

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Козіна Сергія Валентиновича на тему: «Технологія профілактики травматизму майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту в процесі професійної підготовки», представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Актуальність дисертаційної роботи

В теперішній час в професійній педагогічній освіті спостерігається тенденція до особисто орієнтованого навчання. Цей підхід передбачає не тільки урахування індивідуальних психологічних особливостей студентів в процесі навчання, але й створення умов для збереження і зміцнення здоров'я майбутніх фахівців. Збереження і зміцнення здоров'я студентів стосується майбутніх фахівців всіх спеціальностей. Не є виключенням і фізичне виховання і спорт. Адже майбутній фахівець з фізичного виховання та спорту має засвоїти необхідні знання не тільки на ментальному рівні, але й здобути необхідні уміння і навички з певних видів спорту та рухової активності. При цьому один з видів спорту є таким, в якому майбутній фахівець спеціалізується з дитинства, це – обраний вид спорту, а ще є інші види спорту, якими має оволодіти студент. Це створює умови для підвищення ризиків травматизму студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. Графік занять майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту передбачає не тільки практичні заняття з оволодіння уміннями, навичками, методикою навчання з базових видів спорту, але також і тренування в обраному виді спорту в другій половині дня. Тобто перед майбутнім фахівцем з фізичного виховання та спорту стоїть досить складне завдання: поєднати засвоєння теоретичних знань з навчанням та вдосконаленням в різних видах рухової діяльності та в обраному виді спорту. Відомо, що для того, щоб засвоїти якийсь вид спорту, потрібно мінімум п'ять років постійних регулярних тренувань на високому рівні самовіддачі. А для того, щоб стати фахівцем в певній педагогічній галузі, необхідно ще й оволодіти методикою навчання. Для фахівців з фізичного виховання та спорту – це оволодіння методикою навчання і спортивного тренування. Спортивне тренування часто пов'язане з підвищеним рівнем травматизму. Саме тому майбутній фахівець має володіти також засобами профілактики травм як для особистого вдосконалення, так і для майбутньої педагогічної діяльності в якості вчителя фізичної культури та тренера з обраного виду спорту.

Слід зазначити, що автор в якості прикладу обрав вид спорту, який тільки відносно недавно, у 2016 році, увійшов до програми Олімпійських ігор, – скелелазіння. Скелелазіння – вид спорту, що з кожним роком набирає популярності серед молоді. Але теоретико-методичні основи спортивного тренування в скелелазінні ще тільки починають розроблятися. І, відповідно, ще немає системи навчання майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту, які спеціалізуються в даному виді спорту. Скелелазіння – досить травматичний

вид спорту, особливо це стосується верхніх кінцівок. І тому розробка технології профілактики травматизму в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту, зокрема, тих, хто спеціалізуються в скелелазінні, має високу актуальність. Актуальність даного дослідження підвищуються тим, що на сучасному етапі ще не має науково обґрунтованих технологій профілактики травматизму в скелелазінні, також немає і науково обґрунтованих технологій профілактики травматизму майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Висока актуальність дисертаційного дослідження підтверджується також тим, що вона виконана за декількома темами, що фінансувалися МОН України:

- науково-дослідній роботі, яка фінансувалася за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2019-2020 рр. «Теоретико-методичні основи застосування технологій інтегральної спрямованості для самовдосконалення, гармонійного фізичного, інтелектуального і духовного розвитку та формування здорового способу життя людей різних вікових і соціальних груп, в тому числі – спортсменів і людей з особливими потребами» (№ держреєстрації: 0119U100616);
- науково-дослідній роботі, яка фінансувалася за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2019-2020 рр. «Теоретико-методичні основи розробки технологій для відновлення опорно-рухового апарату і функціонального стану та профілактики травматизму представників різних вікових груп у фізичній культурі і спорті» (№ держреєстрації: 0119U100634);
- науковій темі кафедри початкової і професійної освіти «Інноваційні технології в підготовці фахівців різних галузей» (державний реєстраційний номер 0120U104987);
- науковій темі кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди на 2021-2026 р.р. «Розробка і обґрунтування технологій зміцнення здоров'я і гармонійного розвитку людей різних вікових і соціальних груп (номер державної реєстрації 0121U110053).

Наукова новизна

На наш погляд, наукова новизна роботи обумовлена, перш за все, тим, що представлене дослідження є першим з проблеми профілактики травматизму майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту, а також – першим з проблеми профілактики травматизму в скелелазінні. Таким чином, дисертація Козіна Сергія має наукову новизну не тільки для педагогічних наук, зокрема, для професійної освіти, але й для фізичної культури і спорту та для фізичної терапії. Це є великим внеском автора в сучасну науку.

