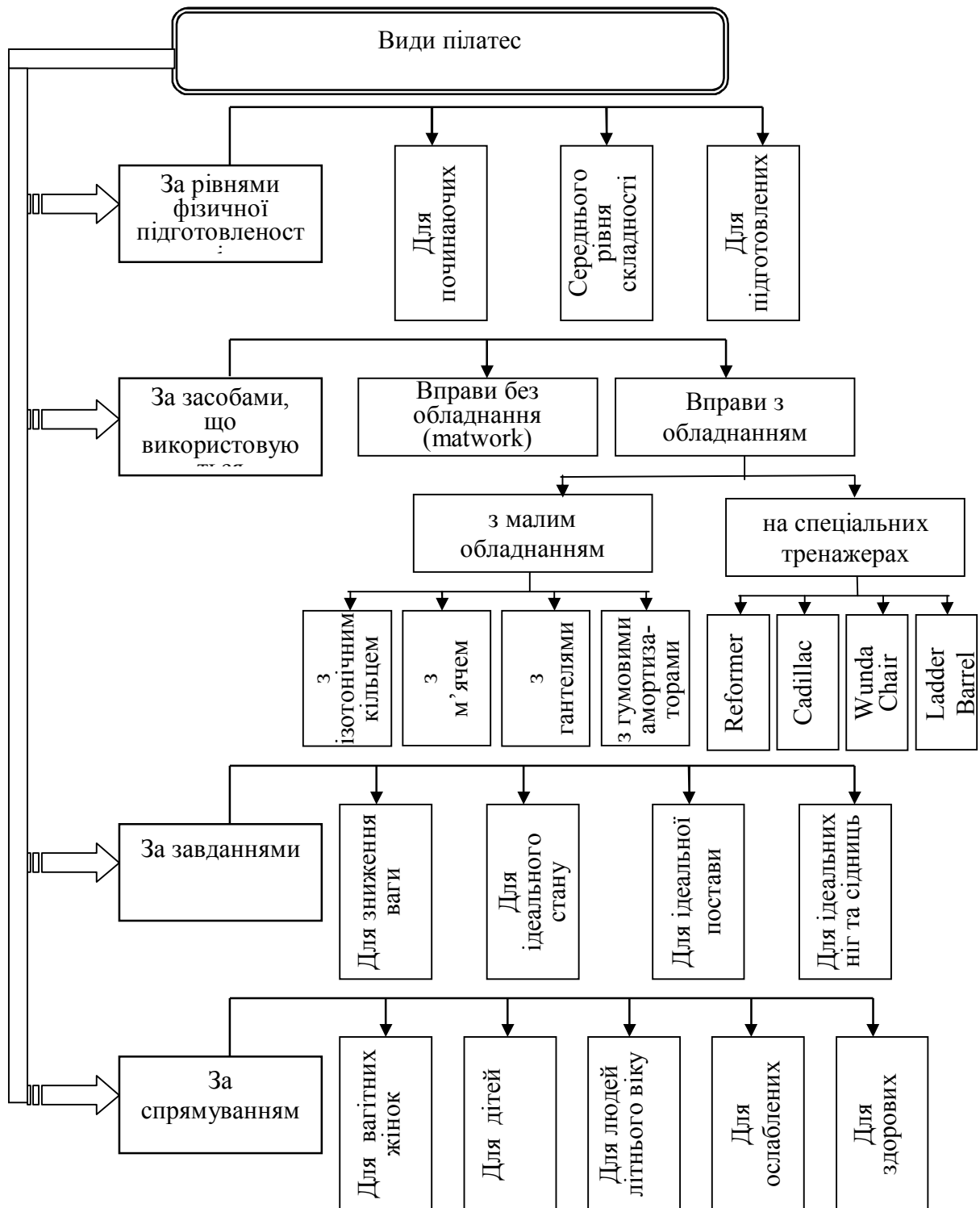


Рис. 5.1. Узагальнення даних про систему Пілатес

В результаті осмислення науково-методичної і спеціальної літератури, а також на підставі отриманих результатів наукової діяльності, нами було встановлено, що система Пілатес має оздоровчий вплив на усі складові здоров'я:

- фізичне, що полягає у нормалізації маси тіла, покращенні постави, підвищення тонуусу м'язів, покращення роботи функціональних систем організму, підвищенні рівня фізичної підготовленості;
- психічне, що передбачає підвищення інтелектуальних здібностей, розвиток позитивного мислення, покращення настрою та самопочуття, розвиток стійкості до стресу та депресивних станів;
- духовне, що полягає у розвитку стриманості, самовладанні, розсудливості, віднайдені внутрішнього спокою та гармонії (рис. 5.2).

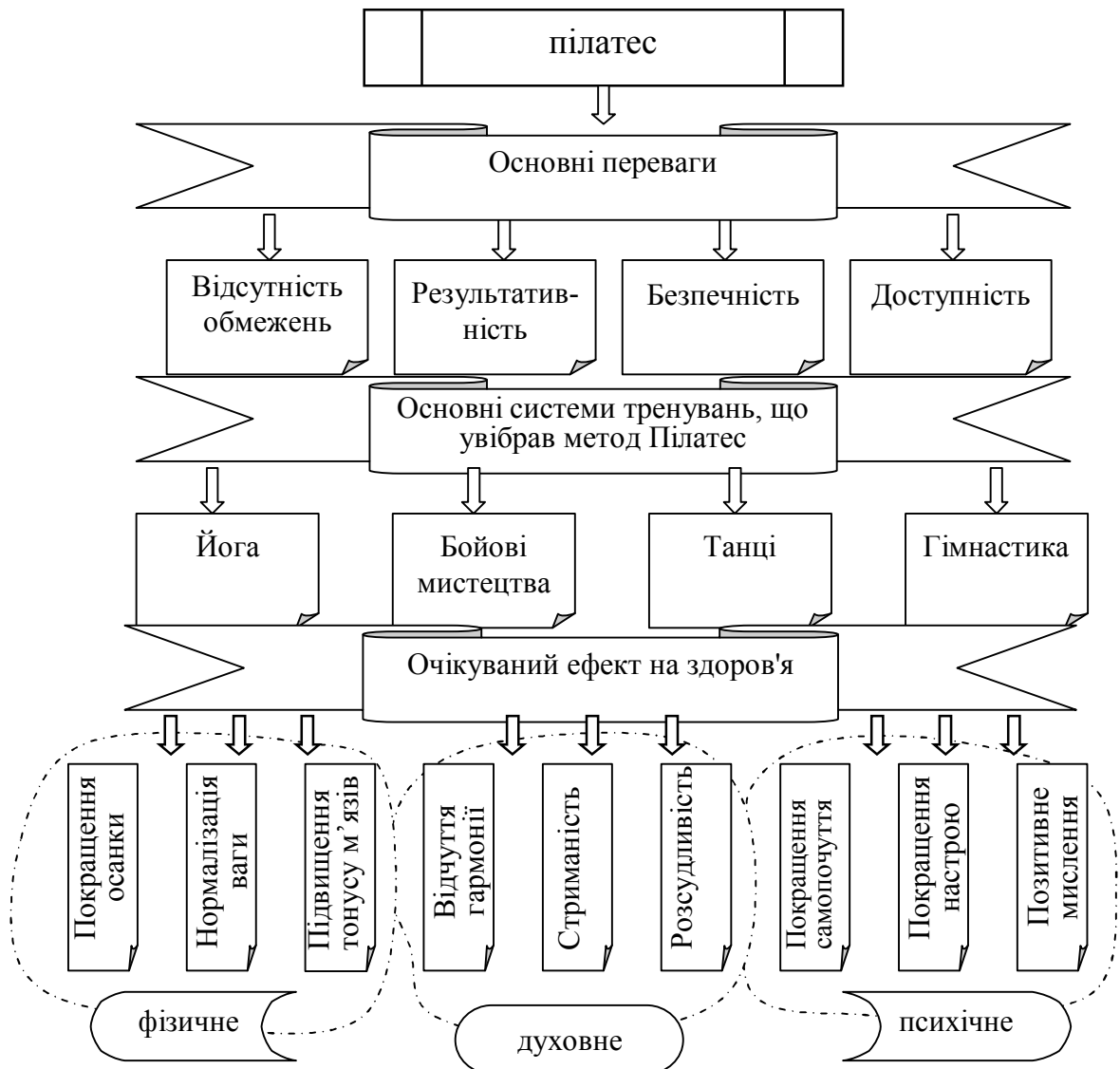


Рис. 5.2. Особливості системи Пілатес як напряму оздоровлення

Аналіз наявного досвіду у функціонуванні фітнес-клубів показав, що більшість тренерів застосовує інноваційні види рухової активності, зокрема засоби системи Пілатес, та новітнє обладнання переважно на інтуїтивному

рівні. Залишився недостатньо вирішеним комплекс проблем, пов'язаний з обґрунтуванням теоретичної бази для програмування оздоровчо-фізкультурних занять з використанням засобів системи Пілатес, включаючи заняття з великим обладнанням, в залежності від індивідуальних особливостей і можливостей тих, хто займається. Крім того, великої уваги заслуговують питання оцінки ефективності тієї чи іншої системи тренування на окремі показники фізичного стану і фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку. З нашої точки зору, висвітлення окреслених питань дає змогу інструктору з фітнесу ставити адекватні завдання і розробляти фітнес-програми з врахуванням мети, з якою жінка звернулася до фітнес-клубу.

Огляд науково-методичних джерел засвідчив, що на сьогодні фахівці намагаються встановити вплив фітнес-технологій [136, 144] і оцінити його інтенсивність на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку у процесі їх оздоровчого фітнесу. В ході дослідження ефективності індивідуальних програм на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку, С.В. Сологубова довела доцільність раціонального поєднання різних видів фітнесу в залежності від гормонального фону протягом менструального циклу при розробці індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчого спрямування та позитивний вплив такого підходу на основні показники фізичної підготовленості, такі як гнучкість, швидкісні якості, динамічна сила, швидкісно-силова витривалість м'язів живота, швидкісно-силова витривалість верхніх кінцівок, а також на РФС вказаної категорії жінок [150].

У представленій Р. В. Бібіком праці обґрунтовано технологію корекції порушень постави жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом та доведено підвищення показників, що характеризують загальну витривалість, силову витривалість м'язів-розгиначів хребта, м'язів живота, сідничних м'язів і м'язів спини, сили м'язів-розгиначів і згиначів хребта, гнучкості хребта, рухливість тазостегнових суглобів і еластичність підколінних сухожилів внаслідок її застосування [15].

У ході дослідження впливу інноваційних фітнес-програм тренування на стан ССС організму жінок першого періоду зрілого віку, В. Осіпов констатує позитивні зміни досліджуваних показників та доводить більшу ефективність занять аквааеробікою порівняно із фітнесом [126].

У нашій роботі ми намагалися встановити кількісну оцінку впливу пілатесу на фізичний і психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку і порівняти отримані результатами з даними літератури.

З точки зору застосування пілатесу як засобу корекції маси тіла, порівняльний аналіз показує не дуже високу ефективність цієї системи тренувань. Так, за даними О.Ю. Лядської, оздоровчі тренування з фітболом мають значно більшу ефективність: на відміну від інших розглянутих систем фітнесу, заняття з фітболом сприяли зниженню маси тіла на 4,5 %. Водночас авторська фітнес-технологія корекції тіло будови жінок з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас тіла сприяла максимальному зниженню обхвату стегон, яке склало 4,79 % (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Динаміка показників фізичного розвитку жінок 21-35 років під впливом занять різними видами фітнесу

Показники	Лядська О.Ю., n=30	Лядська О.Ю., n=30	Івчатова Т.В., n=15	Власні дослідження, n=32	Власні дослідження, n=32
	Динаміка показників під впливом фітнес-програми, %				
	оздоровчих тренувань з фітболом	степ-аеробіки	комплексне використання засобів оздоровчого фітнесу	пілатесу	авторської програми з елементами пілатесу
Довжина тіла, см	0,10	0,60	0,01	0,04	0,08
Маса тіла, кг	-7,20	-1,66	-6,74	-2,09	-3,51
Обхват грудей, см	-0,17	-0,09	3,10	-0,21	-0,47

Продовження таблиці 5.1

Обхват стегон, см	-4,50	-0,46	-4,79	-0,17	-0,69
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Слід зазначити, що згідно з даними В. Завійської [53], заняття шейпінгом також мають більший ефект у процесі застосування занять з метою корекції маси тіла: автор стверджує, що внаслідок занять шейпінгом у жінок першого періоду зрілого віку середньостатистичний показник ІМТ відвідувачок знизився з 27,2 кг·м² майже до верхньої межі норми – 25,1 кг·м², тобто на 7,7 %. Натомість внаслідок занять з використанням засобів системи Пілатес за авторською методикою ІМТ жінок зменшився на 2,9 % з 23,8 кг·м² до 23,1 кг·м². Ми вважаємо, що такі розходження пов'язані не лише з більш високою інтенсивністю занять шейпінгом порівняно з системою Пілатес, але і тим фактом, що учасниці експерименту, які займалися з використанням засобів системи Пілатес, мали нормальне співвідношення маси і довжини тіла на відміну від тих, хто займався шейпінгом. Отже, переважна більшість жінок, які відвідують заняття за системою Пілатес, не мають зайвої ваги, а у фітнес-клубі вирішують інші завдання.

