

Відповідно до своїх професійних обов'язків викладач повинен, і має для цього усі передумови, адаптувати особистий руховий досвід до загального поля педагогічної практики фізичного виховання з урахуванням певних протиріч між власним сприйняттям процесу фізичної підготовки та специфікою сприйняття кожного з учасників (студентів) цієї дії. Саме ці розбіжності і протиріччя спонукають до комунікативних збоїв (якщо їх ігнорувати) до комунікативних збоїв.

Література

1. Вржесневська Г.І., Вржесневський І.І., Веліченко М.А. Свідоме та несвідоме у проблемному просторі сприйняття студентами впливів фізичного виховання / Фізичне виховання в контексті сучасної освіти: матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф. За заг. ред. І.І. Вржесневського. – К.: НАУ, 2022. – С. 30–33.
2. Вржесневський І.І., Вржесневська Г.І., Лукашова І.В., Ракитіна Т.І. Свідоме та несвідоме у проблемному просторі ставлення студентів до фізичного виховання / Науковий часопис – Серія 15: науково-педагогічні проблеми фізичної культури: зб.наук.праць. – К., НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2021. – Вип. 3 (133)21. – С. 24–28.
3. Симулякри і симуляція / переклад Володимира Ховхуна. — Київ: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2004.
4. Теория и методика физического воспитания. Общие основы теории и методики физического воспитания: учебник в 2-х томах / под редакцией Т. Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – Том 1. – 423 с.
5. Mangfred, F., Detlef, K. (2020). Neuge Wege im Sport (Vol. 2). Internationaler Sport und seine Probleme. Munster.
6. Slotedijk Peter (2011). Philosophische Temperamente. Von Platonbis Foucault.

References

1. Vrzhesnevskya H.I., Vrzhesnevskyy I.I., Velichenko M.A. Svidome ta nesvidome u problemnomu prostori spryiniattia studentamy vplyviv fizychnoho vykhovannia / Fizychno vykhovannia v konteksti suchasnoi osvity: materialy XVII Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Za zah. red. I.I. Vrzhesnevskoho. – K.: NAU, 2022. – S. 30–33.
2. Vrzhesnevskyy I.I., Vrzhesnevskya H.I., Lukashova I.V., Rakytina T.I. Svidome ta nesvidome u problemnomu prostori stavlennia studentiv do fizychnoho vykhovannia / Naukovyi chasopys – Seria 15: naukovopedagogichni problemy fizychnoi kultury: zb.nauk.prats. – K., NPU im. M.P. Drahomanova, 2021. – Vyp. 3 (133)21. – S. 24–28.
3. Symuliakry i symuliatsiia / pereklad Volodymyra Khovkhuna. — Kyiv: Vydavnytstvo Solomii Pavlychko «Osnovy», 2004.
4. Teoryia y metodyka fizycheskoho vospytanyia. Obschnye osnovy teoryy y metodyky fizycheskoho vospytanyia: uchebnyk v 2-kh tomakh / pod redaktsyei T. Yu. Krutsevych. – K.: Olympyskaia lyteratura, 2003. – Tom 1. – 423 s.
5. Mangfred, F., Detlef, K. (2020). Neuge Wege im Sport (Vol. 2). Internationaler Sport und seine Probleme. Munster.
6. Slotedijk Peter (2011). Philosophische Temperamente. Von Platonbis Foucault.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1\(173\).11](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).11)

УДК 796.012.2:[796.056.222:796:332

Грибовська Н. О.
викладач

**Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів
Заневський І. П.**

**доктор технічних наук, професор
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів**

СКЛАДНА ЗОРОВО-МОТОРНА РЕАКЦІЯ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОРОТАРІВ У ФУТБОЛІ

Метою роботи було визначити надійність тесту реакції вибору для контролю навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів воротарів у футболі. Використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет, медико-біологічні методи, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. Відповідні обчислення проведено з використанням пакету аналізу комп'ютерної програми MS Excel і функцій комп'ютерного пакету Statistica. Дослідження охоплювали 11 воротарів у футболі Української Прем'єр-ліги. Вимірювання часу складної реакції проводилося на початку навчально-тренувальних занять у десяти спробах. Результат фіксувався з точністю до однієї мілісекунди.