На наш погляд, найбільш вагомими результатами, отриманими в дисертаційному дослідженні, на наш погляд, є наступні:

- розроблено біомеханічну технологію профілактики травматизму при підготовці фахівців з фізичного виховання та спорту, яка містить 3

напрями: 1 - теоретико-методичний (створення основ для розуміння студентами механізмів формування рухів без ризику травматизму, формування у студентів поняття про біомеханічно раціональні рухи взагалі); 2 – аналітичний (надання студентам знань відносно сучасних засобів самоаналізу рівня володіння технічними навичками); 3 – практичний (опанування студентами практичними засобами попередження травматизму, тобто, вправами, які сприяють формуванню біомеханічно раціональних рухів, і тим самим запобігають отриманню травм);

- розроблено алгоритм виявлення основних кінематичних параметрів різних моделей техніки, характерних для студентів з різним рівнем володіння технікою спортивних рухів;

- визначено принципи застосування засобів для профілактики травматизму: 1 – зміцнення м'язів, що беруть участь у виконанні руху; 2 – формування функціонального руху, тобто координованої роботи м'язів тулуба, верхніх та нижніх кінцівок;

- розроблено та показано ефективність застосування технології профілактики травматизму в скелелазінні, зокрема – студентів, які навчаються за спеціальністю «Фізичне виховання і спорт»; розроблені та систематизовані засоби для запобігання травматизму студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту. Всі засоби умовно поділені на дві групи: засоби з виду спорту та засоби специфічні для фізичної терапії, а саме: методи Фельденкрайза, Redcord-терапія, PNF-терапія. Вперше засоби фізичної терапії застосовано нетрадиційним способом: для поліпшення техніки рухів та для запобігання травматизму;

- виявлено, що застосування розробленої біомеханічної технології профілактики травматизму в процесі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту позитивно впливає на формування технічних навичок студентів в обраному виді спорту та у непрофільних видах спорту;

- показано, що застосування розробленої біомеханічної технології профілактики травматизму в процесі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту достовірно знижує ризик травматизму студентів; показано ефективність застосування біомеханічної технології із застосування нейром'язового тренування з використанням вправ в закритому кінематичному ланцюзі, вправ в ексцентричному режимі у поєднанні з силовими вправами для профілактики травматизму та формування ефективної техніки рухів студентів-скелелазів, які навчаються за спеціальністю «Фізична культура і спорт»;

- виявлено позитивний вплив застосування технології профілактики травматизму на рівень професійних знань студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту.

Практична значущість роботи виражається у високому ефекті застосування розробленої біомеханічної технології профілактики травматизму в процесі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту, яке сприяло поліпшенню техніки рухів та зменшенню кількості і важкості травм. Застосування технології профілактики травматизму сприяло підвищенню рівня професійних знань студентів з предметів медико-біологічного циклу.

Результати дослідження впроваджено в навчальний процес з підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, фахівців з фізичного виховання і спорту Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Вінницького державного педагогічного університету, також результати досліджень впроваджено в процес фізичної реабілітації студентів-спортсменів в Алеф-клініці. Проведено семінари «Біомеханіка опорно-рухового апарату», «Біомеханіка фітнесу», «Біомеханіка фізичної терапії» 18-19.07.2020, 10-11.10.2020, 7-8.11.2020.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Усі наукові положення, висновки і рекомендації, які сформульовані у дисертації, достатньою мірою обґрунтовані експериментальними даними, відповідають меті та завданням роботи. Ступінь вірогідності отриманих результатів забезпечується тривалістю та кількістю експериментальних досліджень, використанням у роботі сучасних методів, які відповідають вимогам спортивної та наукової метрології, застосуванням адекватного завданням комплексу діагностичної апаратури.

Достовірність отриманих результатів забезпечується адекватністю методів меті і завданням роботи, достатнім обсягом і репрезентативністю емпіричного матеріалу, коректністю статистичної обробки даних. Особливо слід зазначити застосування сучасних методів статистичного аналізу: визначення ризиків травматизму із застосуванням критерію Хі-квадрат з визначенням довірчих інтервалів, визначення ступеню зв'язку між технічною майстерністю та рівнем травматизму студентів за допомогою методу Кохрана-Менделя, визначення достовірності впливу застосування розробленої технології на рівень травматизму та на рівень професійних знань не тільки параметричними методами за критерієм Стюдента, але й непараметричними методами за критеріями Хі-квадрат, Мартіна Уїтні та інших методів. Про коректність статистичної обробки результатів дослідження свідчить також те, що перед визначенням достовірності впливу розробленої технології на технічну майстерність, травматизм та рівень професійних знань студентів, всі вибірки були перевірені на нормальність розподілу за тестом Колмогорова-Смірнова.