Утім, наше дослідження підтвердило дані літератури про можливість вирішення проблеми надлишкової маси тіла засобами пілатесу, а отримані результати були співзвучними результатам наших попередників [103, 147].

Аналогічним чином ми виконали порівняльний аналіз впливу різних видів оздоровчого фітнесу на показники функціонального стану жінок 21-35 років, використовуючи дані літератури і результати власних досліджень (табл. 5.2).

Як бачимо, авторська технологія має більший вплив на розвиток дихальної системи організму жінок порівняно з іншими програмами оздоровчого фітнесу. Особливо помітно позитивний вплив на дихальну систему жінок, яка полягає у збільшенні терміну затримки повітря після вдиху, яке склало 20,9 % та після видиху, що зафіксовано на рівні 40,9 %. Таким чином, нами підтверджена інформація, згідно з якою результати

систематичних занять фізичною культурою поліпшується діяльність серцево-судинної і дихальної систем [122].

Таблиця 5.2

Динаміка показників функціонального стану жінок 21-35 років під впливом занять різними видами фітнесу

Показники	Гоглювата Н.О, n=47	Масляк І.П., n=28	Зінченко Н.М., n=32	Власні дослідження, n=32	Власні дослідження, n=32
	Динаміка показників під впливом фітнес-програм, %				
	аквааеробіки	степ- аеробіки	аквааеробіки для жінок з надлишковою масою тіла	пілатесу	авторської програми з елементами пілатесу
ЧСС (уд/хв)	-8,59	-4,79	-8,77	-0,83	-2,89
АТ _{сис.т.} , мм.рт.ст.	-4,82	0,23	-3,60	-0,28	-1,32
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	-7,79	-	-	-0,51	-0,09
АП, ум.од.	-11,76	-	1,69	-1,18	-2,3
ЖЄЛ (л)	11,54	7,83	-	2,37	5,01
Проба Штанге (с)	33,33	-	-	15,19	20,89
Проба Генча (с)	34,38	-	-	15,19	40,90
ІФС за Пироговою, (ум.од.)	21,09	-	-	1,61	15,0

Вивчення динаміки показників фізичної підготовленості жінок 21-35 років під впливом занять різними видами фітнесу показало, що авторська технологія оздоровчого тренування засобами пілатесу має більш суттєвий вплив на розвиток гнучкості у порівнянні з іншими видами оздоровчого фітнесу. А, як зазначає С. В. Сологубова [150], відповідний рівень гнучкості хребта сприяє зниженню ризику виникнення відчуття болю у поперековому відділі, а також є простим засобом досягнення розслаблення та відновлення енергії. Оскільки розтягування дозволяє усунути судорогу, передбачається, що вправи на розтягування можна використовувати для профілактики м'язових судом. Водночас, застосування запропонованої програми

позитивним чином відзначилося на розвиток рівноваги у учасниць експерименту значно більше, ніж під час застосування інших видів оздоровчого фітнесу.

Утім на силову витривалість м'язів верхніх кінцівок, силову витривалість сили м'язів-розгиначів хребта, а також силу м'язів живота і шиї більш помітно впливають заняття фітнесом з урахуванням геометрії мас тіла жінок першого періоду зрілого віку (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Динаміка показників фізичної підготовленості жінок 21-35 років під впливом занять різними видами фітнесу

Показники	Івчатова Т.В., n=15	Івчатова Т.В., n=15	Сологубова С.С, n=40	Власні дослідження, n=32	Власні дослідження, n=32
	Динаміка показників під впливом фітнес-програм, %				
	авторсь- кої програми корекції тіло будови	комплексне використання засобів оздоровчого фітнесу	традиційна програма оздоровчого фітнесу	пілатесу	авторської програми з елементам и пілатесу
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, разів	104,16	54,53	63,13	11,12	21,91
Присід, разів	-	-	-	4,38	10,92
Піднімання тулуба в сід із положення, разів	-	-	33,18	5,36	13,71
Утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі, с	65,28	17,97	-	7,18	14,65
Утримання ніг в положенні лежачи животі, на лаві, тримаючись за неї, с	33,94	13,69	-	9,15	14,55
Утримання тулуба відносно підлоги під кутом 45 ⁰ , ноги зігнуті, с	50,09	8,9	-	8,01	21,35
Утримання тулуба, нахиленого вперед, ноги зігнуті, с	-	-	-	4,86	17,77
Утримання плечового поясу, руки в упорі, таз не відривається від підлоги, с	-	-	-	4,13	11,65
Нахил вперед, см	33,94	33,88	32,89	24,34	38,63
Проба Бондаревського, с	-	-	18,12	14,20	46,14

Крім цього, порівнюючи вплив пілатесу та фітбол-аеробіки на фізичну підготовленість жінок першого періоду зрілого віку, можна помітити, що після занять футбол-аеробікою за даними О. Ю. Лядської [104] гнучкість хребта збільшилася на 27,2 %, а статична рівновага мала приріст 14,3 %. Вочевидь, заняття з використанням засобів системи Пілатес мають вплив на гнучкість та статичну рівновагу аналогічну заняттям з фітболом, утім заняття з використанням засобів системи Пілатес за запропонованою нами програмою є більш ефективними за рахунок додаткових стимулів до занять, а також власне додаткових занять.

Ми переконані, що отримані результати являються очікуваними і їх можна пояснити специфікою пілатесу як методу розвитку фізичних якостей порівняно з більш динамічними видами фітнесу, під час занять якими більше уваги приділяється силовим вправам. Дійсно, завданнями пілатесу є досягнення гармонії тіла і розуму тих, хто займається їм, маючи на меті досягти рельєфності м'язів і нормалізувати масу тіла у короткий термін, варто звернути увагу на інші види фітнесу. Проте жінкам, які орієнтовані на гарне самопочуття і вміння розуміти потреби свого тіла необхідно сфокусувати увагу саме на пілатесі. Крім того, необхідно вкотре наголосити, що заняття за системою Пілатес практично не мають протипоказань, що також являється серйозним аргументом для жінок при виборі виду рухової активності.

Таким чином, пріоритетними в удосконаленні процесу оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку є напрямки, які спонукають їх до систематичних занять фізичними вправами. Узагальнюючи передовий педагогічний досвід, можна виділити основні напрямки вдосконалення системи фізичного виховання жінок першого періоду зрілого віку:

- заходи з метою підвищення мотивації жінок до занять фізичними вправами, які включають широку пропаганду здорового способу життя на державному рівні;

- поширення інформації про вплив оздоровчого фітнесу на фізичний стан молодих жінок;
- впровадження інноваційних фітнес-програм;
- застосування інноваційних засобів тренування;
- використання ІТ в процесі оздоровчого фітнесу;
- створення відповідного психологічного клімату.

Психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку має дуже важливе значення для збереження високої якості життя та достатнього рівня фізичної роботоzдатності. Досягнення поставленої задачі також пов'язано із забезпечення організму жінок оптимальним рівнем рухової активності. Специфіка пілатесу як системи ментального фітнесу сприяє підвищенню психоемоційного стану тих, хто займається наряду із підвищенням рівня їх фізичного стану і вдосконаленню рухових здібностей. Дослідники піднімали питання і намагалися встановити і науково обґрунтувати вплив пілатесу на психоемоційні показники жінок першого періоду зрілого віку. Зіставлення отриманих нами результатів з результатами інших фахівців [55] доводить про значно більший позитивний вплив пілатесу на настрій жінок першого періоду зрілого віку порівняно з аеробікою. Так, приріст настрою у жінок, що займалися аеробікою, склав 5,7 %, а у жінок, що займалися за системою Пілатес – 15,8 % за даними Ф.І. Загури та близько 20 % за даними, які ми отримали внаслідок проведеного дослідження. Натомість у результаті застосування авторської програми у жінок даної категорії під впливом занять настрої підвищився більш як на 40 %. Ми пов'язуємо такий результат із високою зацікавленістю жінок до застосування комп'ютерних технологій у процесі занять оздоровчим фітнесом, а також можливістю самотужки встановити і трактувати індекси фізичного стану. Дійсно, спостерігаючи за підвищенням показників фізичного стану, жінок не лише зміцнюється мотивація до продовження занять, але і зростає самооцінка, що також сприяє покращенню їх настрою.

На жаль, з'ясувалося, що понад половини учасниць експерименту, а саме 51,6 %, характеризуються порушеннями опорно-рухового апарату, що знайшло своє відображення у відчутті болю у області шиї, спини, попереку, а також болю у суглобах, яку відчують жінки або час від часу, або перманентно. Таким чином, наші дані співзвучні з даними літератури, згідно з якими 32 % жінок у віці старше 20 років турбують болю в спині, а у третини пацієнтів гострий біль переходить у хронічний [170]. Формулювання алгоритмів діагностично-лікувальної тактики на думку М.А. Тріщинської прямо залежить від вивчення аспектів формування больових синдромів. З нашої точки зору, при розробці програм оздоровчого фітнесу також необхідно враховувати наявність больових відчуттів. Передусім, такий підхід стосується системи Пілатес, оскільки саме виникнення системи пов'язане з її застосуванням як відновлювальної системи вправ для осіб з травмами хребта у часи Першої Світової війни. І дійсно, у системі Пілатес передбачена велика кількість вправ для реабілітації різних відділів хребта при больових синдромах [120].

В результаті систематизації спеціальної літератури та на основі власних досліджень, нами були виділені окремі переваги системи Пілатес:

- оскільки, як було вказано вище, пілатес передбачає лише посильні навантаження без виснажень під час тренувань та помірні навантаження на серцево-судинну систему, пілатес не має обмежень за віком та фізичною підготовленістю;
- заняття за системою Пілатес є результативними, оскільки вчать розуміти власне тіло і пропонують інструменти для самостійних занять;
- вправи пілатесу розроблені із врахуванням оптимальних навантажень на суглоби, що гарантує його безпечність та мінімізує травматизм під час тренування;
- пілатес є доступним видом оздоровлення, оскільки не потребує багато часу: фахівці наголошують, що навіть 10 – 15 хвилин тренування 2 – 3 рази на неділю забезпечує стійкий позитивний ефект.

На відміну від традиційного підходу, який полягає у виконанні вправ із плоскою спиною, техніки виконання вправ за системою Пілатес передбачає відновлення природних вигинів хребта і перебалансування м'язів навколо суглобів [24].

При встановленні впливу від занять за системою Пілатес, ми звернули увагу на думку фахівців, згідно якою стан здоров'я людини як цілісного складного феномена у сучасному розумінні визначає інтегрований вплив таких складових як соціальна, духовна, фізична і психічна [111] та переконалися у підвищенні усіх складових фізичного здоров'я учасниць експерименту. Дійсно, що на соціальний аспект здоров'я заняття з використанням засобів системи Пілатес також мали беззаперечний вплив, такий як знайомство з однодумцями, утворення нових соціальних зв'язків, усвідомлення себе частиною природи, який ми не вказали у рисунку, оскільки це характерно при заняттях будь-яким видом рухової активності, що підтвердило підвищення психоемоційних показників жінок першого періоду зрілого віку.

У ході дослідження з метою вивчення терапевтичного впливу занять з використанням засобів системи Пілатес. Оцінку больових відчуттів ми проводили за Чотирьохрівневою Візуально-аналоговою Шкалою Болю. Варто наголосити, що фахівці вважають необхідним кількісний вимір болю для адекватної оцінки адекватності реабілітаційних або лікувальних заходів [183]. Суб'єктивна оцінка рівня болю, особливо у динаміці є доступною і простою для статистичної обробки і допомагає встановити повну картину прояву больового синдрому і виробити ефективні методи зниження больових відчуттів.

У результаті проведених нами досліджень було виявлено, що найбільша частка учасниць експерименту, а саме 62,5 %, відчували болю у області шиї. На жаль, серед доступних літературних джерел нами не виявлено таких, що висвітлюють питання визначення типу і локалізації больових відчуттів у хребті та суглобах жінок першого періоду зрілого віку,

які займаються за системою Пілатес. Проте порівнюючи отримані результати з результатами А. Наконечної [121], яка досліджувала фізичний стан жінок другого зрілого віку, що за системою Пілатес, ми помітили, що найбільша кількість жінок другого зрілого віку, яка склала 67,3 %, скаржилися на біль у поперековому відділі хребта. Такі результати автор пояснює тим, що поперековий відділ хребта найбільше підлягає травмуванню внаслідок інтенсивної фізичної роботи, неправильних положень тіла, вікових змін, надмірної або недостатньої рухливості хребта, слабких м'язів, що його утримують та сидячої роботи. Як ми вважаємо, зміщення локалізації болю з шийного у поперековий відділ у жінок різної вікової категорії можна пояснити як професійною діяльністю більш молодих жінок, праця яких зазвичай комп'ютеризована і пов'язана із тривалим статичним положенням з опущеною головою, яке притаманне людям, що працюють за комп'ютером, а також іншим розподілом вільного часу: якщо жінки другого зрілого віку значну частку дозвілля проводять за обробкою земельних ділянок, що і призводить до порушень поперекового відділу хребта, то жінки першого періоду зрілого віку віддають перевагам комп'ютерним розвагам та спілкуванню у соціальних мережах. Отже, отримані розходження у локалізації больових відчуттів у різних відділах хребта в залежності від їх вікової категорії можна пояснити розходження ціннісних орієнтирів при виборі хобі та плануванні дозвілля.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці та впровадженні у процес оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес.