Виявлено, що індивідуальна варіація результатів вимірювань часу складної реакції виявилася на середньому рівні ($V=3,8\div 22,1\%$). За величиною коефіцієнта інтракласової кореляції ($ICC=0,747$) надійність тесту на латентний час може бути оцінена прийнятною. Тест може застосовуватися для індивідуального підходу в оцінюванні стану воротарів у футболі та відповідного управління його ігровою діяльністю.

Ключові слова: футбол, воротарі, кваліфіковані спортсмени, зорово-моторна реакція.

Hrybovska N. O., Zanevskyy I. P. Complex visual-motor reaction of qualified goalkeepers in football. The purpose of the work was to determine the reliability of the choice reaction test for monitoring the educational and training process of qualified football goalkeeper athletes. The following research methods were used: theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodological literature and the Internet, medical and biological methods, pedagogical observation, methods

of mathematical statistics. The corresponding calculations were carried out using the analysis package of the MS Excel computer program and the functions of the Statistica computer package. The study covered 11 goalkeepers in the Ukrainian Premier League. Complex reaction time was measured at the beginning of training sessions in ten attempts. The result was recorded with an accuracy of one millisecond.

It was found that the individual variation of the results of complex reaction time measurements was at an average level ($V=3.8\div 22.1\%$). A statistically significant difference ($p<0.001$) was found in the complex reaction time between athletes (from 281.4 ± 31.8 ms to 391.9 ± 14.9 ms). The relative contribution of the difference in complex reaction time between athletes (28.5%) to the total variation was significantly smaller than the corresponding contribution of the variation between attempts (71.5%). According to the value of the intraclass correlation coefficient ($ICC=0.747$), the reliability of the latent time test can be estimated as acceptable. The test can be used for an individual approach in assessing the condition of goalkeepers in football and the appropriate management of his game activity.

Keywords: football, goalkeepers, qualified athletes, visual-motor reaction.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. У футболі, за твердженням фахівців, важливим компонентом психологічної підготовленості виступає ступінь єдності команди та її згуртованість для досягнення загальнокомандного результату. При цьому для побудови психологічної підготовки слід враховувати такі аспекти, як лідерство провідних гравців, потенціал, сильні та слабкі сторони окремих гравців, відношення на рівні команди, окремих ланок та гравців, індивідуальні амбіції окремих футболістів тощо [11].

Тобто, психофізіологічна підготовка є невід'ємною складовою частиною спортивного тренування. Однак, вона користується засобами техніко-тактичної та фізичної підготовки, тому що має мало власних засобів, що й гарантує специфічність її спрямування. Тому досягти оптимального психічного стану порівняно складно. Серед найважливіших засобів є: вибір сильних суперників, бездоганна підготовка до змагань та детальний розбір проведених ігор. Здобутий спортсменом незвичний досвід залишається індивідуальним процесом. У свою чергу, на думку фахівців, контроль відповідності індивідуальних можливостей спортсмена пропонованим навантаженням і вимогам є одним із найбільш перспективних напрямів підвищення ефективності навчально-тренувального процесу [2].

Крім того, усі складові психологічної підготовки є неподільними. Тому психологічна підготовка відбувається завдяки удосконаленню різних комплексів відповідних якостей [11].

На думку фахівців, комплексні психічні якості, що мають складну структуру, конкретні особливості вияву в тренувальній та змагальній діяльності, засоби та методи удосконалення, зокрема мова йде й про досконалість просторово-часової антиципації як фактора, що обумовлює ефективність техніко-тактичних дій на полі, тісно пов'язані з рівнем спортивних досягнень футболістів [11]. Психодіагностика в процесі техніко-тактичної підготовки дозволяє фахівцям прогнозувати особливості поведінки спортсмена в різних умовах спортивної діяльності [7, 8].

