

ІГРОВА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ У ФУТБОЛІ З УРАХУВАННЯМ МОТОРНОЇ АСИМЕТРІЇ СПОРТСМЕНІВ

Аліна Улан¹, Ілля Балковий¹

¹Національного університету фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна, ulan4ik.di@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-01-66-73>

Анотації

Актуальність теми дослідження. Стрімкий розвиток спорту на шляху до зростання видовищності видів спорту змушує шукати нові шляхи підвищення майстерності спортсменів. Ураховуючи результати виступів українських футбольних команд та аналізуючи практичний досвід, можемо стверджувати, що для підвищення ефективності й результативності змагальної діяльності футболістів є недостатнім управління винятково тренувальним процесом. Так, постає нагальне питання щодо орієнтації тренувального процесу й змагальної діяльності спортсменів не на їх узагальнені модельні характеристики, а на генетичні задатки кожного з них. Серед них спеціалісти виділяють функціональну асиметрію (моторну й сенсорну). **Мета** – обґрунтувати необхідність урахування асиметрії нижніх кінцівок футболістів під час вибору їхніх ігрових позицій. **Методи дослідження** – аналіз науково-методичної літератури й матеріалів мережі Інтернет, метод синтезу та аналізу. Загалом проаналізовано дані 110 спортсменів провідних футбольних клубів світу й України. **Результати.** У ході дослідження були проаналізовані дані про моторну асиметрію нижніх кінцівок спортсменів, які спеціалізуються у футболі на різних ігрових позиціях, виявлено, що на позиції правого центрального захисника, правого захисника, голкіпера та центральних півзахисників грають переважно футболісти, провідною нижньою кінцівкою яких є права. Гравці з провідною лівою ногою грають переважно на позиціях лівого захисника, лівого центрального захисника та на правому фланзі атаки. Амбідекстри, зі свого боку, розташовуються на атакуючій лінії, здебільшого в центрі нападу. **Висновки.** Обґрунтована необхідність дослідження асиметрії футболістів із метою індивідуалізації їх підготовки. Результати аналізу основних складів провідних команд дали змогу виявити закономірності між ігровими амплуа футболістів і їх перевагами до володіння однією з кінцівок.

Ключові слова: асиметрія нижніх кінцівок, ігрове амплуа футболістів.

Alina Ulan, Ilya Balkovyi. Game Specialization in Football Considering the Motor Asymmetry in Football Athletes. Topicality. The rapid development of sports and increasing its entertainment is forcing to find out the new ways for improving skills. Taking into account the results of Ukrainian football games and analyzing the practical experience, it can be argued that to increase the efficiency and effectiveness of competitive activities of football players is insufficient to manage the training process alone. Thus, the urgent issue of the training process orientation and competitive activity of football athletes is not only on their generalized model characteristics, but on their genetic features. Specialists distinguish motor and sensory functional asymmetry. **The Purpose of the Research** is to justify the consideration of the football players' lower limb asymmetry in case choosing their playing positions. **Research Methods.** Analysis of scientific and methodological literature and the Internet sources, methods of synthesis and analysis have been used in the study. In total, the data of 110 athletes of the world and Ukrainian leading football clubs were analyzed. **Results of the Research.** It was revealed that the right central defender, right defender, goalkeeper and central midfielders were mostly soccer players with leading right lower limb. Left-footed players play mostly in left-back, left-center, and right-wing attacks. The ambidexterias, in turn, are located on the offensive line, mostly in the center of the attack. **Conclusions.** The necessity of football players' asymmetry study for individualization their training is substantiated. The results of the analysis of leading teams made it possible to identify patterns between the playing positions of the athletes and their foot preference.

Key words: lower limb asymmetry, playing position, football player.