Розробляючи авторську технологію нами бралися до уваги наступні принципові моменти. Річний цикл занять оздоровчим фітнесом включав три макроцикли: підготовчий, основний та підтримуючий.

При цьому основними завданнями підготовчого макроциклу являлося встановлення РФС жінок, включення механізмів адаптації, стимулювання до

занять, навчання техніки базових вправ, зміцнення м'язів «центру сили», постановка дихання, а також формування вміння концентрувати увагу на м'язових відчуттях при виконанні вправ.

Основний період тренувань був спрямований на підвищення РФС тих, хто займається, досягнення довготривалої адаптації до фізичних навантажень, формування навиків плавного і безперервного виконання фізичних вправ, зокрема з використанням великого обладнання, узгодженість рухів з ритмом дихання, зниження больових відчуттів у грудному відділі, покращення психоемоційного стану і формування стійкої мотивації до занять.

Підтримуючий період тренувань було націлено на стабілізацію досягнутих показників фізичного стану і психоемоційного стану, а також підтримку сформованого навичку активного дозвілля жінками першого періоду зрілого віку.

Необхідно зауважити, що після підготовчого періоду жінкам рекомендувалося виконувати вправи з використанням великого обладнання, зокрема Реформера під наглядом інструктора, а комплекси вправ без обладнання і з малим обладнанням жінки виконували самостійно, використовуючи запропоновану комп'ютерну фітнес-програму.

Для визначення ефективності запропонованої програми нами було проведено педагогічний експеримент, який тривав з вересня 2014 року по червень 2015 року.

Ефективність розробленої нами методики перевірялася на 2 групах жінок першого періоду зрілого віку. В першу групу (контрольна) були включені жінки, які займалися за традиційною програмою пілатесу спортивного клубу «Сокіл», які запропоновані Академією фітнесу України [217] та навчальним центром Fitness for you [219]. Варто вказати, що згідно з традиційною програмою, заняття проходить без обладнання або з малим обладнанням відповідно до РФС жінкам та рівня її фізичної підготовленості. Експериментальну групу склали жінки, які займалися за розробленою

технологією оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес.

До абсолютно нових результатів роботи відноситься також розроблена нами комп'ютерна фітнес-програма «Pilates», яка використовувалася при самостійній організації та проведенні занять з оздоровчої фізичної культури.

Розроблена нами програма включала три блоки: інформаційний, розрахунковий і фізкультурно-оздоровчий, за допомогою якого розв'язуються завдання розробки комплексу фізичних вправ з урахуванням вихідних даних та уподобання жінки.

Отримані нові дані мають як теоретичну, так і практичну значимість.

Теоретична значимість роботи полягає в розкритті особливостей фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку під впливом занять з використанням засобів системи Пілатес, у виявленні факторної структури фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, що за системою Пілатес, встановленні структури мотивації жінок першого періоду зрілого віку до занять за системою Пілатес.

Практична значимість роботи полягає в розробці та використанні програми оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес. Пропонована технологія може бути використана фітнес-інструкторами для досягнення стійкої мотивації до продовження занять, підвищення функціонального стану основних систем організму жінок та розвиток їх фізичних якостей, покращення постави і зниження больових відчуттів у грудному відділі хребта, підвищення настрою і покращення самопочуття тих, хто займається. Запропонована комп'ютерна програма може застосовуватися при самостійній розробці комплексів фізичних вправ для жінок першого періоду зрілого віку, а також для розширення знань про систему Пілатес та самооцінці фізичного розвитку і фізичного стану жінок вказаної категорії.

Отримані дані про динаміку фізичних і психофізичних характеристик жінок першого періоду зрілого віку, їх больових відчуттів в різних відділах

хребта, а також оцінці фізичних навантажень можуть бути використаними для розробки нормативних оціночних шкал жінок даної вікової категорії.

Практичні результати дослідження можуть бути використаними викладачами вищих навчальних закладів фізкультурного профілю для підвищення теоретичних і практичних знань майбутніх фахівців з оздоровчого фітнесу і спорту про особливості організації оздоровчого фітнесу жінок першого періоду зрілого віку.

Основні положення та результати дослідження впроваджено в систему підготовки майбутніх фахівців фізичної культури НУФВСУ (акт впровадження), в процес діяльності фітнес-клубів «Олімп» (акт впровадження) та «SportLife», спортивний клуб «Сокіл» (акт впровадження).

За результатами дослідження вперше науково обґрунтовано особливості програмування занять з використанням засобів ментального фітнесу з жінками першого періоду зрілого віку, обґрунтовано раціональні рухові режими, чіткі критерії дозування навантажень та оптимальні параметри (співвідношення інтенсивності та тривалості фізичних навантажень) у заняттях оздоровчої спрямованості з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку з різним рівнем фізичного стану. На основі даних про рівень показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку здійснено диференціацію фізичних навантажень у фізкультурно-оздоровчих заняттях з використанням засобів системи Пілатес залежно від особливостей морфо-функціонального стану, ступеню відхилення показників від нормативних параметрів, наявності та локалізації больових відчуттів. Вперше на основі застосування кластерного аналізу визначено чинники, які стимулюють жінок першого періоду зрілого віку займатися оздоровчим фітнесом з використанням засобів системи Пілатес: естетичні (корекція фігури), соціально-пізнавальні (спілкування), психоемоційні (гарне самопочуття, самовдосконалення), профілактично-оздоровчі (корекція порушень постави, зниження рівня больових відчуттів у різних відділах хребта) та визначено їх пріоритетність;

Нами розширено та доповнено наявні у фаховій літературі підходи до

класифікації вправ системи Пілатес з великим обладнанням; розроблено комплекси вправ з використанням тренажерів-реформерів; запропоновано підходи щодо їх використання для жінок з різним рівнем фізичного стану.

За результатами дослідження доповнено систему педагогічного контролю показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес, що дозволить мінімізувати часові витрати при високих показниках діагностичної інформативності, визначити адекватність навантаження, перевірити ефективність курсу занять;

Доповнено наявні дані про пріоритетні види рухової активності жінок першого періоду зрілого віку та можливості їх комплексного застосування у процесі занять оздоровчим фітнесом для корекції показників фізичного стану.

Дістали подальшого розвитку наявні розробки про позитивний вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес на показники фізичного та психоемоційний стану жінок першого періоду зрілого віку.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури з проблеми дослідження засвідчив, що показники фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку неухильно знижуються, що обумовлено значними фізичними та психічними навантаженнями, неправильним режимом праці і відпочинку та, насамперед, недостатнім рівнем рухової активності. Внаслідок ситуації, що склалася, актуальнішими виявляються питання розробки і застосування фізкультурно-оздоровчих систем, різноманітних засобів оздоровчого фітнесу, покликаних стабілізувати здоров'я та гармонізувати внутрішній стан жінок. Одним із найперспективніших напрямів підвищення фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, на думку фахівців, є система Пілатес, яка не передбачає максимальних тренувальних навантажень та має позитивний вплив не лише на фізичний, але й психоемоційний стан жінок першого періоду зрілого віку, сприяє профілактиці болю в спині. У той же час підходи до програмування оздоровчих занять з особами зрілого віку, питання розробки та впровадження науково-обґрунтованих програм самостійних та групових занять з жінками першого періоду зрілого віку з урахуванням особливостей їх фізичного та психоемоційного стану з використанням засобів системи Пілатес вивчені недостатньо.

2. Шляхом кластеризації провідних мотивів було виявлено, що в структурі мотивації жінок першого періоду зрілого віку до занять з використанням засобів системи Пілатес на першому місці – профілактично-оздоровчий, на другому – естетичний, на третьому – особистісний та на останньому – соціально-пізнавальний мотиви. Аналізуючи шляхом ранжування мотивацію жінок першого періоду зрілого віку до занять з використанням засобів системи Пілатес було встановлено, що пріоритетними мотивами до занять у цієї категорії жінок є корекція порушень постави (3,42; 2,48), бажання позбутися болю у різних відділах хребта (3,61; 2,57) і відновлення рухливості суглобів (3,66; 2,36). Водночас, можливість

спілкування з однодумцями та популярність серед подруг має найменше значення при обранні жінками системи Пілатес як виду рухової активності. Зазначимо, що за даними дослідження найбільш привабливими для жінок та ефективними для вирішення оздоровчих завдань є заняття за системою Пілатес з використанням різноманітного обладнання, зокрема з «Реформером».

3. Аналіз показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку дозволив установити, що лише 55,8 % обстежених мають показники, що відповідають віково-статевим нормам за пробою Штанге та 19,2 % – за пробою Генча. За результатами констатувального експерименту виявлено, що 46,9 % жінок мають нижчий середнього та низький рівень фізичного стану. При цьому 25 % жінок мають надлишкову масу тіла та 20,31 % характеризуються напруженням механізмів адаптації ССС за результатами оцінки адаптаційного потенціалу Р. М. Баєвського. Встановлено низький рівень фізичної роботоздатності і порушення в стані опорно-рухового апарату досліджуваного контингенту. Зафіксовано низький рівень силової витривалості, гнучкості і рівноваги. Виявлено, що психоемоційні показники потребують корекції, та встановлено, що у більшості жінок відмічається біль у різних відділах хребта.

4. У результаті факторного аналізу виділено чотири фактори, які пояснюють 45,7 % загальної дисперсії. У генеральному біполярному факторі I з навантаженням 14,5 % виділилися показники серцево-судинної системи, а саме АТ і індекс Робінсона та коефіцієнт ефективності кровообігу. Показники психоемоційного стану і рівня больових відчуттів відокремлюються у II факторі з часткою 11,9 %. Вклад в 10,7 % у загальну дисперсію ознак дає фактор III, який представлено показниками сили кисті та функціонального стану дихальної системи. При цьому такі показники, як маса тіла, обхват грудної клітини, обхват стегон та індекс Кетле, що характеризують фізичний розвиток організму обстежених жінок, виділились у факторі IV з вкладом у загальну дисперсію ознак 8,5 %. Отримані

результати були нами враховані в подальшому дослідженні при дозуванні фізичних навантажень у ході програмування фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку, які займаються за системою Пілатес.

5. Теоретично обґрунтовано та розроблено програму фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку. Визначено мету програми, окреслено принципи, на яких вона ґрунтується, розроблено алгоритм упровадження та критерії ефективності. У рамках програми цикл оздоровчо-фізкультурних занять містив три періоди: підготовчий, основний та підтримуючий. Запропонована програма спрямована на покращення показників фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, їх залучення до здорового способу життя, підвищення рухової активності та розвиток окремих фізичних якостей, підвищення функціонального стану основних систем організму жінок, зниження больових відчуттів у різних відділах хребта, підвищення настрою і покращення самопочуття тих, хто займається. У процесі дозування навантаження було рекомендовано, щоб під час тренування для жінок з низьким і нижче середнього рівнями фізичного стану інтенсивність навантаження складала 45–50 % від $ЧСС_{max}$, а для жінок з середнім і вище середнього рівнями фізичного стану – 55–70 % від $ЧСС_{max}$, кратність занять складала 3 рази на тиждень, тривалістю 60 хвилин. Розроблено інформаційне забезпечення програми, яке включало комп'ютерну фітнес-програму, у структурі якої міститься три блоки: інформаційний, розрахунковий, фізкультурно-оздоровчий.

6. Оцінка ефективності запропонованих підходів проводилася у формульованому експерименті, тривалість якого склала 9 місяців. Установлено, що показники функціонального стану дихальної системи жінок першого періоду зрілого віку у представниць КГ і ЕГ до початку експерименту статистично значуще не відрізнялися ($p > 0,05$), натомість після експерименту виявлено, що час затримки дихання жінок на вдиху і видиху статистично значуще був більшим у представниць ЕГ ($p < 0,05$).

Доведено, що позитивні зрушення у РФС були у більшій мірі характерні для представниць ЕГ, аніж для жінок, які склали КГ. Так, 21,8 % жінок ЕГ покращили рівень фізичного стану, з них 15,0 % до вище середнього. Після проведення експерименту покращилися окремі показники фізичної підготовленості у жінок ЕГ. Так, час утримання плечового поясу в положенні лежачи на животі у жінок ЕГ був на 19,2 %, утримання плечового поясу – на 13,2 %, а підняття плечового пояса лежачи на животі (піднімання тулуба в сід із положення лежачи) – на 12,4 % кращим порівняно з жінками КГ. Спостерігалось підвищення показника рівноваги у жінок ЕГ: час утримання рівноваги жінок ЕГ виявився на 21,9 % більшим порівняно з аналогічним показником жінок КГ. Доведено, що запропонована програма є ефективною для розвитку силової витривалості, сили м'язів спини жінок першого періоду зрілого віку з середнім і вищим середнього РФС, водночас її застосування позитивно впливає на розвиток функції рівноваги у жінок 21 – 35 років з низьким і нижчим середнього РФС.