Визначення швидкості реагування футболістів (проста зорово-моторна реакція, реакція вибору, реакція на рухомий об'єкт, швидкість переробки зорової інформації) та рівня техніко-тактичної підготовленості футболістів, дозволило науковцям встановити, що відносно кращими показниками успішності оволодіння різними техніко-тактичним діям характеризувалися ті футболісти, яким був властивий високий чи середній рівень швидкості реагування [6].

Також фахівцями з'ясовано, що до 17 років у юних футболістів швидкісно-силові якості досягають рівня характерного для висококваліфікованих спортсменів, що обумовлено завершенням розвитку нервово-м'язового апарату та багатьма методичними чинниками, зокрема недостатнім об'ємом вправ швидкісно-силової спрямованості, відсутністю обліку термінових і віддалених тренувальних ефектів застосовуваних вправ, одноманітністю засобів і методів підготовки [4]. Також слід пам'ятати, що сучасний футбол характеризується збільшенням щільності та швидкості гри, силових единоборств на полі, кількості підкатів та виконанням складних технічних елементів, що урізноманітнює використання різних засобів у навчально-тренувальному процесі футболістів з метою удосконалення, як фізичної, так і техніко-тактичної підготовленості [2].

Вимірювання часу реакції є популярним та інформативним тестом в ігрових видах спорту, зокрема, у футболі. Особливо важливим психофізіологічним показником спортивної майстерності час реакції у футболі є для воротарів. Фахівці, які спеціалізуються у ігрових видах спорту вивчають фізіологію цього тесту, вдосконалюють методику вимірювань часу реакції. Інформативність тесту, вирішальним чином, залежить від адаптації методики його проведення відповідно до спортивної кваліфікації спортсменів, стандартизації умов проведення вимірювань, якості статистичного опрацювання результатів тесту [14, 15].

Разом із інформативністю, надійність тесту визначає його головну якість – автентичність. Основною формою надійності є стабільність тесту, а саме – його здатність до відтворення результатів при повторенні тестування в однакових умовах через певний проміжок часу.

Для футболістів важливим є визначення часу складної реакції, коли передбачається наперед задане реагування на один з двох, або більше видів сигналу. Складна реакція (реакція вибору) передбачає реагування у таких режимах: вибір між правдивим і гальмівним сигналами (наприклад, за кольором); вибір з двох сигналів при появі зліва або з права; вибір з двох сигналів при розширенні з центру вліво або вправо; вибір з двох сигналів при розширенні зліва або з права до центру; вибір з трьох сигналів при розширенні вліво, вправо або вгору.

Тому для підвищення якості навчально-тренувального процесу та результативності змагальної діяльності актуальним є пошук ефективних шляхів оцінювання різних сторін підготовленості футболістів, зокрема воротарів, в тому числі й реакції вибору.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського на 2021–2025 рр. за темою 2.4 «Сучасні фітнес-технології у фізичній підготовці кваліфікованих футболістів».

Метою роботи було визначити надійність тесту реакції вибору для контролю навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів воротарів у футболі.

Методи та організація дослідження. Використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет, медико-біологічні методи, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. Дослідження охоплювали 11 воротарів у футболі Української Прем'єр-ліги (вік: $23,8 \pm 2,1$ років; зріст: $M \pm SD = 185,7 \pm 6,4$ см; маса тіла: $73 \pm 4,1$ кг). Усі досліджувані спортсмени попередньо дали письмову згоду на участь у визначенні часу реакції з використанням відповідної апаратури. Процедура дослідження відповідає загальним стандартам Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участі людини в якості об'єкта дослідження», прийнятої 59-ою Генеральною асамблеєю ВМА, Сеул, жовтень 2008 [3]. При тестуванні було застосовано комп'ютерну програму для дослідження сенсомоторних якостей людини «Діагностика» [10]. Вимірювання часу складної реакції (а саме, реакції вибору з двох сигналів – поява зліва і з права) проводилося на початку навчально-тренувальних занять у десяти спробах. Результат фіксувався з точністю до однієї мілісекунди. Перед заліковими спробами спортсмени виконували три ознайомчі спроби.