Ураховуючи результати виступів українських футбольних команд та аналізуючи практичний досвід, можемо стверджувати, що для підвищення ефективності й результативності змагальної діяльності футболістів є недостатнім управління винятково тренувальним процесом [11]. Особливої уваги потребує розробка нових підходів до орієнтації підготовки футболістів, ґрунтуючись на врахуванні генетичних задатків. При цьому одним з інформативних критеріїв може слугувати функціональна асиметрія, яка у футболі проявляється в схильності спортсмена до виконання техніко-тактичних дій провідною кінцівкою [8]. Так, у сучасній літературі відзначено збільшення кількості футболістів, провідною ногою для яких є ліва, що зумовлює необхідність урахування вподобань

спортсмена у володінні однією з кінцівок під час планування тренувального процесу, а також у процесі вибору амплуа для гравця [6].

Роботи фахівців [1; 9; 11; 12] демонструють необхідність урахування моторної асиметрії спортсменів під час побудови їх тренувального процесу вже від початку занять спортом, особливості визначення та врахування функціональної асиметрії [7; 8] і її взаємозв'язок з індивідуальними особливостями ведення змагальної діяльності в різних видах спорту [9; 11]. Однак відсутні систематизовані й обґрунтовані знання про взаємозв'язок моторної асиметрії спортсменів з ігровими амплуа у футболі. Вищесказане визначило актуальність наших досліджень.

Мета дослідження – обґрунтувати необхідність урахування асиметрії нижніх кінцівок футболістів під час вибору їх ігрових позицій.

Матеріали й методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет, метод синтезу й аналізу. У ході дослідження проаналізовано основні склади команд «Реал Мадрид» (Іспанія), «Барселона» (Іспанія), «ПСЖ» (Франція), «Ювентус» (Італія), «Баварія Мюнхен» (Німеччина), «Ліверпуль» (Англія), «Манчестер Сіті» (Англія), «Аякс» (Нідерланди), «Динамо Київ» (Україна), «Шахтар Донецьк» (Україна) із метою здійснення аналізу розподілу футболістів з асиметрією нижніх кінцівок футболістів серед ігрових позицій, які вони займають на полі. Інтерес представляли показники кількості футболістів із різними проявами асиметрії нижніх кінцівок досліджуваних футбольних клубів та відсоткове співвідношення спортсменів із різними проявами моторної асиметрії нижніх кінцівок для кожного ігрового амплуа. Загалом вивчено дані 110 кваліфікованих футболістів.

Результати дослідження. У футболі, баскетболі, гандболі більшість технічних елементів виконується «зручною» кінцівкою. Чим вищий клас спортсмена і чим жорсткіші умови гри, тим менша кількість прийомів виконується «слабшою» ногою чи рукою.

У сучасній літературі [2] простежено збільшення кількості футболістів, провідною ногою для яких є ліва, що зумовлює необхідність урахування вподобань спортсмена у володінні однією з кінцівок під час планування тренувального процесу, а також у виборі амплуа для гравця. Дослідження свідчать про те, що функціональна асиметрія є також додатковим резервом, який підвищує ефективність тренувального процесу: нею можна керувати, згладжуючи або підвищуючи, залежно від потреб спортивної діяльності. В ігрових видах спорту тренери прагнуть за допомогою футболістів підвищити ефективність командної гри. Так, спеціалісти стверджують, що футболістів із провідною лівою ногою доцільно використовувати на лівому фланзі, амбідекстрів – або на лівому фланзі, або в центрі поля, а гравців із провідною правою ногою – на правому фланзі [4; 6].

Результати аналізу основних складів найкращих команд світу, таких як «Реал Мадрид» (Іспанія), «Барселона» (Іспанія), «ПСЖ» (Франція), «Ювентус» (Італія), «Баварія Мюнхен» (Німеччина), «Ліверпуль» (Англія), «Манчестер Сіті» (Англія), «Аякс» (Нідерланди), «Динамо Київ» (Україна), «Шахтар Донецьк» (Україна) дали змогу встановити взаємозв'язок моторного профілю футболістів із позиціями, які вони займають на полі в ході гри.