7. З'ясовано, що незалежно від РФС використання авторської програми оздоровчого тренування мало позитивний вплив і сприяло відчутному зменшенню больових відчуттів різних відділів хребта у жінок першого періоду зрілого віку. Утім було з'ясовано, що запропонована програма якнайкраще підходить для зменшення больових відчуттів у різних відділах хребта жінок першого періоду зрілого віку з низьким і нижчим середнього РФС. Застосування запропонованої програми є більш ефективним засобом корекції психоемоційного стану для жінок з низьким і нижчим середнього РФС ($p < 0,05$) порівняно з традиційними заняттями за системою Пілатес. Водночас суб'єктивне сприйняття інтенсивності навантаження під час занять наприкінці експерименту у жінок ЕГ у середньому зменшилося на 6,5 %, тоді як у учасниць КГ – на 4,3 %.

Перспективи подальших досліджень проблеми пов'язані з розробкою науково обґрунтованих програм оздоровчого тренування жінок другого періоду зрілого та похилого віку з використанням засобів системи Пілатес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аеробіка: Методичні вказівки до проведення занять з танцювальної аеробіки зі студентками I – II курсів ВНЗ / О. А. Череповська, Т. В. Палагнюк. – Львів: Видавництво Нац. університету „Львівська політехніка”, 2006. – 40 с.
2. Акопян Е.С. Нормирование нагрузок по ОФП с женщинами зрелого возраста на основе методических приемов ”круговой тренировки”: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е.С. Акопян; ГЦОЛИФК им. П. Ф. Лесгафта. – М., 1988. – 24с.
3. Алперс Э. Пилатес: совершенное руководство для сильного, стройного и здорового тела / Э. Алперс. – М.: Изд-во «АСТ», 2006. – 272 с.
4. Андреева О. Аналіз мотиваційних теорій у сфері оздоровчої фізичної культури та рекреації / О. Андреева / Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2004. – № 2. – С. 81-84.
5. Андреева О. Концептуальні основи рекреаційно-оздоровчої діяльності різних груп населення / О. Андреева // Молодіжний науковий вісник. – 2014. – С. 7-13.
6. Антонова Т. В. Использование медитативной техники в процессе занятий физической культурой / Т. В. Антонова, В. В. Кожанов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: сб. науч. статей / под ред. Г. Л. Драндрова. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2010. – С. 45-49.
7. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 248 с.
8. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – К.: Здоров'я, 1998. – 248с.
9. Арефьев В. Г. Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста /

В. Г. Арефьев // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2005. – № 1. – С. 73-78.

10. Белов Н. В. 10 000 советов. Пилатес / Н. В. Белов. – Минск: Харвест, 2008. – 128 с.

11. Беляк Ю. Завдання оздоровчого фітнесу для жінок зрілого віку / Ю. Беляк // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – № 2. – С. 66-68.

12. Беляк Ю. І. Класифікація і методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу / Ю. І. Беляк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – №11. – С. 3-7.

13. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом / Ю. І. Беляк // Спортивна медицина. – 2014. – №1. – С. 80-86.

14. Бибик Р. В. Анализ современных оздоровительных технологий используемых в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста / Р. В. Бибик // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2008. – № 4. – С. 16-26.

15. Бібик Р. В. Корекція порушень постави жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу: автореф. дис. ... канд. наук з фіз.. вих.: 24.00.02 / Р. В. Бібик; НУВСУ. – К., 2013. – 21 с.

16. Білецька В. В. Програмування занять стретчингом у процесі фізичного виховання студенток / В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко, Ю. В. Данільченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2012. – Вип. 98. – Том III. – С. 58-61.

17. Благий А.Л. Программирование самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий лиц второго зрелого возраста: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 24.00.02 / А. Л. Благий; УГУФВС. – К., 1997. – 24 с.

18. Благій О. Л. Тенденції розвитку групових фітнес-програм / О. Л. Благій, Н. М. Лисакова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – Київ: Олімпійська література, 2013.– № 2. – С.54-58.

19. Болдирева О. О. Використання пілатесу з метою фізичного виховання та реабілітації населення / О. О. Болдирева, Н. О. Васильєва // Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації: Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Херсон: Видавництво ПП Вишемирський В.С., 2013. – 245с. – С. 14-18.

20. Бондаренко Е. В. Физическое воспитание студенток на основе использования системы упражнений body ballet: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. В. Бондаренко; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск. – 2006. – 24 с.

21. Боровик О. Диференційований підхід у процесі фізкультурно-оздоровчих занять у жінок з урахуванням спадкових чинників / О. Боровик, С. Дроздовська // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 59–63.

22. Боровиков В. П. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов / В. П. Боровиков. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.

23. Буркова О. В. "Пилатес" – фитнес высшего класса / О. Буркова, Т. Лисицкая – Москва: Центр полиграфических услуг "Радуга", 2005. – 208 с.

24. Буркова О. В. Влияние системы Пилатеса на развитие физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. В. Буркова; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – Москва, 2008. – 24 с.

25. Вейдер С. Йога+Пилатес=Йогалатес. Модный фитнес для души и тела / С. Вейдер. – Ростов-н/Д: Феникс, 2006. – 224 с.

26. Вейдер С. Пилатес от А до Я / Синтия Рейдер. – Феникс, 2007.– 320 с.

27. Венгерова Н. Н. Педагогические технологии фитнес-индустрии для сохранения здоровья женщин зрелого возраста: монография /

Н. Н. Венгерова; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб.: [б.и.], 2011. – 251 с.

28. Верховська М. В. Основи програмування занять з використанням фізкультурно-оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів / М. В. Верховська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – №1. – С. 17-23.

29. Весткотт В. Специализированная силовая тренировка: эффективные фитнес-занятия для специальных групп населения / В. Весткотт, В. Ремсен; [ред. С. Левицкий]. – К., 2004. – 201 с.

30. Гамалий Н. В. Современные физкультурно-оздоровительные технологии в физическом воспитании женщин первого зрелого возраста / Н. В. Гамалий // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2009. – №3. – С. 33-40.

31. Гибаева Н. Н. Особенности использования фитнес-программ по физической культуре со студентками / Н. Н. Гибаева, Н. В. Люлина, Л. В. Захарова // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 6. – С. 16-18.

32. Гиптенко А. В. Влияние фитнеса на уровень физического состояния женщин первого зрелого возраста / А. В. Гиптенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2009. – №1. – С. 13-16.

33. Гладышева М. М. Актуальность разработки автоматизированного фитнес-инструктора / М. М. Гладышева, Е. А. Филатова : мат. та програма науково-технічної конференції «Інформатика, математика, автоматика», м. Суми, 20-25 квітня. – Суми : СумДУ, 2015. – С. 95.

34. Гоглювата Н. О. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять аквафітнесом з жінками першого періоду зрілого віку: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих.: 24.00.02 / Н. О. Гоглювата; НУФВСУ. – Київ, 2007. – 24 с.

35. Гойда Н. Г. Стан репродуктивного здоров'я населення Житомирської області та перинатальні репродуктивні втрати / Н. Г. Гойда, В. Д. Парій, В. Є. Донець // Україна. Здоров'я нації. – 2010. – №1. – С. 24-26.

36. Голубєва М. Г. Обґрунтування доцільності розробки реабілітаційної програми з використанням вправ йоги та пілатесу для жінок другого зрілого віку в період менопаузи / М. Г. Голубєва, І. Кундис // Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. – 2010. – Вип. 12. – С. 137-143.
37. Губарєва О. С. Розвиток педагогічної технології в оздоровчих видах гімнастики: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 / О. С. Губарєва; НУФВСУ. – Київ. – 2001. – 21 с.
38. Дан О. Пілатес – гимнастика звезд / О. Дан. – СПб.: Питер, 2007. – 192 с.
39. Денисова Л. В. Структура здоров'язберігальної діяльності фахівця з фізичної культури й спорту в умовах інформатизації освіти / Л. В. Денисова, Н. Г. Бишевець, І. В. Хмельницька // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2016 – № 21 – С. 19-25.
40. Денисова Л. В. Алгоритм аналізу анкетних даних в спортивно-педагогічних дослідженнях / Л. В. Денисова, В. В. Усиченко, Н. Г. Бишевець // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – №1. – С. 56-60.
41. Денисова Л. В. Застосування нечислової статистики в спортивно-педагогічних дослідженнях / Л. В. Денисова, В. В. Усиченко, Н. Г. Бишевець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2012. – Випуск 98 (Т.2). – С. 210-214.
42. Джуган Л. М. Методичні рекомендації «Пілатес – гимнастика для всіх. Комплекси вправ»: [ел. ресурс] / Л. М. Джуган, О. О. Бабанін // Закарпатський держ. університет. – 2013. – 26 с. – Режим доступу:
43. Диско Л. Г. Организационно-педагогические условия физического воспитания женщин, проживающих в северных регионах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Г. Диско; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2009 – 25 с.

44. Дмитрук С. В. Вплив системи Пілатеса на жінок зрілого віку / С. В. Дмитрук, Л. Гуле // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. "Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту на сучасному етапі і шляхи їх вирішення", Чернігів, 19-20 травня 2011 р. / Вісник Черн. нац. пед. ун-ту ім. Т.Шевченка. – 2011. – Вип. 86. – С. 176-180.

45. Доценко А. І. Тенденції відтворення людського капіталу поселень України / А. І. Доценко, Г. О. Краєвська // Економічний вісник Донбасу. – 2011. – № 2 (24). – С. 43-48.

46. Дутчак М. В. Теоретичне обґрунтування кваліфікаційної характеристики фітнес-тренера / М. В. Дутчак, М. М. Василенко // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 17-21.

47. Еракова Л. А. Оценка срочных адаптационных реакций сердечно-сосудистой системы организма женщин первого зрелого возраста на занятиях пилатесом / Л. А. Еракова, Ю. И. Лазакович // XIV Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх»: тези доповідей. – К.: Олімпійська література, 2010. – С. 626.

48. Еракова Л. А. Ефективність занять пілатесом з жінками першого періоду зрілого віку після народження дитини / Еракова Л.А., О.О. Мороз, Ю.І. Томіліна// Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту і туризму : Тези доп. VI Міжнар. наук.-практ. конф., 20-21 жовт. 2016 р. – Запоріжжя : КПУ, 2016. – С. 176 – 177.

49. Еракова Л. Обґрунтування підходів до побудови оздоровчих програм з пілатесу для жіночого контингенту / Любов. Еракова, Юлія Томіліна // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту ім. Т. Шевченка. – 2015. – Т. III. – Вип. 129. – С. 128-131.

50. Еракова Л. Особливості використання вправ системи Пілатес у оздоровчому фітнесі / Любов Еракова, Юлія Томіліна // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – № 2. – С. 5-7.

51. Єрьоміна О. Л. Спортивна медицина: [навчально-метод. посіб. для студ. мед. факультету] / О. Л. Єрьоміна, Л. І. Котова. – Полтава: Українська медична стоматологічна академія, 2005. – 44 с.
52. Жигалова Л. В. Методика пилатес и ваше здоровье/ Методическое пособие. – М.: ООО "УИЦ "ВЕК", 2006. – 64 с.
53. Завійська В. Дослідження ефективності занять шейпінгом жінок першого періоду зрілого віку / В. Завійська // Молода спортивна наука України. – 2015. – Т. 4. – С. 35-39.
54. Загура Ф. Вплив занять за системою пілатеса на фізичну підготовленість жінок першого періоду зрілого віку / Ф. Загура, А. Дунець-Лесько, М. Ріпак // Спортивна наука України. – 2010. – № 2. – С. 74-83.
55. Загура Ф. І. Вплив занять за системою пілатеса на психоемоційні стани жінок першого періоду зрілого віку / Ф. І. Загура, О. М. Лесько, Л. В. Козіброда // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 8. – С. 34-36.
56. Зінченко Н. М. Вплив занять аквафітнесом на фізіологічні показники жінок першого періоду зрілого віку з надлишковою вагою / Н. М. Зінченко // Вісник. – 2016. – № 136. – С. 85-88.
57. Иваненко О. А. Влияние занятий фитнесом на физическое состояние и мотивацию женщин / О. А. Иваненко // Теория и практика физической культуры. – 2010. – №1. – С. 32-35.
58. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – Киев: Наук. мир, 2008. – 198 с.
59. Ивчатова Т. В. Биомеханический контроль кинетики тела женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом / Т. В. Ивчатова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / Під. ред. С. С. Єрмакова. – Харків: ХДАДМ, 2004. – № 16. – С. 57-63.

60. Ивчатова Т. В. Коррекция нарушений поставы женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом / Т. В. Ивчатова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 8. – С. 37-40.

61. Ишанова О. В. Комплексная методика занятий оздоровительной аэробикой с женщинами 25-35 летнего возраста: автореф. дисс. ... канд. пед наук: 13.00.04 / О. В. Ишанова; Волгоградский гос. архитектурно-строительный ун-т. – Волгоград, 2008. – 22 с.

62. Іващенко С. М. Визначення показників домінуючої мотивації у осіб першого періоду зрілого віку, які займаються фітнесом за типовими програмами / С. М. Іващенко // Спортивна медицина. – 2012. – №1. – С. 118-121.

63. Ивчатова Т. В. Корекція статури жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих.: 24.00.02 / Т. В. Ивчатова; НУФВСУ. – Київ, 2007. – 21 с.

64. Ісаєва А. В. Метод Пілатеса як засіб зміцнення та відновлення фізичної активності / А. В. Ісаєва, Д. С. Соболев // Фізичне виховання у вищій школі. За здоровий спосіб життя: зб. тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції 15-16 жовтня 2009 року. / Редкол.: Н.П. Голєва. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2009. – С. 37-39.