Статистичне опрацювання результатів вимірювань. Визначалися середнє арифметичне, стандартне відхилення, максимальне й мінімальне значення, коефіцієнт варіації. Нормальність розподілу результатів вимірювань часу реакції визначалася методом Шапіро – Уїлка. Однофакторний дисперсійний аналіз застосовано для порівняння величини часу реакції між спортсменами. Характер взаємозв'язків між результатами повторюваних спроб визначався з використанням коефіцієнта кореляції Пірсона. Статистичну істотність кореляційного взаємозв'язку оцінено за критерієм Стьюдента:

$$t = \frac{|r|\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \quad (1)$$

де r – коефіцієнт кореляції Пірсона; n – обсяг групи досліджених спортсменів, тобто одинадцять осіб.

Для визначення надійності тесту на латентний час застосовано внутрішньокласовий коефіцієнт кореляції:

$$ICC = \frac{MS_B - MS_W}{MS_B}, \quad (2)$$

де MS_B – між особова дисперсія, тобто між індивідуальними результатами досліджуваних; MS_W – внутрішньоособова дисперсія, тобто між спробами разом із взаємодією результатів.

Було застосовано загально прийняту шкалу оцінювання надійності тесту за величиною внутрішньокласового коефіцієнта кореляції: надійність тесту неприйнятна 0,60 сумнівна (для характеристики групи) 0,70 погана 0,80 прийнятна 0,90 добра 0,95 відмінна.

Відповідні обчислення проведено з використанням пакету аналізу комп'ютерної програми MS Excel і функцій комп'ютерного пакету Statistica.

Виклад основного матеріалу. Загалом, було проведено 110 вимірів часу реакції – по десять для кожного з одинадцяти обстежених (табл. 1).

Таблиця 1

Результати вимірювань й статистичного опрацювання часу складної реакції кваліфікованих воротарів у футболі

Спроби, статистика*	Воротарі (ПІ)										
	ВІ	ОС	БО	МВ	ПХ	ЦВ	ФІ	ДМ	СЗ	ЮР	ВЄ
1	397	322	476	185	355	311	400	370	243	354	436
2	380	345	345	278	396	329	413	394	246	298	339
3	412	385	372	238	403	318	407	357	316	297	411
4	399	363	313	394	322	398	400	315	332	361	413
5	401	241	345	422	372	337	374	463	318	353	324
6	368	382	385	375	306	363	348	358	275	349	321
7	382	389	363	382	327	401	367	340	273	385	403
8	368	336	340	380	329	389	356	448	244	363	306
9	395	428	315	403	421	307	326	330	264	361	402
10	408	405	359	375	320	322	345	410	303	359	309
<i>M</i> , с	391,0	359,6	361,3	343,2	355,1	347,5	373,6	378,5	281,4	348,0	366,4
<i>SD</i> , с	14,9	50,0	43,9	75,9	38,5	35,1	28,6	46,9	31,8	26,9	48,1
<i>Max</i> , с	412	428	476	422	421	401	413	463	332	385	436
<i>Min</i> , с	368	241	313	185	306	307	326	315	243	297	306
<i>V%</i>	3,8	13,9	12,2	22,1	10,8	10,1	7,6	12,4	11,3	7,7	13,1

SW-W	0,921	0,919	0,824	0,814	0,904	0,863	0,931	0,938	0,898	0,793	0,850
p(W)	0,364	0,350	0,029	0,020	0,245	0,083	0,460	0,534	0,210	0,051	0,128

*Примітки: M – середнє арифметичне; SD – стандартне відхилення; Max і Min – найбільше і найменше числа; V – коефіцієнт варіації; $SW-W$ – статистика Шапіро – Уїлка; p – рівень істотності відхилення статистичної гіпотези про нормальність розподілу результатів.