Слід зазначити, що в роботі застосовані сучасні методи статистичної обробки, зокрема, кореляційний аналіз, визначення достовірності розходжень за параметричними і непараметричними методами, визначення ризиків травматизму та інші із застосуванням програми SPSS – лідера в сучасному світі серед статистичних програм, яка ще практично не застосовується в галузі педагогічних досліджень на Україні.

Це забезпечує високий рівень наукової обґрунтованості положень, які розроблені в дисертації. Крім того, робота містить достатню кількість цифрового і графічного матеріалу, який оформлено належним чином, що дає можливість наочного уявлення про отримані результати.

Характеристика основних положень роботи. Дисертаційна робота складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних першоджерел та додатків. Список використаних джерел містить 220

найменування, з них 206 – іноземних, що представлені в наукометричних базах Scopus та Web of Science, що свідчить про проведення аналізу літератури на високому сучасному світовому рівні.

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено мету, завдання дослідження, предмет дослідження, об'єкт дослідження, методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів, особистий внесок здобувача, подано відомості щодо апробації отриманих результатів та їх впровадження.

У першому розділі дисертації визначено, що наукові роботи за темою травматизму студентів можна розділити на 2 групи: 1 – статті, присвячені спортивним травмам студентів в цілому (найбільша кількість статей); 2 – статті, присвячені спортивним травмам студентів, які навчаються за програмою «Фізичне виховання і спорт». Найбільш травматичні і досліджені види спорту щодо травматизму – це командні ігрові види спорту з м'ячем і боротьба. Серед найбільш ефективних програм профілактики травматизму студентів при заняттях спортом, а також студентів, які навчаються за програмою «Фізичне виховання і спорт», виділяється програма нейро-м'язового тренування. Перспективним напрямком буде аналіз травматизму серед студентів, що займаються скелелазінням, і розробка програм запобігання травматизму. Основною причиною травм є біомеханічно неоптимальні рухи, і основою попередження травматизму в повсякденному житті, в спорті взагалі і в скелелазінні зокрема є формування функціонального руху – тобто найбільш біомеханічно раціонального руху, економічного з точки зору енерговитрат, а також з точки зору організації рухів, з необхідною активізацією рівнів керування рухами.

У другому розділі охарактеризовано методи дослідження, що були використані в роботі, подано відомості щодо досліджуваного контингенту та етапів вирішення поставлених завдань, охарактеризовано авторську технологію профілактики травматизму. Розв'язання поставлених завдань було здійснено на основі використання методів дослідження: аналіз літературних джерел, метод біомеханічного аналізу техніки спортивних рухів, метод експертної оцінки спортивної техніки, метод реєстрації травм, метод визначення ризику травматизму, метод визначення динаміки успішності навчання, методи математичної статистики з застосуванням комп'ютерних програм «EXCEL» і «SPSS».

На етапі констатувального експерименту було проаналізовано техніку виконання вису в скелелазінні 20-ти провідних скелелазів Миру і України і 20-ти початківців скелелазів-любителів чоловічої статі.

На етапі формувального експерименту учасниками дослідження були 84 студента чоловічої статі, що займаються скелелазінням на аматорському рівні віком 18-19 років. Всі спортсмени були також студентами факультетів фізичного виховання університетів України. Незалежний статистик провів паралельну рандомізацію спортсменів в контрольну та експериментальну групи за допомогою методу випадкового розподілу, використовуючи онлайн-програму генератора випадкових чисел. В результаті рандомізації 40

спортсменів виявилися в експериментальній групі і 44 – у контрольній. Групи були зіставлені з показниками довжини тіла, маси тіла, стажу занять скелелазінням і кількістю травм протягом спостережуваного до початку експерименту періоду 6 місяців. За всіма цими показниками групи достовірно не розрізнялися між собою.

Таким чином, кількість випробуваних свідчить про високий науковий рівень проведених досліджень.

Розроблена технологія містить три напрями: теоретико-методичний (створення основ для розуміння механізмів формування рухів без ризику травматизму); аналітичний (аналіз техніки рухів за допомогою сучасних комп'ютерних програм), практичний (опанування практичними засобами попередження травматизму).

Теоретико-методичний напрям технології поліпшення функціонального стану та профілактики травматизму передбачає: 1. Знання з динамічної анатомії, 2. Володіння закономірностями керування рухами, 3. Розуміння причин виникнення та засобів профілактики травматизму. В результаті розвитку даного напрямку було розроблено 6 авторських відео-посібників, на які отримано авторські свідоцтва.