65. Казанцева А. Ю. Пилатес: авторская программа физических упражнений для будущих мам / А. Ю. Казанцева. – М.: Изд-во «АСТ», 2008. – 64 с.

66. Карпей Э. Энциклопедия фитнеса / Э. Карпей. – М.: Фаир – Пресс, 2003. – 368с.

67. Кашуба В. О. Современные оздоровительные технологии, используемые в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста / В. А. Кашуба, Т. В. Ивчатова // Молодіжний науковий вісник. – 2013. – С. 32-37.

68. Кашуба В. О. Технология коррекции телосложения женщин с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс их тела / В. О. Кашуба, Т. В. Ивчатова, Т. А. Хабинец // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – №. 1. – С. 75-79.
69. Ковальчук Н. М. Вплив занять фітнесом на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку / Н. М. Ковальчук // Сучасні проблеми розвитку теорії і методики гімнастики: зб. наук. матеріалів. – Л., 2006. – Вип.. 7. – С. 24-27.
70. Козина Ж. Л. Инновационные технологии аквафитнеса игровой направленности с применением технических устройств в физическом воспитании студенток / Ж. Л. Козина // Физическое воспитание студентов. – 2012. – №1. – С. 42-46.
71. Козіна Ж. Л. Ефективність застосування суб'єктивного методу регуляції фізичних навантажень в жіночому баскетболі: 24.00.01 / Ж. Л. Козіна; Харківська державна академія фізичної культури, Х. – 2003. – 21 с.
72. Колганова Е. Ю. Влияние занятий аквааэробикой на состояние организма женщин разного возраста: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. Ю. Колганова; МГАФК. – Малаховка, 2007 – 158 с.
73. Котов В. О. Вплив вправ бодіфітнесу на показники фізичного здоров'я та фізичної роботоздатності жінок молодого та середнього віку / В. О. Котов, І. П. Масляк // Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наук. статей. – Харків, 2008. – Вип. 4. – С. 7-10.
74. Котов В. О. Вплив вправ бодіфітнесу на показники фізичного здоров'я та фізичної роботоздатності жінок молодого та середнього віку / В. О. Котов, І. П. Масляк // Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наукових статей. – Харків, 2008. – Вип. 4. – С. 7-10.
75. Котов В. О. Динаміка показників фізичного здоров'я жінок молодого та середнього віку під впливом вправ бодіфітнесу / В. Котов, І.

Масляк // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008 – № 3-4. – 255 с. – С. 21-24.

76. Кренделева В. Визначення ефективності занять оздоровчою гімнастикою жінок 20-35 років / В. Кренделева // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2010. – №. 2 (10) – С. 63-66.

77. Кренделева В. Вплив засобів фізичної реабілітації на стан кардіореспіраторної системи жінок зрілого віку зі стенокардією / В. Кренделева // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2012. – №. 2 (18) – С. 233-236.

78. Кренделева В. Фітнес як засіб оздоровлення жінок другого зрілого віку / В. Кренделева // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2011. – Т. 2. – С. 155-159.

79. Крис Дж. Пилатес / Дж. Крис. – М.: АСТ, 2005. – 235 с.

80. Кружило Г. Г. Вплив занять різними видами оздоровчої аеробіки на рівень фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку / Г. Г. Кружило, К. В. Четвертак // Спортивна наука України. – 2011. – № 6. – С. 72-79.

81. Круцевич Т. Ю. Рекреация в физической культуре разных групп населения: уч. пособие / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхняя. – К.: Олимп. л-ра, 2010. – 248 с.

82. Круцевич Т. Ю. Спільні основи теорії та методики фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич. Т.2. – К., 2003. – 392 с.

83. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: під. [для студ. вищ. уч. закл. фіз. вих. і спорту] / за ред. Т. Ю. Круцевич. – в 2 томах – К.: Олімпійська література, 2008. – Т. 2. – С. 320-338.

84. Крючек Е. С. Аэробика, содержание и методика проведения оздоровительных занятий / Е. С. Крючек. – С-Петербург, 1999. – 258с.

85. Кудрявцев В. В. Создание компьютерных технологий для массовой физической культуры / В. В. Кудрявцев, Р. Т. Раевский // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 8. – С. 14-18.

86. Кукоба Т. Б. Оздоровительная тренировка женщин 21-35 лет на основе упражнений изотонического характера с учётом соматотипа: автореф. дисс. ... канд. пед наук: 13.00.04 / Т. Б. Кукоба; Сиб. гос. ун-т физ. ... культуры. – Омск, 2011. – 24 с.

87. Кучеренко В. Вплив занять оздоровчим фітнесом на показники фізичного розвитку і складу тіла жінок другого зрілого віку / В. Кучеренко, // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2012. – № 2. – С. 150-153.

88. Кучерова О. Ю. «Пилатес» как эффективное средство физической и психической подготовки: [эл. ресурс] / О. Ю. Кучерова // С. 249-252. – Режим доступа: <http://institutemvd.by>

89. Левицкий В. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / В. Левицкий // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С.27-31.

90. Лисак І. В. Визначення інтересів жінок, які займаються за системою Пилатес/ І. В. Лисак, П. В. Яремчук, Г. В. Лісчишин // Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. – 2015. – Вип. 8. – С. 215-221.

91. Лисицкая Т. С. Тренировка тела и ума (Mind and Body) / Т.С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – М.: Самиздат, 2003. –35с.

92. Лисицкая Т. С. Влияние занятий по системе Пилатеса на физическое развитие и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста / Т. С. Лисицкая, О. В. Буркова // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 9. – С. 71-77.

93. Лисицкая Т. С. Принципы оздоровительной тренировки / Т.С. Лисицкая // Теория и практика физкультуры. – 2002. – № 8. – С. 6-14.

94. Лихачов О. Е. Мотивы занятий оздоровительной физической культурой женщин 35-45 лет / О. Е. Лихачев, И. М. Лавриненко // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2008. – № 11(45). – С. 56-59.

95. Лі Бо. Підвищення спеціальної підготовленості на підставі аеробних можливостей у спортивних танцях: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01 / Лі Бо; НУФВСУ. – Київ, 2011. – 22 с.

96. Луковська О. Л. Особливості довгострокового планування у жіночому фітнесі / О. Л. Луковська, С. В. Сологубова // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2005. – № 20. – С. 50-58.

97. Луковська О. Л. Фактори морфофункціонального стану організму жінок першого періоду зрілого віку, значущі для побудови кондиційного тренування / О. Л. Луковська, С. В. Сологубова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – №5. – С. 46-50.

98. Луценко Д. Ю. Разработка комплексов упражнений индивидуальной направленности в фитнесе и их влияние на улучшение физического состояния женщин / Д. Ю. Луценко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). 2002. – №7. – С.40-50.

99. Луценко Д. Ю. Разработка компьютерной версии программы занятий в фитнесе на основе технологии баз данных / Д. Ю. Луценко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХХП, 2003. – №15. – С. 97-108.

100. Лядська О. Вплив оздоровчих занять за системою "Пілатес" та елементів програми "Пор де бра" на розвиток функції рівноваги у жінок другого зрілого віку / О. Лядська, Н. Ряпасова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. – № 2. – С. 86-89.

101. Лядська О. Ефективність застосування спеціального устаткування на заняттях за системою «Пілатес» та програми «Пор де бра» з жінками другого зрілого віку / О. Лядська // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2015. – № 2. – С. 109-112.

102. Лядська О. Ю. Застосування комп'ютерної програми «Fitball training» для удосконалення організації фізкультурно-оздоровчих занять з жінками першого періоду зрілого віку із застосуванням фітболу / О. Ю. Лядська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 12. – С. 76-79.

103. Лядська О. Ю. Корекція змісту жиру в організмі жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітбол-тренінгом / О. Ю. Лядська // 2009. – С. 126-128.

104. Лядська О. Ю. Розвиток функції рівноваги у жінок першого періоду зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітбол-тренінгом / О. Ю. Лядська // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – №5. – С. 156-159.

105. Ляхова І. М. Мотиви як усвідомлені спонукання до занять фітнесом жінок віком 18–35 років / І. М. Ляхова // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 36 (89). – С. 280-285.

106. Максимова К. В. Моніторинг стану здоров'я й рівня фізичного розвитку жінок першого, другого зрілого віку, що відвідують оздоровчі фітнес-заняття / К. Максимова, В. Мулик // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., 2014. – Вип. 18, т. 4. – С. 63-68.

107. Максимчук О. Изучение мотивации к занятиям китайской оздоровительной гимнастикой ушу женщин первого зрелого возраста / О. Максимчук, Е. Врублевский, Лиин Ванг // Молода спортивна наука України. – 2014. – Т4. – С. 69-73.

108. Малишева Н. Л. Эффективность различных вариантов построения занятий в группах ритмической гимнастики с женщинами 18-30 лет: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04/ Н. Л. Малишева; Белорусский ГУФК. – Минск, 2007. – 22 с.

109. Маріонда І. І. Застосування основних принципів пілатесу у проведенні занять зі студентами спеціальних медичних груп / І. І. Маріонда, Л. М. Джуган // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2012. – Вип. 31. – С. 94-96.

110. Мартынюк О. В. Обоснование экспериментальной методики круговой тренировки на занятиях аэробикой с женщинами первого зрелого возраста / О. В. Мартынюк // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2014. – № 11. – С. 30-37.

111. Масляк И. П. Физическое здоровье женщин молодого и среднего возраста под влиянием упражнений степ – аэробики / И. П. Масляк // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2015. – № 10. – С. 45-50.

112. Матвеев Л. П. Теорія і методика фізичної культури: Учеб.для ін-тів фіз.культ. – М., 1991. – 543 с.

113. Медико-демографічна ситуація та організація медичної допомоги населенню у 2010 році: підсумки діяльності системи охорони здоров'я та реалізація Програми економічних реформ на 2010-2014 роки "Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава". – К.: МОЗ України, 2011. – 104 с.

114. Менхин Ю. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384с.

115. Меньших О. Е. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів: навч.-метод.посіб. / О. Е. Меньших, Н. В. Костогриз-Куликова, Ю. О. Петренко. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.

116. Миронова В. М. Реализация валеологического подхода в процессе занятий физической культурой с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. М. Миронова; Урал. гос. акад. физ. культуры. – Челябинск, 2001. – 23 с.

117. Митчик О. Психофізіологічні аспекти фізичного виховання жінок у зрілому віці / О. Митчик // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2010. – № 1 (9) – С. 60-64.

118. Мороз О. Ефективність застосування фітнес-програм для корекції маси та складу тіла жінок 21–35 років / О. Мороз // Слобожанський науково-спортивний вісник: збірник наукових статей. – Харків, 2011. – № 3. – С. 25-29.

119. Москаленко Н. В. Науково-теоретичні основи інноваційних технологій у фізичному вихованні / Н. В. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я, 2015. – № 2. – С. 124–128.

120. Наконечна А. Показники фізичного стану жінок другого зрілого віку, які займаються за системою Дж. Пілатеса / А. Наконечна // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць. – 2012. – № 3 (19). – С. 233-236.

121. Наконечна А. Способи практичної реалізації пріоритетних мотивів жінок другого зрілого віку до занять за системою Дж. Пілатеса / А. Наконечна // Молода спортивна наука України. – 2012. – Т4. – С. 77-81.

122. Насадюк І. Вплив оздоровчих видів гімнастики на морфофункціональні показники жінок 25 – 30 років / І. Насадюк // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць, вип. 9: у 4 т. – Львів, 2005. – Т. 4. – С. 137–138.

123. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року "Рухова активність - здоровий спосіб життя — здорова нація". – Режим доступу:

124. Нижник В. М. Роль демографічних чинників у визначенні базових основ людського потенціалу / В. М. Нижник, О. І. Поліщук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 5. – Т. 1. – С. 256-258.

125. Орлов А. И. Нечисловая статистика / А. И. Орлов. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 513 с.

126. Осіпов В. Оптимізація фізичного стану жінок зрілого віку засобами інноваційних фітнес-технологій / В. Осіпов // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць. – 2012. – № 4 (20). – С. 305-309.

127. Ошевенский Л. В. Изучение состояния здоровья человека по функциональным показателям организма / Л. В. Ошевенский, Е.В. Крылова, Е. А. Уланова. – Нижний Новгород. – 2007. – 67 с.

128. Пилатес – управление телом / Л. Робинсон, Х. Фишер, Ж. Нокс, Г. Томсон // пер. с англ. П. А Самсонов. – Мн.: Попурри, 2005. – 272 с.

129. Пильненький В. В. Організаційно-методичні основи оздоровчого тренування студентів з низьким рівнем соматичного здоров'я: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих.: 24.00.02 / В. В. Пильненький; Львівський держ. ін-т фіз.. культури. – Л., 2005. – 20 с.

130. Пирогова Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.

131. Підкопай Д. О. Силова підготовка жінок 19-29 років на основі використання ковзних поверхонь: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих.: 24.00.02 / Д. О. Підкопай; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2002. – 18 с.

132. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения // Спортивная медицина/ В.Н. Платонов. – 2006. – № 2. – С. 3–14.

133. Плахтій П. Д. Вікова фізіологія. Теорія, практикум, тести: навч. посіб. / П. Д. Плахтій, М. П. Мисів, О. І. Циганівська. – Кам'янець-Подільський: ПП, 2008. – 332 с.