Характер розподілу величини часу реакції виявився статистично близьким до нормального розподілу ($SW-W=0,793\div 0,938$; $p>0,05$), що дало можливість застосувати для опрацювання результатів вимірювань методи параметричної статистики. Індивідуальна варіація результатів вимірювань часу складної реакції виявилася на середньому рівні ($V=3,8\div 22,1\%$). Результати дисперсійного аналізу стосовно гіпотези про однаковість величини часу складної реакції всіх одинадцяти обстежених представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати дисперсійного аналізу величини часу складної реакції кваліфікованих воротарів у футболі

Джерело варіації	SS*	df	MS	F	p	F(0,05;9)	Q%
Між особова	80464,5	10	8046,4	3,945	<0,001	1,928	28,5
Середособова	201093,2	99	2039,4				71,5
Разом	282367,7	109					100

Примітки: SS – сума квадратів відхилень від середньої; df – кількість ступенів свободи; MS – дисперсія; F – критерій Фішера – Снедекора; p – статистична істотність; Q – частка варіації у загальній сумі квадратів відхилень від середнього арифметичного.

Виявлено статистично істотну різницю ($p<0,001$) у величині часу складної реакції між спортсменами (від $281,4\pm 31,8$ мс до $391,9\pm 14,9$ мс). Відносний внесок різниці величини часу складної реакції між спортсменами (28,5%) від сумарної варіації виявився помітно меншим, ніж відповідний внесок варіації між спробами (71,5%) (табл.3).

Таблиця 3

Результати дисперсійного аналізу за кореляції даних із часу складної реакції кваліфікованих воротарів у футболі

Джерело варіації	SS*	df	MS	F	p	F(0,05;9)	Q%
Міжособова	80464,5	10	8046,4	3,683	<0,001	1,938	28,5
Середособова	5269,7	9	585,5	0,268	0,982	1,986	1,9
Взаємодія	196633,5	90	2184,8				69,6
Залишок	201903,2	99	2039,4				71,5
Разом	282367,7	109	0,747	ICC	0,747		100

* Примітки: SS – сума квадратів відхилень від середньої; df – кількість ступенів свободи; MS – дисперсія; F – критерій Фішера – Снедекора; p – статистична істотність; частка варіації у загальній сумі квадратів відхилень від середньої; Q – частка варіації у загальній сумі квадратів відхилень від середнього арифметичного; ICC – коефіцієнт інтракласової кореляції.

Оскільки міжособова (між спортсменами) дисперсія ($MS_B=8046,4$) вийшла більшою за суму внутрішньоособової (між спробами) дисперсії (585,5) та дисперсії взаємодії (2184,8), для оцінювання надійності тесту було застосовано інтракласовий коефіцієнт кореляції (рис. 1).

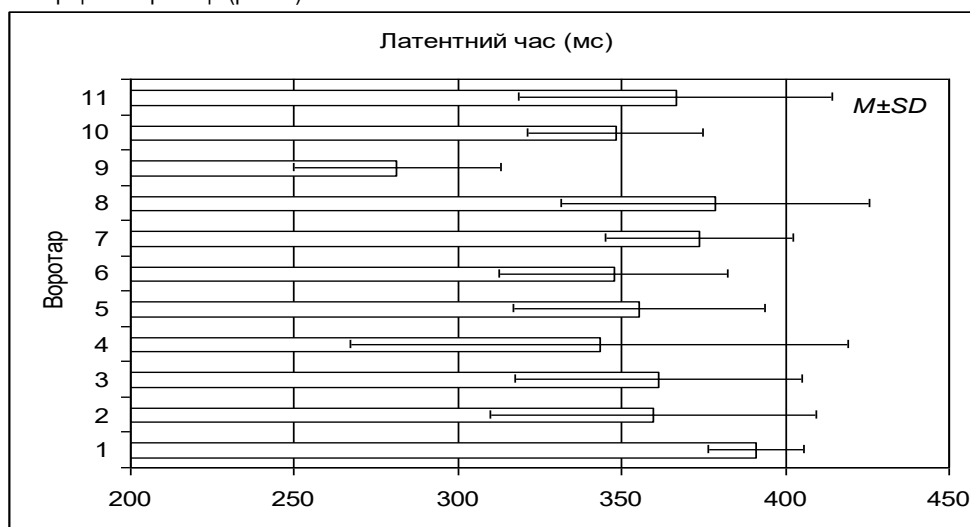


Рис. 1. Час складної реакції воротарів у футболі

За величиною цього коефіцієнта ($ICC=0,747$) надійність тесту на латентний час може бути оцінена прийнятною (рис. 2).