Наразі в оптимальному стартовому складі команди «Реал Мадрид» місце голкіпера й центральних захисників займають футболісти з провідною правою ногою. Лівий захисник віддає перевагу грі лівою ногою, у той час як правий захисник – навпаки веде гру правою ногою. На місці центральних півзахисників Іско, Кросс та Модріч провідною ногою яких є права. Правий нападник є лівшею, а на позиції лівого й центрального нападника – амбідекстри, що значно розширює можливості та варіанти гри в атаці (рис. 1).

Головний конкурент «Реалу», команда «Барселона», має дещо іншу ситуацію стосовно прояву асиметрії й амплуа (рис. 2). У захисті команди діють два гравці, провідною ногою яких є ліва, вони грають на позиції лівого центрального та лівого захисників. Правіші розташовані на позиції правого й правого центрального захисників. На місці центральних півзахисників, як і в команді «Реал Мадрид», усі три гравці – правші. У нападі діють зліва амбідекстр, праворуч – «лівоногий» футболіст, і в центрі атаки діє «правша». Потрібно сказати, що ця команда, за статистикою, 90 % матчів має перевагу у володінні м'ячем, а також невеликий відсоток браку передач м'яча.

Аналізуючи склад команди «Ліверпуль», можемо стверджувати, що тренер більшою мірою орієнтується на гравців, провідною ногою яких є права. Тільки позиції лівого захисника й правого нападника займають футболісти з провідною лівою ногою (рис. 3).



Рис 1. *Склад команди «Реал Мадрид», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок*



Рис 2. *Склад команди «Барселона», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок*



Рис 3. *Склад команди «Ліверпуль», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок*

На позиціях голкіпера, лівого захисника, лівого центрального захисника, лівого нападника та на одній із трьох позицій центральних півзахисників грають переважно лівою ногою. В основному складі команди немає гравців-амбідекстрів (рис. 4).

Виходячи з результатів цьогогорічного чемпіонату Англії з футболу, саме Манчестер Сіті забиває найбільше голів у ворота суперників. За дванадцять матчів команда забила 35 голів, що є на цей момент найкращим показником в Англійській прем'єр-лізі.



Рис. 4. Склад команди «Манчестер Сіті», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок

Команда з Німеччини, Мюнхенська «Баварія» має у своєму складі найменшу кількість гравців із провідною лівою ногою. Лише один гравець на позиції лівого захисника має провідну ліву ногу. Усі інші позиції на полі займають футболісти-правші (рис. 5).



Рис. 5. Склад команди «Баварія», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок

Команда з Італії, «Ювентус», має у своєму арсеналі гравців із різними проявами моторної асиметрії нижніх кінцівок. В основному складі команди грають три шульги, два амбідекстри і шість гравців із провідною правою ногою (рис. 6).



Рис. 6. Склад команди «Ювентус», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок

У команді ПСЖ із Франції в захисній лінії більшість футболістів надають перевагу лівій нозі, ураховуючи голкіпера. Гравці з провідною лівою ногою грають на позиції голкіпера, лівого захисника, центрального лівого захисника, та центрального півзахисника. У нападі грають лише гравці-«правші» (рис. 7).



Рис. 7. Склад команди «ПСЖ», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок

Команда «Аякс» має найбільш варіативний склад команди з погляду прояву моторної асиметрії нижніх кінцівок. У захисній лінії команди грають два гравці з провідною правою ногою, один амбідекстр на позиції центрального захисника та лівоногий футболіст на позиції лівого захисника. На позиції центральних півзахисників більшість (двоє) надають перевагу лівій нозі. Серед нападників – здебільшого амбідекстри, діючи на лівому фланзі та в центрі нападу, у той час як на позиції лівого нападника – футболіст із провідною лівою ногою. Можна припускати, що така кількість голів у ворота суперників у чемпіонаті, завдяки «незручним» гравцям, які здебільшого грають лівою ногою.

При цьому кращими бомбардирами команди наразі є Квінсі Антон Промес (11 голів) і Душан Тадіч (10 голів), які не мають асиметрії нижніх кінцівок і є амбідекстрами (рис. 8).