134. Потапова М. Ю. Статистичний аналіз репродуктивного здоров'я населення України: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.03.01 / М. Ю. Потапова; Київ. нац. екон. ун-т. – Київ, 2004. – 19 с.

135. Про затвердження Державної програми "Репродуктивне здоров'я нації" на період до 2015 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2006 № 1849 // К., КМУ, 2006.

136. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К.: Наук. світ, 2008. –198 с.

137. Реформер и другое студийное оборудования Пилатеса: [Эл. ресурс]. – Режим доступа к статье: http://www.fitness4you.ua/ru/articles/id-13393/reformer_i_drugoe_studiynoe_oborudovanie_pilatesa.html

138. Рипа М. Д. Практические и методические основы кинезотерапии: учеб. Пособие / М.Д. Рипа, М.М. Расулов, И. В. Культова. – М.: ТВТ Дивизион, 2008. – 336 с.

139. Романчук О. П. Фізичний стан жінок середнього віку з урахуванням стажу занять аеробної спрямованості / О. П. Романчук, Є. В. Долгієр // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 2 (52). – С. 101-106.

140. Рукавишникова С. К. Методика коррекции функциональных нарушений позвоночника у студенток с использованием средств пилатеса / С. К. Рукавишникова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 11 (69). – С. 79-83.

141. Рукавишникова С.К. Методика применения пилатеса как средства профилактики структурно-функциональных нарушений позвоночника у студенток // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 10 (44). – С. 82-86.

142. Савин С. В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С. В. Савин; Московский пед. гос. ун-т. – Москва, 2008. – 23 с.

143. Савин С. В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с лицами зрелого возраста: Монография / С. В. Савин, О. Н. Стапанова. – М.: УЦ Перспектива, 2015. – 251 с.

144. Савитська Н. О. Ритмічна гімнастика: побудова комплексів та методика проведення занять / Н. О. Савитська, Г. В. Блажівський // Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи: Житомир, 2015. – С. 97-100.
145. Саїнчук О. □Програмування фізкультурно-оздоровчих занять скандинавською ходьбою у фізичному вихованні молодших школярів / О. Саїнчук // Молодіжний науковий вісник. – 2014. – С. 65-69.
146. Сайлер Б. Совершенствование тела по методу Пилатеса. (руководство для инструкторов). – М., 2002. – 177с.
147. Самошкін В. В. Корекція статури жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням застосування раціонального харчування в процесі оздоровчих занять фітбол-аеробікою та фітбол-гімнастикою / В. В. Самошкін, О. Ю. Лядська, Н. М. Денісенко, Н. Ю. Ряпасова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2014. – Вип. 118(1). – С. 320-322.
148. Синиця Т. О. Вікові особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку / Т. О. Синиця // Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2015 р.). – Харків: ХДАФК, 2015. – 97 с. – С. 86-89.
149. Сологубова С. В. Вплив індивідуальних програм на фізичний стан жінок першого періоду зрілого віку / Сологубова С. В. // Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи: Житомир, 2015. – С. 100-104.
150. Сологубова С. В. Новий підхід до методики організації занять оздоровчим фітнесом з жінками 25 - 34 років / С. В. Сологубова // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2004. – № 15. – С. 128-135.

151. Сологубова С. В. Поєднання різних видів фітнесу в фізкультурно-оздоровчих заняттях з жінками першого періоду зрілого віку: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих.: 24.00.02 / С. В. Сологубова; Дніпр. держ. ін-т фіз. вих. і спорту. – Дніпропетровськ, 2012. – 20 с.

152. Сосіна В. Сучасні проблеми розвитку системи Дж. Пілатеса у світі / В. Сосіна, А. Наконечна // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т.2. – С. 237-242.

153. Сотник Ж. В. Аналіз сучасних педагогічних технологій, які застосовуються у процесі занять оздоровчим фітнесом з жінками першого періоду зрілого віку / Ж. Сотник, В. Романова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. – Вип. 18. – 285-290.

154. Стклянина Л. В. Сравнительный анализ индексов физического развития у девушек различной этнотерриториальной принадлежности: пропорции тела у жительниц Индии и Африки / Л. В. Стклянина // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. – 2013. – Т. 13. – Вип. 4 (44). – С. 181-184.

155. Счастливецва И. В. Мотивация женщин к занятиям фитнесом / И. В. Счастливецва, А. В. Веретенникова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 1-7.

156. Тарасюк С. А. Роль антропометричних досліджень в оцінці фізичного статусу матері та дитини / С. А. Тарасюк // Biomedical and biosocial anthropology. – 2014. – № 22. – С. 50-54.

157. Терзи К. Г. Методика применения нагрузок различной направленности в оздоровительных занятиях с женщинами среднего возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / К. Г. Терзи; МГАФК. – Малаховка, 2007. – 21 с.

158. Тимошенко Ю. А. Формирование активного отношения к занятиям физической культурой женщин старшего возраста: автореф. дис. ...

канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю. А. Тимошенко; Красноярский гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2006 – 22 с.

159. Товт В. А. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності. Навчальний посібник для викладачів і студентів / Товт В. А., Маріонда І. І., Сивохоп Е. М., Сусла В. Я. – Ужгород, ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. – 88 с.

160. Толкачова О. В. Ефективність використання засобів пілатесу для корекції функціонального стану дівчат 18-20 років в умовах спортивно-оздоровчого закладу / О. В. Толкачова // Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. – 2014. – № 1. – С. 161-167.

161. Томилина Ю. И. Реакция сердечно-сосудистой системы на занятиях по системе пилатес женщин первого зрелого возраста / Ю. И. Томилина // Матеріал І відкритої науково-методичної конференції студентів університету 10-11 квітня 2008 року. – Київ. – С.38-39.

162. Томіліна Ю. І. Вплив Пілатесу на дихальну систему жінок першого періоду зрілого віку / Ю. І. Томіліна // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві / Ю. І. Томіліна // Науковий часопис. – 2016. – Серія 15. – Випуск 6. – С. 25-29.

163. Томіліна Ю. І. Застосування комп'ютерних технологій у фізичному вихованні жінок першого періоду зрілого віку / Ю. І. Томіліна // Слобожанський науково-спортивний вісник Харківської державної академії фізичної культури

164. Томіліна Ю. І. Мотивація жінок зрілого віку до занять різними напрямками оздоровчого фітнесу / Ю. І. Томіліна, Л. А. Єракова // Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. 10-11 травня. – Львів. – 2016. – С. 273 – 277.

165. Томіліна Ю. І. Побудова програми Пілатесу з використанням реформерів для жінок 21 – 35 років// Томіліна Ю. І., Єракова Л.А./ Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Сер. 15. – 2016. Вип. 6 (76). – С. 76 – 81.

166. Томіліна Ю. І. Особливості реалізації фітнес-програм пілатесу з використанням крупного обладнання на прикладі реформерів / Ю. І. Томіліна, Л. А. Єракова // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту» 6-7 квітня 2016р.: Чернівці. – 2016. – С. 166-168.

167. Томіліна Ю. Особливості фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку які займаються за системою Пілатес / Юлія Томіліна // Молода спортивна наука України. – 2016. – Т 4. – С.153 – 157.

168. Томіліна Ю. І. Структура мотивів жінок першого періоду зрілого віку до занять пілатесом / Ю. І. Томіліна // «The Unity of Science. ». – Vienna, Austria,– 2016, June – С. 148 – 151.

169. Томіліна Ю. І. Технологія занять пілатесом з жінками першого періоду зрілого віку / Ю. І. Томіліна // International scientific professional periodical journal «The Unity of Science». – Vienna, Austria, – 2016, August.– 110-112 с.

170. Томіліна Ю. І. Характеристика пілатесу як напрям оздоровлення / Ю. І. Томіліна // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Сер. : педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. –2011. – Т. 2. – Вип. 86. – С. 251–255.

171. Тріщинська М.А. Діагностично-лікувальний алгоритм при болях нижнього відділу спини на фоні хронічного аднекситу та застосування венотонічних ефектів гідросміну в комплексній терапії / М.А. Тріщинська, І.В. Бельська // Міжнародний неврологічний журнал. – 2014. – №3 (65). – С. 67-70.

172. Тулайдан В.Г. Оздоровчий фітнес / В.Г. Тулайдан, Т.В. Шелехова. – Львів, «Фест-Прінт». 2016. – 106 с.

173. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 502 с.

174. Управление телом по системе пилатес / авт.-сост. Е. А. Яных, В. А. Захаркина. – М. Донецк: АСТ: Сталкер, 2008 – 160 с.
175. Федорова О.Н. Комплексное применение средств пилатеса и аквааэробики на занятиях с женщинами второго периода зрелого возраста / О.Н. Федорова: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О.Н. Федорова; Росс. гос. ун-т. физ. культуры, спорта и туризма. – Москва, 2012. – 21 с.
176. Федякин А. А. К вопросу выбора средств физической культуры для оздоровительно-рекреативных занятий / А. А. Федякин, Ж. Г. Кортава // Известия Сочинского государственного университета. – 2013. – №2 (25). – С. 133-136.
177. Фурман Ю. Анализ оздоровительных технологий, используемых в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста / Ю. Фурман // Молодіжний науковий вісник. – 2013. – С. 63-68.
178. Харченко Ю.А. Адекватная оценка боли – залог ее успешного лечения / Медицина и фармакология. – 2014. – № 4 (5). – Режим доступа: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/1229>
179. Хердман А. Система Пилатеса / А. Хердман. – Киев: София, 2004. – 144 с.
180. Хорьяков В.А. Оперативное управление психофизиологической готовностью к профессиональной деятельности с доминированием интеллектуального компонента посредством различных режимов двигательной подготовки / В.А. Хорьяков, В.А. Мосенз, Н.В. Крайняя, В. М. Приходько, В.А. Романенко // Слобожанский научно-спортивный вестник. – 2010. – №1. – С. 165-168.
181. Хоули Э. Оздоровительный фитнес / Э. Хоули, Б. Дон Френкс. – К: Олимпийская литература, 2000. – 368 с.
182. Хуртенко О. Вплив занять пілатесом на фізичну підготовленість студенток ВНЗ / О. Хуртенко, М. Ільїн, Л. Совик // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. – Вип. 16. – С. 68-75.

183. Цайтлер Е.А. Формирование здорового образа жизни молодежи средствами «Автоматизированного фитнес-инструктора» / Цайтлер Е.А., Филатова Е.А., Арефьева А.Я., Арефьева Д.Я. // Сборник научных трудов SWorld - Одесса: Купр. СВ, 2014. – Т. 34. – № 4. – с. 94-102.

184. Черненко Е. Е. Влияние занятий по системе пилатеса на уровень физической подготовленности студенток / Е. Е. Черненко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2013. – Вип. 112(2). – С. 341-344.

185. Чубакова В. А. Педагогические технологии проведения занятий различными видами оздоровительной аэробики с женщинами молодого возраста 21-35 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. А. Чубакова; Росс. гос. ун-т. физ. культуры, спорта и туризма. – Москва, 2006 – 23 с.

186. Шамардіна Г. М. Комплексний підхід до оцінки здоров'я першого періоду зрілого віку за прямими, функціональними показниками та за резервами біоенергетики / Г. М. Шамардіна, О.В. Мартинюк // Ученые записки Таврического нац. ун-та им. В.И. Вернадского. – 2008. – Т. 21(60). – № 3.– С. 204-211.

187. Шахлина Л. Я.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Я.-Г. Шахлина // НУФВСУ. – К.: Наукова думка, 2001. – 327с.

188. Шахлина Л. Я. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Я. Шахлина. – К.: Научная мысль, 2001. – 325 с.

189. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А. Н. Белова и О.Н. Щепетова. – руководство для врачей под ред. А. Н. Беловой и О.Н. Щепетовой. –М.: Антидор, 2002. – 440с.

190. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2014 рік / за ред. Квіташвілі О.; МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». –К., 2015. – 460 с.

191. Ерл Р. В., Основы персональной тренировки / Р. В. Ерл, Т. Р. Бехель. – К.: Олимп. Лит., 2012.- 724 с.
192. Яных Е.А. Управление телом по системе пилатес / Е. А. Яных, В. А. Захаркина. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. – 159 с.
193. A qualitative investigation of individuals' experiences and expectations before and after completing a trial of commercial weight loss programs / A. M. Herriot, D. E. Thomas, K. H. Hart et al. // *Journal of Human Nutrition & Dietetics*. – 2008. – № 1. – P. 72–80.
194. Andersen J. C. Stretching Before and After Exercise: Effect on Muscle Soreness and Injury Risk / J. C. Andersen // *Journal of Athletic Training*. – 2005. – № 40. – P. 218-220.
195. Baumann W. Letter of the Secretary General / W. Baumann // *TAFISA Magazine*. – 2007. – № 1.– P. 88–91.
196. Bradshaw L. The Pilates Bible: the most comprehensive and accessible guide to Pilates ever / Bradshaw L., N. Gardner. – Published by Kyle Cathie – 2010. –135 p.
197. Borg G. Psychological Bases of Perceived Exertion / G. Borg // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. – 1982. – P. 377-387.
198. Chan A. S. Traditional Chinese Mind-Body Exercises Improve Self-Control Ability of an Adolescent with Asperger's Disorder/ A. S. Chan, S. L. Sze, Sh.Dejlan, Ch. W. Yi // *Journal of Psychology in Chinese Societies*. – 2008. – Vol. 9. – № 2 – p. 225-239.
199. Crossley J. Personal training: Theory and Practice. – Routledge; 2012 – 282 p.
200. Edward M. Exercise Improves Fat Metabolism in Muscle But Does Not Increase 24-h Fat Oxidation / M. Edward, K. McLean et al. // *Exercise & Sport Sciences Reviews*. – 2009. – № 37 (2). – P. 93-101.
201. Exercise Improves Fat Metabolism in Muscle But Does Not Increase 24-h Fat Oxidation / M. L. Edward, K. McLean et al. // *Exercise & Sport Sciences Reviews*. – 2009. – № 37 (2). – P. 93–101.