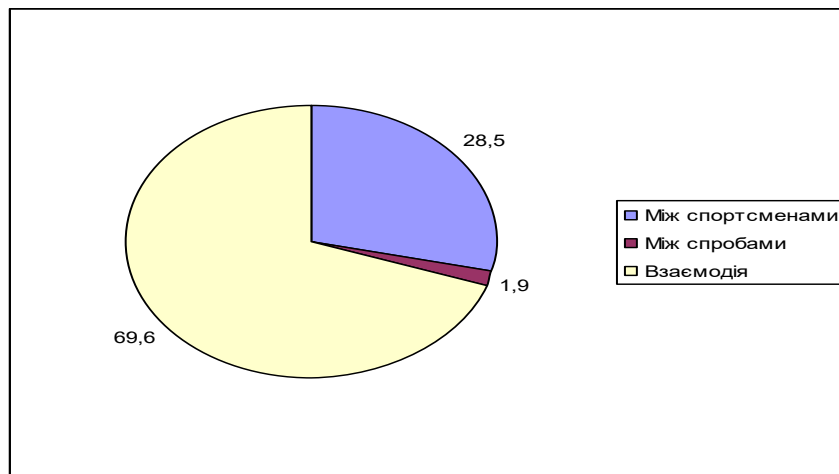


Рис. 2. Частка варіації результатів тестування реакції вибору у воротарів у футболі

Таким чином, отримані результати дослідження є надійними, а тестування складної реакції (реакції вибору) у кваліфікованих воротарів у футболі може застосовуватися у навчально-тренувальному процесі. Підтверджено й потребу в розробці індивідуальних профілів для комплексного оцінювання стану спортсмена для відповідного управління його ігровою діяльністю [12].

Адже за твердженням О. Литвиненко [6] саме швидкість сенсомоторного реагування може слугувати й показником визначення спортивної обдарованості футболістів. А високий рівень майстерності у футболі, для характеристики якого можна застосовувати швидкісні характеристики, є результатом достатнього розвитку техніко-тактичної підготовленості спортсменів [6].

Як показали дослідження фахівців [9], рухова координація розвивається найуспішніше за наявності у вправах елементів новизни та незвичності, які використовуються у навчально-тренувальному процесі, що позитивно впливає й на рівень технічної підготовленості гравців. Крім того, постійне оновлення рухового досвіду є однією з умов вдосконалення координаційних здібностей [1]. Також фахівцями виявлено ключові закономірності формування координаційних здібностей футболістів різної кваліфікації та віку, що зумовлює необхідність деталізації використання різних фізичних вправ для удосконалення координаційних здібностей в залежності від віку футболістів [5]. Зокрема, виявлено, що футбольний воротар повинен мати високий рівень координації - володіти стрибучістю, як однією з головних видів координаційних здібностей [13].

Ми підтримуємо думку фахівців про потребу пошуку нових методик розвитку та удосконалення спеціальної фізичної підготовки у футболі та пріоритетність індивідуального підходу у підготовці гравців різного амплуа, що набуває вагомому значення та потребує пошуку новітніх технологій.

Висновки. Виявлено, що індивідуальна варіація результатів вимірювань часу складної реакції виявилася на середньому рівні ($V=3,8\div 22,1\%$).

За величиною коефіцієнта інтракласової кореляції ($ICC=0,747$) надійність тесту на латентний час може бути оцінена прийнятною. Тестування складної реакції у кваліфікованих воротарів у футболі може застосовуватися для індивідуального підходу в оцінюванні стану спортсмена та відповідного управління його ігровою діяльністю.

Перспективи подальших досліджень полягатимуть у пошуку новітніх фітнес-технологій для удосконалення підготовленості воротарів у футболі.