Рис. 8. Склад команди «Аякс», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок

«Динамо Київ» має у своєму основному складі трьох гравців, які грають лівою ногою. Вони займають лівий фланг оборони й атаки та грають на позиціях центрального лівого, лівого захисника, центрального півзахисника й лівого нападника (рис. 9).

Команда «Шахтар» має значну кількість голів у чемпіонаті України (40), що є найкращим результатом гри в захисті серед раніше досліджених команд. На позиції лівого захисника та центрального півзахисника грають футболісти-«лівші», на правому фланзі нападу – амбідекстр. Усі інші амплуа представлені футболістами з провідною правою ногою (рис. 10).



Рис. 9. *Склад команди «Динамо Київ», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок*



Рис. 10. *Склад команди «Шахтар», де П – футболіст із провідною правою ногою, Л – футболіст із провідною лівою ногою, А – футболіст без вираженого домінування однієї з кінцівок*

За результатами аналізу основних складів найкращих команд світу, на позиції голкіпера у 80 % випадків грають футболісти з провідною правою ногою, у 20 % випадків – із провідною лівою ногою. Серед футболістів, які грають на позиції центрального лівого захисника, зв'язку між амплуа й проявом асиметрії не виявлено. На цій позиції грають гравці з різними проявами асиметрії нижніх кінцівок: 40 % – із провідною правою ногою, 40 % – із провідною лівою ногою, 20 % – амбідекстри. Серед вивчених команд 100 % центральних захисників мають провідну праву ногу. 100 % гравців із лівою провідною ногою грають на позиції лівого захисника, у той час як 100 % гравців на позиції правого захисника – правші. На позиції центрального півзахисника більшість футболістів (80 %) мають провідну праву ногу. Серед 30 півзахисників, 24 із них (80 %) грають правою ногою, 5 – лівою (17 %) і лише один амбідекстр (3 %). Серед правих нападників більшість гравців володіють лівою ногою (60 %), 30 % – із провідною правою ногою, 10 % – амбідекстри. На лівому фланзі переважно грають футболісти з провідною правою ногою (60 %), 20 % футболістів мають провідну ліву ногу та у 20 % немає вираженої асиметрії кінцівок. Більшість центральних нападників (70 %) віддають перевагу грі правою ногою, у 30 % відсутня асиметрія ніг. Лівшів серед них не виявлено.

Дискусія. У тренувальній та змагальній діяльності спостерігається асиметрія рухових функцій виконавчих органів, що значно звужує діапазон різнобічного прояву спортивної майстерності [1; 9]. Роботи фахівців [3; 5; 12] демонструють необхідність урахування асиметрії спортсменів на всіх етапах багаторічної підготовки в процесі спортивного відбору та задля ефективної спортивної орієнтації [2; 4; 10], що підтверджується результатами власних досліджень. Так, у сучасній літературі відзначено збільшення кількості футболістів, провідною ногою для яких є ліва, що зумовлює необхідність урахування вподобань спортсмена у володінні однією з кінцівок під час планування тренувального процесу, а також у виборі амплуа для гравця [2; 5]. У роботах фахівців [2] відзначається, що

футболіста з провідною лівою ногою доцільно використовувати на лівому фланзі, амбідекстра – на лівому фланзі або в центрі, спортсмена з провідною правою ногою – на правому фланзі. Результати власних досліджень дали змогу розширити ці знання та встановити, що на позиції правого центрального захисника, правого захисника, голкіпера й центральних півзахисників грають переважно футболісти, провідною нижньою кінцівкою яких є права. Гравці з провідною лівою ногою грають переважно на позиціях лівого захисника, лівого центрального захисника й на правому фланзі атаки. Амбідекстри розташовуються на атакуючій лінії, здебільшого в центрі нападу.

Результати проведених досліджень дали змогу виявити та описати нові дані щодо прояву моторної асиметрії нижніх кінцівок у кваліфікованих футболістів. Уперше проаналізовано дані стосовно прояву моторної асиметрії у гравців провідних футбольних клубів, а також доповнено й розширено знання про взаємозв'язок асиметрії та ігрового амплуа у футболі, проаналізовано досвід використання асиметрії тренерами провідних футбольних команд.