202. Goodman J. Ignite and fire: the secrets to building a successful training career. – Create Space Independent Publishing Platform. – 2015. – 240 p.
203. Herriot A. M. A qualitative investigation of individuals' experiences and expectations before and after completing a trial of commercial weight loss programs / A. M. Herriot, D. E. Thomas, K. H. Hart et al. // *Journal of Human Nutrition & Dietetics*. – 2008. – № 1. – P. 72-80.
204. Jago R. Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls / R. Jago, M. L. Jonker, M. Missaghian, T. Baranowski // *Preventive Medicine*. – 2006. – №42. – P. 177-180.
205. Keays K.S. Effects of Pilates Exercises on Shoulder Range of Motion, Pain, Mood, and Upper Extremity Function in Women Living With Breast Cancer / K. S. Keays, S. R. Harris, J. M. Lucyshyn, D. L. MacIntyre // *A Pilot Study. Phys Ther*. – 2008. – № 88. – P. 494-510.
206. Latey P. The Pilates method: history and philosophy / P. Latey // *J Bodywork Mov Ther*. – 2001. – №5. – P. 275-282.
207. Pilates J. H. Pilates' primer: the millennium edition: includes the complete works of Joseph Pilates / J. H. Pilates, J. Robbins, L. A. Heuit-Robbins. – Incline Village, NV: Presentation Dynamics, 2010. – 267 p.
208. Prusik Katarzyna. Quantitative and qualitative criteria of positive health evaluation of women in older age // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. – Kharkov, KRBNOU-KSADA, 2011. – №1. – P. 130-134.
209. Robirison L. Pilates: the way forward / Lynne Robirison, Gordon Thomson. – London: Pan Books, 1999. – 210 p.
210. Rydeard R. Pilates (based therapeutic exercise: effect on subjects with nonspecific chronic low back pain and functional disability: a randomized controlled trial) / R. Rydeard, A. Leger, D. Smith // *J Orthop Sports Phys Ther*. – 2006. – №36 (7). – P. 472-484.

211. Segal N. A. The effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study / N. A. Segal, J. Hein, J. R. Basford // Arch Phys Med Rehab. – 2004. – № 85(12). – P. 1977-1981.

212. Slentz C. A. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity / C. A. Slentz, B. D. Duscha, J. L. Johnson et al. // Arch Intern Med. – 2004. – № 164. – P. 31-39.

213. Sykes K. Accumulating aerobic exercise for effective weight control / K. Sykes, L. C. Lau, M. Cotterrell // J. Royal. Soc. Prom. Health. – 2004. – Vol. 124. – № 1. – P. 24-28.

214. Thompson W. R. Worldwide survey reveals fitness trends for 2013 / W. R. Thompson // NSCA's Health & Fitness Journal. – 2012. – Vol. 16(6). – P. 8-17.

215. Wilson D. A kinder, gentler rehab: Pilates provides effective rehabilitation for both body and mind / D.A. Wilson // ADVANCE for Physical Therapists and Physical Therapy Assistants. – 2005. – August. – P. 37.

216. Yildirim K. Gabapentin monotherapy in patients with chronic radiculopathy / Yildirim K., Deniz O., Gureser G., et al. // J. Back Musculoskeletal Rehabil. – 2009. – 22 (1). – 17-20.

217. <http://fitnessacademy.com.ua>

218. www.pilates.com/

219. https://www.google.com.ua/?gws_rd=ssl#q=%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B9+%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80+fitness+for+you

220. http://4allwomen.ru/publ/zdorove/sport_i_fitnes/chem_polezen_pilates_dlja_zhenshin/14-1-0-163

221. <http://justsport.info/video-women/video-pilates>

222. <http://medvoice.ru/chto-takoe-pilates-i-chem-on-polezen/>

223. <http://vsegdazdorov.net/story/polza-pilatesa>

224. <http://www.jv.ru/news/zaniatiia/31323-pilates-ili-silovie-trenirovki-chto-luchshe-dlya-z.html>

225. https://vk.com/video-24454633_164935801
226. <http://fitnes.spb.ru/pilates/>
227. <http://www.woman.ru/health/health-fitness/article/61556/>
228. <http://www.astromeridian.ru/medicina/pilates.html>
229. https://hi-tech.mail.ru/review/10_best_fitness_apps_for_women/

ДОДАТКИ

АНКЕТА 1
(первинне опитування)

Шановні жінки! Дослідження за Чотирьохрівневою Візуально-аналоговою Шкалою Болю, виявлення впливу занять на психо-емоційний стан, а також оцінка відчутних навантажень за методикою Борга проводиться з метою вивчення терапевтичного та оздоровчого ефекту занять пілатесом і вдосконалення тренувального процесу

Ваше прізвище _____

1. Оцініть по 10-бальній шкалі рівень Ваших больових відчуттів, де 0 – немає болю, 10 – максимальний нестерпимий біль?

I. Біль у області шиї

1. Який Ваш біль у даний момент? _____
2. Який Ваш найбільш типовий або середній рівень болю? _____
3. Який Ваш рівень болю в найкращі періоди (як близько до нуля)? _____
4. Який Ваш рівень болю в найгірші періоди (як близько до десяти)? _____

II. Біль у грудному відділі

1. Який Ваш біль у даний момент? _____
2. Який Ваш найбільш типовий або середній рівень болю? _____
3. Який Ваш рівень болю в найкращі періоди (як близько до нуля)? _____
4. Який Ваш рівень болю в найгірші періоди (як близько до десяти)? _____

III. Біль у поперековому відділі

1. Який Ваш біль у даний момент? _____
2. Який Ваш найбільш типовий або середній рівень болю? _____
3. Який Ваш рівень болю в найкращі періоди (як близько до нуля)? _____
4. Який Ваш рівень болю в найгірші періоди (як близько до десяти)? _____

IV. Біль у суглобах

1. Який Ваш біль у даний момент? _____
2. Який Ваш найбільш типовий або середній рівень болю? _____
3. Який Ваш рівень болю в найкращі періоди (як близько до нуля)? _____
4. Який Ваш рівень болю в найгірші періоди (як близько до десяти)? _____

2. Оцініть по 10-бальній шкалі рівень показників Вашого психоемоційного стану.

Стриманість _____
 Настрій _____
 Сон _____
 Апетит _____

3. Оцініть від 10 до 15 балів як Ви сприймаєте навантаження під час тренування, де 10 – відчутна напруга дуже легка, 16 – відчутна напруга дуже-дуже важка.

Відчутна напруга

ВДЯЧНІ ВАМ ЗА УЧАСТЬ В АНКЕТУВАННІ!

Четирьохскладова Візуально-аналогова Шкала Болі (Quadruple Visual Analogue Scale)

1. Який Ваш біль прямо зараз?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
нема болю							максимальний нестерпний біль			

2. Який ваш найбільш типовий або середній рівень болю?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
нема болю							максимальний нестерпний біль			

3. Який ваш рівень болю в найкращі періоди хвороби (як близько до нуля)?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
нема болю							максимальний нестерпний біль			

4. Який ваш рівень болю в найгірші періоди хвороби (як близько до десяти)?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
нема болю							максимальний нестерпний біль			

АНКЕТА**Шановні жінки!**

Дослідження проводиться з метою вивчення потреб, мотивів та інтересів до занять пілатесом жінок зрілого віку, а також для з'ясування впливу пілатесу на їх фізичний і психічний стан

Заздалегідь вдячні Вам за відповіді, що будуть враховані при організації оздоровчої діяльності жінок за системою Дж. Пілатеса

1. Скільки Вам років??**2. Чи маєте Ви досвід занять оздоровчим фітнесом? (підходящу відповідь вкажіть)**

Так

Ні

Якщо так, то які:

- заняття у тренажерному залі;
- силові види фітнесу;
- аеробіка;
- аквафітнес;

Функціональний тренінг;

Інше

3. Чому Ви обрали основним напрямом занять пілатесом? (підходящу відповідь вкажіть)

Позитивно впливає на мій психоемоційний стан

Мають максимальний оздоровчий ефект

Комфортний темп виконання вправ

Спокійний музичний супровід

Навчання правильному диханню

Психічне розвантаження

Інше

4. Які завдання Ви вирішуєте за допомогою занять Пілатесом?(відповідь проранжуйте у порядку зростання, де 1 – найбільш суттєвий мотив, а 10 – найменш суттєвий)

корекція постави

бажання позбутися болю у грудному відділі

плаский живіт

корекція фігури

рухливість суглобів

спілкування з однодумцями

гарне самопочуття

потяг до самовдосконалення

популярність серед подруг

навчання правильному диханню

5. Які заняття з Пілатесу є для Вас найбільш цікавими і ефективними вплинули на Ваше самопочуття заняття пілатесом? (підходящу відповідь вкажіть)

Заняття без обладнання

Заняття з малим обладнанням:

- ізотонічні кільця
- гантелі
- малі м'ячі
- фітболи

Заняття з великим обладнанням:

- тренажер Каділак

- тренажер Реформер-трапеція
 - маю досвід занять з
-
- не залежно від наявності обладнання
 - інше

6. Як вплинули на Ваш психоемоційний стан заняття пілатесом? (відповідь проранжуйте у порядку зростання, де 1 – найбільш суттєвий показник, а 10 – найменш суттєвий)

стала більш стриманою
 навчилася позитивно мислити
 перебуваю у гарному настрою
 нормалізувався сон
 підвищилась розумова витривалість
 почала розуміти свої потреби
 стала менш тривожною
 перестала бути залежною від перепадів погоди

7. Чи вважаєте Ви необхідним використання інших видів занять з фітнесу для оздоровлення? (підходящу відповідь вкажіть)

Так

Ні

Якщо так, то які:

Силові

Аеробні

Функціональні

Інше

8. Чи бачите Ви переваги пілатесу порівняно з іншими видами фітнесу? (підходящу відповідь вкажіть)

Так

Ні

Можливо

Якщо так, то які:

Усвідомлене виконання вправ

Плавний темп виконання вправ

Контроль дихання

Вибірковий вплив вправ

Інше

9. В який час доби для Вас краще займатися? (підходящу відповідь вкажіть)

Ранок

День

Вечір

Інше

10. Яка кількість тих, хто займаються, є для Вас комфортною? (підходящу відповідь вкажіть)

До 5 чоловік

5-10 чоловік

Більше 10 чоловік

Персональне заняття

Інше

Класичні вправи системи Пілате

1. Сотня (Hundred)
2. Скручування наверх (Roll Up)
3. Скручування ніг за голову (Roll Over)
4. Кола ногою (One Leg Circle)
5. Перекати на спині (Rolling Back (Rolling Like A Ball))
6. Розтягування ніг по черзі (One Leg Stretch)
7. Розтягування ніг одночасно (Double Leg Stretch)
8. Розтягування спини вперед (Spine Stretch)
9. Крісло-гойдалка (Rocker with Open Legs / Open Leg Rocker)
10. Штопор (Corkscrew)
11. Пила (Saw)
12. пірнати лебідь (Swan Dive)
13. Захлєст однією ногою (One Leg Kick)
14. Захлєст двома ногами (Double Leg Kick)
15. Витягування шиї (Neck Pull)
16. Ножиці (Scissors)
17. Велосипед (Bicycle)
18. Місток на плечах (Shoulder Bridge)
19. Скручування спини (Spine Twist)
20. Складаний ніж (Jack Knife)
21. Серія вправ на боці (Side Kick Series) - Вперед-назад (front-back) - Вгору-вниз (up - down) - Мале кола (Small Circles) - Пасс в сторону (Side Passe) - Підйом на внутрішню поверхню стегна (Inner-Thigh Lifts) - 1 - Підйом на внутрішню поверхню стегна (Inner-Thigh Lifts) - 2 - Велосипед на боці (Side Bicycle)
22. Головоломка (Teaser)
23. Кола ногами (Hip Twist)
24. Плавання (Swimming)
25. Підйом ноги вгору в упорі лежачи (Leg Pull Front)
26. Підйом ноги вгору в упорі ззаду (Leg Pull Back)
27. Підйоми ніг, стоячи на колінах (Kneeling Side Kicks)
28. Планка на боці / Витягування боки (Side Bend and Stretch)
29. Бумеранг (Boomerang)
30. Тюлень (Seal)
31. Краб (Crab)
32. Перекати на животі (Rocking)
33. Управління рівновагою (Control Balance)
34. Віджимання (Push Up)

Додаток Б

Реалізація факторного аналізу показників фізичного і психоемоційного стану та больових відчуттів і відчуття напруги при заняттях пілатесом жінок першого періоду зрілого віку у програмі STATISTICA 7.0