Література

1. Бондар А. А. Удосконалення координаційних здібностей у футболістів у закладах вищої освіти / Бондар А. А., Ільчишина В. В. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2019. – Вип. 9(117)2019. – С. 37–40.

2. Вплив занять рухливими іграми на показники фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних футболістів у підготовчому періоді / Юрій Цюпак, Тетяна Цюпак, Олександр Швай, Леонід Гнітецький, Андрій Ковальчук, Юрій Цюпак // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2018. – № 2(42). – С. 135–142.

3. Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження: Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації [Електронний ресурс] – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005#Text (дата звернення : 14.11.2023).

4. Кириченко Т. Г. Засоби і методи вдосконалення швидко-силових якостей у юних футболістів / Кириченко Т. Г., Санжара О. Б., Верещун О. М. // Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму : зб. наук. пр. за матеріалами VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – С. 88–94.

5. Ладика П. Удосконалення координаційних здібностей футболістів різної кваліфікації / Петро Ладика, Станіслав Сапун // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. – 2017. – Вип. 27-28. – С. 150–155.

6. Литвиненко О. О. Вплив швидкості сенсомоторних реакцій на результативність техніко-тактичних дій юних футболістів / О. О. Литвиненко // Магістерські студії: альманах. – Херсон : ХДУ, 2021. – Вип. 21. – С. 444–446.

7. Лопуга Г. В. Дослідження окремих психомоторних показників спортсменів, що займаються чирлідінгом, художньою та естетичною гімнастикою / Лопуга Г. В., Михайленко Ю. М., Решетилова В. М. // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Психологія. – 2021. – Т. 32(71), № 2. – С. 147–150.
8. Надійність психофізіологічних показників в оцінюванні техніко-тактичної підготовленості висококваліфікованих стрільців / Заневський І. П., Грибовський Р. В., Пітин М. П., Пазичук О. О. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2023. – Вип. 8(168). – С. 73–77.
9. Овчаренко С. В. Методика розвитку координаційних здібностей юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки [Електронний ресурс] / Овчаренко С. В., Яковенко А. В. // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф. – Харків, 2015 – С. 70–72.
10. Спосіб тестового оцінювання психофізичних якостей спортсмена : патент 77003 Україна : МПК А63В 69/00 / Бріскін Ю. А., Линець М. М., Сивицький В. Г., Сушинський О. Є., Хохла А. І. – № 08123 ; заявл. 02.07.2012 ; опубл. 25.01.2013, Бюл. № 2.
11. Степаненко В. М. Теорія і методика викладання футболу : навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закл. / В. М. Степаненко. – Переяслав-Хмельницький, 2010. – 223 с.
12. Супрунович В. Оцінка індивідуальної підготовленості професійних футболістів / Вікторія Супрунович // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – Вінниця, 2015. – Вип. 1(29). – С. 123–125.
13. Яценко О. В. Особливості удосконалення координаційних здібностей воротарів 17–19 років у футболі з використанням стрибкових вправ / Яценко О. В., Бойко О. Г., Бузнік А. І. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2022. – Вип. 3К(147). – С. 481–485.
14. Kumar S. Relationship of linear sprint and agility with selected psychomotor components in the district level cricket players / Kumar S., Goon, A. K. // International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education. – 2020. – Vol. 5(1). – P. 113–116.
15. Weir J. P. Statistics in Kinesiology / Weir J. P., Vincent, W. J. – 5th ed. Champaign, Il. : Human Kinetics, 2021.