У третьому розділі надано біомеханічний аналіз техніки рухів за допомогою програми «Кіновей». Були проаналізовані кінематичні характеристики моделей техніки для 20-ти провідних скелелазів світу і України і 20-ти початківців скелелазів-любителів чоловічої статі. Були визначені величини кутів між плечем і надпліччям, а також між поперековим відділом хребта та вертикальною віссю. Виявлено, що у кваліфікованих спортсменів техніка вису характеризується меншим кутом між плечем і надпліччям і більшим кутом між хребтом і вертикальною віссю в порівнянні з некваліфікованими спортсменами. У некваліфікованих спортсменів вис здійснюється в основному за рахунок напруження м'язів верхньої кінцівки. У кваліфікованих спортсменів вис забезпечує також включення м'язів спини, тулуба, ніг.

Автором схематично представлено розподіл напруги при виконанні вису у вигляді з'єднаних між собою елементів. Напруга більше в першій моделі в порівнянні з другою, що збільшує навантаження на зв'язки плечового суглоба і підвищує ризик травматизму. У кваліфікованих спортсменів більше кількість залучених в рух ланок кінематичного ланцюга. На основі висновків, зроблених при застосуванні аналітичного напрямку, було побудовано практичний напрям технології для формування функціонально раціонального руху. Він передбачав застосування вправ в закритих кінематичних ланцюгах у поєднанні з вправами ексцентричного типу та вправами на розвиток сили. Це сприяє підвищенню активізації ланок кінематичного ланцюга і зменшенню навантаження на окремі суглоби. Крім того, було систематизовано засоби, що впливають на розвиток загальної координації, що передбачало застосування вправ з фізичної терапії.

Розвиток спеціальної координації рухів передбачає також володіння рухами, специфічними для обраного виду спорту для профілактики травматизму. За допомогою методів Кохрана та Мантель-Гензеля було

виявлено, що рівень технічної майстерності достовірно впливає на рівень травматизму. Було визначено достовірний вплив застосування авторської технології на рівень техніки скелелазів-любителів, який визначався за допомогою об'єктивних показників із застосуванням програми Кіновея та експертної оцінки техніки.

Було виявлено позитивний вплив застосування розробленої технології профілактики травматизму на рівень та на ризик травматизму за результатами травматизму студентів експериментальної та контрольної груп. Застосування нашої технології знижує ризик отримати травми пальців: низької складності в 2 рази; середньої складності - в 4,5 разів. Також знижується ризик отримати травми та захворювання ліктя: низької складності в 3 рази; середньої складності - в 4,5 рази та знижується ризик отримати травми та захворювання плеча: низької складності - в 3,6 рази; середньої складності - в 6 разів. Ризик отримати травми ліктя і плеча високої складності не визначався, оскільки в експериментальній групі не було жодної травми плеча високої складності. Виявлено позитивний вплив застосування технології профілактики травматизму на рівень професійних знань студентів – майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту. Також в третьому розділі узагальнено результати дисертаційного дослідження та проведено зіставлення отриманих результатів із наявними, що дало змогу виявити дискусійні питання та відмінності у поглядах. В результаті сформульовано наукові положення різних рівнів новизни.

Повнота викладення матеріалів дисертації у роботах, які опубліковані автором.

Результати дослідження опубліковано в 46 працях, при перерахунку за вимогами МОН – в 51 праці, з яких 1 монографія, видана за кордоном англійською мовою, 8 - у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science, категорія Q3, 4 - у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science, категорія Q4, 10 – у фахових виданнях та у міжнародних виданнях, 6 авторських свідоцтв, 6 навчальних посібників та методичних розробок, 11 робіт апробаційного характеру. Серед опублікованих праць 22 відображують основний зміст дисертації, 11 публікацій апробаційного характеру, 13 – додаткових.

Дисертація написана грамотно, лаконічно, науково.

Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації

1. На наш погляд, слід було б детальніше обґрунтувати застосування скелелазіння в якості прикладу для використання технології профілактики травматизму як виду спорту, що увійшов до програми Олімпійських ігор тільки в 2016 році.

2. В додатках наведено не всі сертифікати міжнародного стажування автора.

3. В роботі зустрічаються деякі неточності перекладу спеціальних спортивних та математичних термінів з англійської на українську мову.

Висновок

Дисертаційна робота Козіна Сергія Валентиновича «Технологія профілактики травматизму майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту в процесі професійної підготовки» є самостійною і завершеною роботою правах рукопису, яку виконано здобувачем особисто за актуальною темою з використанням адекватних методів дослідження. Робота характеризується єдністю змісту, містить нові науково обґрунтовані теоретичні та експериментальні результати проведених здобувачем досліджень, які мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, свідчать про особистий внесок здобувача в науку та достатньо повно оприлюднені у наукових працях здобувача, за своєю актуальністю, науковою новизною отриманих результатів, теоретичним і практичним значенням. Дисертація відповідає спеціальності 015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями) та вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019) та п.10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 № 167 (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12.01.2022), а її автор, Козін Сергій Валентинович, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями).

Рецензент:

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри початкової
іта професійної освіти
Харківського національного
педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

Валентина ГРИНЬОВА