Variable	Factor Loadings (Varimax normalized) (marked loadings are >.700000)			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Вік, років	0,02	0,07	0,07	0,37
Довжина тіла, см	-0,06	-0,18	0,14	-0,26
Маса тіла, кг	0,17	0,02	-0,12	-0,78
Обхват грудної клітки, см	0,02	0,02	0,01	-0,76
Обхват бедер, см	0,18	-0,02	0,03	-0,72
Обхват правого бедра, см	-0,14	-0,08	0,14	-0,68
Обхват лівого бедра, см	-0,14	-0,06	0,13	-0,67
Динамічна сила, тест I	0,11	0,21	0,09	0,06
Динамічна сила, тест II	0,08	-0,05	0,07	0,33
Динамічна сила, тест III	0,31	-0,14	0,09	0,30
Статична сила, тест I	-0,08	0,13	-0,01	-0,15
Статична сила, тест II	0,12	-0,08	-0,02	0,03
Статична сила, тест III	-0,11	-0,23	0,21	0,24
Статична сила, тест IV	0,22	0,04	0,17	0,21
Статична сила, тест V	0,18	0,09	-0,01	0,03
Гнучкість, тест I	0,33	-0,40	0,18	-0,05
Гнучкість, тест II	0,25	-0,69	-0,09	0,08
Гнучкість, тест III	0,22	-0,65	-0,02	0,12
Сила правої кисті, кг	-0,09	0,01	0,73	-0,17
Сила лівої кисті, кг	-0,02	-0,02	0,74	-0,15
Тест Бондаревського, с	-0,17	0,00	0,12	0,38
ЖЕЛ, мл	-0,08	0,06	0,78	0,03
Проба Штанге, с	0,21	-0,03	0,70	0,34
Проба Генча, с	0,34	0,03	0,72	0,33
Життєвий індекс	-0,14	0,02	0,76	0,39
Індекс Скибінського	0,05	-0,07	0,75	0,26
ЧСС, уд/хв	0,56	-0,03	0,34	-0,18
АТ сист	0,92	-0,08	-0,18	0,00
АТ діаст	0,79	-0,08	-0,12	0,02
Індекс Кетле	0,20	0,11	-0,20	-0,72
Індекс фізичного стану	-0,94	0,07	-0,12	0,03
Індекс Робінсона	0,95	-0,06	0,07	-0,10
Індекс Кедро	-0,35	0,06	0,32	-0,14
Коефіцієнт ефективності кровообігу	0,74	-0,02	0,01	-0,09
Індекс Квааса	-0,37	0,04	0,40	-0,14
Адаптаційний потенціал	0,96	-0,04	-0,08	-0,13
Індекс Руф'є	-0,21	0,22	0,00	0,02
Стриманість	0,16	-0,63	-0,04	-0,04
Настрій	0,11	-0,50	0,11	-0,14
Сон	0,15	-0,74	-0,01	0,08
Апетит	0,08	-0,45	0,26	-0,26
Болі у шиї	0,32	0,62	0,01	-0,20
Болі у спині	0,05	0,83	-0,13	0,04
Болі у поясниці	0,01	0,67	0,16	-0,05
Болі у суглобах	0,11	0,81	0,02	-0,00
Відчуння напруги	0,12	0,71	0,17	-0,03
Тип осанки	-0,04	0,59	-0,20	0,07
Expl. Var	6,324	5,776	4,765	4,589
Prp. Totl	0,135	0,123	0,101	0,098

АНКЕТА 2

Шановні експерти! Дослідження проводиться з метою оцінки ефективності авторської технології оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес.

Ваші оцінки будуть врахованими в ході впровадження запропонованої технології в процес оздоровчого фітнесу жінок 21-35 років

Оцініть по 9-бальній шкалі ефективність авторської технології оздоровчого тренування жінок першого періоду зрілого віку за системою Пілатес, де 9 – технологія дуже ефективна за даним чинником, 1 – технологія найменш ефективна?

Як застосування технології вплинуло на наступні показники

Мотивація
Статура
Постава
Психоемоційний стан
Динамічна витривалість м'язів
Силова витривалість м'язів
Гнучкість
Рівновага
Руховий режим

ВДЯЧНІ ВАМ ЗА УЧАСТЬ В ДОСЛІДЖЕННІ!

АКТ

Впровадження результатів дослідження у практику навчального процесу студентів Національного університету фізичного виховання та спорту України

« 4 » Вересня 2015 року

Ми, що підписалися нижче, представники склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної за темою 3.2.2. «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу» (номер державної реєстрації 0106U010787) та темою 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації» (номер державної реєстрації 0111U001735) впроваджені в навчальний процес кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації Національного університету фізичного виховання та спорту України, зокрема в навчальний курс з дисципліни «Інноваційні технології у фітнесі». Виконавець теми Ю. І. Томіліна запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Матеріали до навчального курсу з дисципліни «Інноваційні технології у фітнесі» для студентів магістратури, спеціалізації «Фітнес та рекреація». Форма впровадження – навчально-методична документація з дисципліни «Інноваційні технології у фітнесі».	Отримані дані доповнюють наявний матеріал про особливості побудови занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками зрілого віку. Навчально-методичну документацію розроблено з метою забезпечення цілісного оволодіння навчальним матеріалом необхідним для успішного виконання професійної діяльності. Розробка спрямована на підвищення якості професійної підготовки фахівців, розширює уявлення студентів особливості програмування оздоровчих занять. Матеріали можуть бути використані вищими навчальними закладами, що готують фахівців у галузі «Фізична культура і спорт».	Впровадження дозволило удосконалити навчально-методичний матеріал навчальних занять, розширити і поглибити знання та підвищити рівень кваліфікації і спеціальних знань майбутніх фахівців щодо теоретичних основ занять оздоровчим фітнесом. Доповнити робочу програму з дисципліни «Інноваційні технології у фітнесі».

Розробник впровадження

Проректор з наукової роботи

Завідувач кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації

Ю. І. Томіліна

В.О. Кашуба

О. В. Андреева



АКТ

Впровадження результатів дослідження у практику навчального процесу студентів Національного університету фізичного виховання та спорту України

« 4 » вересня 2015 року

Ми, що підписалися нижче, представники склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної за темою 3.2.2. «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу» (номер державної реєстрації 0106U010787) та темою 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації» (номер державної реєстрації 0111U001735) впроваджені в навчальний процес кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації Національного університету фізичного виховання та спорту України, зокрема в лекційний курс з дисципліни «Фітнес технології». Виконавець теми Томіліна Ю. І. запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Матеріали до курсу лекцій з дисципліни «Фітнес технології» (модуль «Ментальний фітнес») для студентів напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини» професійне спрямування «Фітнес та рекреація». Форма впровадження – навчально-методична документація, текст та презентація лекції «Програмування занять пілатесом з жінками першого періоду зрілого віку» з дисципліни «Фітнес технології».	Отримані дані доповнюють наявний матеріал про особливості програмування занять з використанням засобів системи Пілатес з жінками першого періоду зрілого віку. Навчально-методичну документацію розроблено з метою забезпечення цілісного оволодіння навчальним матеріалом необхідним для успішного виконання професійної діяльності. Розробка спрямована на підвищення якості професійної підготовки фахівців, розширює уявлення студентів про особливості програмування оздоровчих занять. Матеріали можуть бути використані вищими навчальними закладами, що готують фахівців у галузі «Фізична культура і спорт».	Впровадження дозволило удосконалити навчально-методичний матеріал навчальних занять, розширити і поглибити знання та підвищити рівень кваліфікації і спеціальних знань майбутніх фахівців щодо теоретичних основ занять оздоровчим фітнесом. Доповнити робочу програму з дисципліни «Фітнес технології».

Розробник впровадження

Проректор з наукової роботи

Завідувач кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації

Ю. І. Томіліна

В.О.Кашуба

О. В. Андреева



АКТ

впровадження результатів дослідження у фізкультурно-оздоровчі заняття спортивного клубу «Сокіл», державної акціонерної холдингової компанії «Артем»

« 14 » березня 2016 року

Ми, що підписалися нижче, представники склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної за темою: 3.2.2. «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу» (номер державної реєстрації 0106U010787) та темою 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації» (номер державної реєстрації 0111U001735) впроваджені у процес фізкультурно-оздоровчих занять спортивного клубу «Сокіл», зокрема у заняття з оздоровчого фітнесу для жінок першого періоду зрілого віку. Виконавець теми Томіліна Ю. І. запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Програма занять з використанням засобів системи Пілатес з урахуванням показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку. Практичні рекомендації для інструкторів фітнес-центрів, що включають особливості організації занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку. Форма впровадження: Робоча програма. Методична документація. Комп'ютерна програма «Пілатес»	Обґрунтовано особливості програмування занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку, методи лікарсько-педагогічного контролю в процесі занять, чіткі критерії дозування навантажень та оптимальні параметри у заняттях оздоровчої спрямованості на основі даних про показники фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, здійснено диференціацію фізичних навантажень. Матеріали можуть бути використані інструкторами фітнес-центрів та спортивних клубів при проведенні фізкультурно-оздоровчих занять.	Впровадження дозволило поліпшити показники фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, підвищити їх рухову активність та бажання систематично займатися фізичними вправами. Впровадження дозволило підвищити рівень кваліфікації і спеціальних знань інструкторів щодо особливостей побудови занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку.

Розробник впровадження

Ю. І. Томіліна

Директор СК «Сокіл» ДАХК «Артем»

Ю. Г. Барінов

АКТ

Впровадження результатів дослідження у фізкультурно-оздоровчі заняття клубу
«ФІТНЕС ОЛІМП» ТОВ «Спортивний клуб «Олімп»

« 4 » квітня 2016 року

Ми, що підписалися нижче, представники склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної за темою: 3.2.2. «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу» (номер державної реєстрації 0106U010787) та темою 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації» (номер державної реєстрації 0111U001735) у процес фізкультурно-оздоровчих занять клубу «ФІТНЕС ОЛІМП», зокрема у заняття з оздоровчого фітнесу для жінок першого періоду зрілого віку. Виконавець теми Томіліна Ю. І. запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p>Програма занять з використанням засобів системи Пілатес з урахуванням особливостей фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку. Практичні рекомендації для інструкторів фітнес-центрів, що включають особливості організації занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку. Форма впровадження: Робоча програма. Методична документація. Комп'ютерна програма «Пілатес».</p>	<p>Обґрунтовано особливості програмування занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку, раціональні рухові режими, чіткі критерії дозування навантажень та оптимальні параметри у заняттях оздоровчої спрямованості на основі даних про рівень показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, здійснено диференціацію фізичних навантажень. Матеріали можуть бути використані інструкторами фітнес-центрів та спортивних клубів при проведенні фізкультурно-оздоровчих занять.</p>	<p>Впровадження дозволило поліпшити показники фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, зменшити больові відчуття у опорно-рухливому апараті. Використання комп'ютерної програми «Пілатес» дозволило підвищити рухову активність жінок та їх бажання систематично займатися фізичними вправами. Впровадження дозволило підвищити рівень кваліфікації і спеціальних знань інструкторів щодо особливостей побудови занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку.</p>
Розробник впровадження		Ю. І. Томіліна
Директор ТОВ «Спортивний клуб «Олімп»		І.Є. Суздальцев



АКТ

Впровадження результатів дослідження у фізкультурно-оздоровчі заняття
фітнес-клубу Sportlife Протасів Яр (ТОВ Спорт-Актив)

«25» квітня 2016 року

Ми, що підписалися нижче, представники склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної за темою: 3.2.2. «Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу» (номер державної реєстрації 0106U010787) та темою 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації» (номер державної реєстрації 0111U001735) у процес фізкультурно-оздоровчих занять фітнес клубу «Sportlife Протасів Яр», зокрема у заняття з оздоровчого фітнесу для жінок першого періоду зрілого віку. Виконавець теми Томіліна Ю. І. запропонувала такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p>Програма занять з використанням засобів системи Пілатес з урахуванням особливостей фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку. Практичні рекомендації для інструкторів фітнес-центрів, що включають особливості організації занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку. Форма впровадження: Робоча програма. Методична документація. Комп'ютерна програма «Пілатес».</p>	<p>Обґрунтовано особливості програмування занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку, раціональні рухові режими, чіткі критерії дозування навантажень та оптимальні параметри у заняттях оздоровчої спрямованості на основі даних про рівень показників фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку, здійснено диференціацію фізичних навантажень. Матеріали можуть бути використані інструкторами фітнес-центрів та спортивних клубів при проведенні фізкультурно-оздоровчих занять.</p>	<p>Впровадження дозволило поліпшити показники фізичного та психоемоційного стану жінок першого періоду зрілого віку, зменшити больові відчуття у опорно-рухливому апараті. Використання комп'ютерної програми «Пілатес» дозволило підвищити рухову активність жінок та їх бажання систематично займатися фізичними вправами. Впровадження дозволило підвищити рівень кваліфікації і спеціальних знань інструкторів щодо особливостей побудови занять з використанням засобів системи Пілатес для жінок першого періоду зрілого віку.</p>

Розробник

Заступник фітнес-директора

фітнес-клубу «SportLife» ТОВ Спорт-Актив



Ю.І. Томіліна

Т.П. Маківська