Висновки та перспектива подальших досліджень. Знання про особливості функціональної симетрії дає змогу здійснювати більш точні прогнози індивідуальної успішності спортсмена в кожному окремому виді спорту. Урахування моторної асиметрії, яка, зі свого боку, обумовлює темпи росту технічної майстерності та спортивного результату, впливає на вибір ігрового амплуа футболіста й сприяє формуванню особливостей ведення гри.

Виявлені закономірності ігрового амплуа футболістів з проявами асиметрії нижніх кінцівок. 80 % голкіперів – футболісти з провідною правою ногою. 40 % центральних лівих захисників – із провідною правою ногою, 40 % – із провідною лівою ногою, 20 % – амбідекстри. 100 % центральних захисників і правих захисників віддають перевагу правій нозі в грі. 100 % гравців із лівою провідною ногою грають на позиції лівого захисника. На позиції центрального півзахисника 80 % футболістів мають провідну праву ногу. Серед правих нападників 60 % гравців володіють лівою ногою. На лівому фланзі 60 % футболістів, які грають провідною правою ногою. 70 % центральних нападників віддають перевагу грі правою ногою.

Перспективою подальших досліджень є вивчення моделей змагальної діяльності футболістів із різними проявами асиметрії нижніх кінцівок.

Джерела та література

1. Блинов В. А., Семенюков А. А. Тренировка юных футболистов с учетом функциональной межполушарной асимметрии. *Вопр. функцион. подгот. в спорте высш. достижений*. 2013. №1(1). С. 238–245.
2. Гронская А. С. Психофизиологические характеристики квалифицированных спортсменов с учетом функциональной асимметрии. *Актуальные вопросы физической культуры и спорта*. 2012. № 14. С. 134–137.
3. Москвин В. А., Москвина Н. В. Леворукость в спорте высших достижений. *Спорт. психолог*. 2010. № 2. С. 25–29.
4. Семенюков А. А. Рационализация методики тренировки юных футболистов с учетом различных проявлений моторной асимметрии ног. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2009. № 11(57). С. 86–89.
5. Улан А., Шинкарук О. Функціональна асиметрія у спорті: особливості прояву та підходи до використання в процесі орієнтації підготовки фехтувальників. *Наука в олімпійському спорті*. 2019. № 1. С. 24–35. https://doi.org/10.32652/olympic2019.1_4
6. Улан А. Феномен «симетрії-асиметрії» з позиції орієнтації спортивної підготовки фехтувальників. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2019. № 8. С. 237–241.
7. Улан А. Формирование стиля ведения поединков в фехтовании с учетом фактора «симметрии-асимметрии». *Спортивный вестник Придніпров'я*. 2016. №. С. 142–146.
8. Шинкарук О., Улан А. Спортивный відбір і орієнтація підготовки спортсменів з урахуванням функціональної асиметрії: теоретичні передумови. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 15–18.
9. Шинкарук О., Улан А. Сучасні погляди на прояв феномену лівшії в спорті. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. 2016. № 3 (35). С. 117–124.
10. Loffing F., Hagemann N. Performance differences between left-and right-sided athletes in one-on-one interactive sports. *Laterality in Sports*. 2016. P. 249–277. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801426-4.00012-2>
11. Oldfield R. C. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh Inventory. *Neuropsychologia*. 1971. № 9(1). P. 97–113. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(71\)90067-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(71)90067-4)
12. Shynkaruk, O., Ulan, A., Bondar, A., Iakovenko, O., Strohanov, S., Pavlenko, I., Goncharenko, I., Krasnianskiy, K. Left-Handed and Right-Handed Fencers in the International Sports Arena: Specifics of Their

Competitive Activity and Features of Identification. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2020. № 20(2). P. 59–67. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.01>.

References

1. Blinov, V. A., Semenyukov, A. A. (2013). Treirovka yuny`kh futbolistov s uchetom funkczional`noj mezhpulsharnoj asimmetrii [Training of Young Football Players Taking into Account Functional Interhemispheric Asymmetry]. *Vopr. funkczion. podgot. v sporte vy`ssh. dostizhenij*, 1(1), 238–245.
2. Gronskaya, A. S. (2012). Psikhofiziologicheskie kharakteristiki kvalifitsirovanny`kh sportsmenov s uchetom funkczional`noj asimmetrii [Psychophysiological Characteristics of Qualified Athletes taking into Account Functional Asymmetry]. *Aktualnye voprosy fizicheskoy kultury i sporta*, 14, 134–137.
3. Moskvina, V. A., Moskvina, N. V. (2010). Levorukost` v sportye vysshikh dostizhenij [Left-Handedness in Elite Sports]. *Sport. Psikholog*, 2, 25–29.
4. Semeniukov, A. A. (2009). Ratsionalizatsiya metodiki treirovki yunykh futbolistov s uchetom razlichnykh proyavlenij motornoj asimmetrii nog [Rationalization of the Methodology for Training Young Football Players, Taking into Account Various Manifestations of Motor Asymmetry of the Legs]. *Uchen. zap. un-ta im. P. F. Lesgafta*, 11(57), 86–89.
5. Ulan, A., Shynkaruk, O. (2019). Funkczional`na asimetriya u sporti: osoblivosti proyavu ta pidkhodi do vikoristannya v procezsi oriyentacziyi pidgotovki fekhturnikiv [Functional Asymmetry in Sports: Features of Manifestation and Approaches to Use in the Process of Orientation of Fencing Training]. *Nauka v Olimpijskom Sportye*, 1, 24–35. https://doi.org/10.32652/olympic2019.1_4
6. Ulan, A. (2019). Fenomen «simetriyi-asimetriyi» z pozitsiyi oriyentatsiyi sportivnoyi pidgotovki fekhturnikiv [The Phenomenon of «Symmetry-asymmetry» from the Standpoint of Orientation of Sports Training of Fencers]. *Fizichna kul`tura, Sport ta Zdorovja natsiyi*, 8, 237–241.
7. Ulan, A. (2016). Formirovanie stilya vedeniya poyedinkov v fekhтовanii s uchetom faktora simmetrii-asimetrii [Formation of Fights Styles in Fencing taking into account the factor of “symmetry-asymmetry”]. *Sportivnij Visnik Pridniprovya*, 1, 142–146.
8. Shynkaruk, O., Ulan, A. (2016). Sportivnij vidbir i oriyentatsiya pidgotovki sportsmeniv z urakhuvannyam funkczional`noyi asimetriyi: teoretichni peredumovy [Sports Selection and Athletes` Training Orientation Taking into Account Functional Asymmetry: Theoretical Preconditions]. *Teoriya i metodyka fiz. vykhovannya i sportu*, 1, 15–18.
9. Shynkaruk, O., Ulan, A. (2016). Suchasni pohliady na proyav fenomenu livshi v sporti [Modern Views on the Manifestation of the Phenomenon of Left-Handed People in Sports]. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 3 (35), 117–124.
10. Loffing, F., Hagemann, N. (2016). Performance Differences between Left-and Right-Sided Athletes in One-on-One Interactive Sports. *Laterality in Sports*, 249–277. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801426-4.00012-2>
11. Oldfield, R. C. (1971). The Assessment and Analysis of Handedness: the Edinburgh Inventory. *Neuropsychologia*, 9(1), 97–113. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(71\)90067-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(71)90067-4)
12. Shynkaruk, O., Ulan, A., Bondar, A., Iakovenko, O., Strohanov, S., Pavlenko, I., Goncharenko, I., Krasnianskiy, K. (2020). Left-Handed and Right-Handed Fencers in the International Sports Arena: Specifics of Their Competitive Activity and Features of Identification. *Teoriya ta Metodyka Fizychnogo Vyhovannya*, 20(2), 59–67. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.01>.

Стаття надійшла до редакції 26.01.2022 р.