References

1. Bondar, A. A. (2019). Udokonalennia koordynatsiinykh zdbnostei u futbolistiv u zakladakh vyshchoi osvity. A. A. Bondar & V. V. Ilchysyna, Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seria 15 (37-40). Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). Kyiv. Vyp. 9(117).
2. Yurii Tsiupak, Tetiana Tsiupak, Oleksandr Shvai, Leonid Hnitetskyi, Andrii Kovalchuk & Yuri Tsiupak (2018). Vplyv zaniat rukhlyvymy ihramy na pokaznyky fizychnoi ta tekhniko-taktychnoi pidhotovlenosti yunych futbolistiv u pidhotovchomu periodi. Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi (135–142). № 2(42).
3. Etychni pryntsypy medychnykh doslidzhen za uchastiu liudyny v yakosti obiekta doslidzhennia: Helsinska deklaratsii Vsesvitnoi medychnoi asotsiatsii. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/990_005#Text
4. Kyrychenko, T. H. (2018). Zasoby i metody vdokonalennia shvydkisno-sylovykh yakosteiu u yunych futbolistiv. T. H. Kyrychenko, O. B. Sanzhara & O. M. Veretsun, Suchasni problemy teorii ta praktyky fizychnoho vykhovannia, sportyvnykh dystsyplin i turyzmu (s. 88–94). Pereiaslav-Khmelnitskyi.
5. Ladyka, P. (2017). Udokonalennia koordynatsiinykh zdbnostei futbolistiv riznoi kvalifikatsii. Petro Ladyka & Stanislav Saprun, Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seria: Fizychna kultura (s. 150–155). Vyp. 27-28.
6. Lytvynenko, O. O. (2021). Vplyv shvydkosti sensomotornykh reaksii na rezul'tatyvnist tekhniko-taktychnykh dii yunych futbolistiv. Mahisterski studii: almanakh (s. 444–446). Kherson., Vyp. 21.
7. Lopuha, H. V. (2021). Doslidzhennia okremykh psykhomotornykh pokaznykiv sportsmeniv, shcho zaimaiutsia chyrlidynhom, khudozhnoiu ta estetychnoju himnastykoju. H. V. Lopuha, Yu. M. Mykhailenko & V. M. Reshetylova, Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho (s. 147–150). Seria: Psykholohiia. T. 32(71), № 2.
8. Zanevskyi, I. P. (2023). Nadiinist psykhoфизиологичныkh pokaznykiv v otsiniuvanni tekhniko-taktychnoi pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh striltsiv. I. P. Zanevskyi, R. V. Hrybovskyi, M. P. Pityn & O. O. Pazychuk. Naukovyi chasopys Nats. ped. un-tu imeni M. P. Drahomanova. Seria 15 (s. 73–77). Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) : [zb. nauk. pr.]. Kyiv. Vyp. 8(168).
9. Ovcharenko, S. V. (2015). Metodyka rozvytku koordynatsiinykh zdbnostei yunych futbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky. Ovcharenko S. V., & Yakovenko A. V. Fizychna kultura, sport ta zdorovia (C. 70–72). Kharkiv.
10. Briskin, M. M. Lynets, V. H. Syvytskyi, O. Ye. Sushynskyi & A. I. Khokhla. (2010). Sposib testovoho otsiniuvannia psykhoфизиологичныkh yakosteiu sportsmena (patent 77003 Ukraina : MPK A63V 69/00). № 08123 ; zaiavl. 02.07.2012 ; opubl. 25.01.2013, Biul. № 2.
11. Stepanenko, V. M. (2010). Teoriia i metodyka vykladannia futbolu : navch. posib. dla stud. vyshch. ped. navch. zakl. Pereiaslav-Khmelnitskyi. 223 s.
12. Suprunovich, V. (2015). Otsinka indyvidualnoi pidhotovlenosti profesiinykh futbolistiv. Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi (s. 123–125). Vinnytsia. Vyp. 1(29).
13. Yatsenko, O. V. (2022). Osoblyvosti udokonalennia koordynatsiinykh zdbnostei vorotariv 17–19 rokiv u futbolu z vykorystanniam strybkovykh vprav. O. V. Yatsenko, O. H. Boiko & A. I. Buznik, Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova (s. 481–485). Kyiv. Vyp. 3K(147).
14. Kumar, S. & Goon, A. K. (2020). Relationship of linear sprint and agility with selected psychomotor components in the district level cricket players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 5(1), 113–116.
15. Weir, J. P. & Vincent, W. J. Statistics in Kinesiology 5th Edition. Champaign, Il.: Human Kinetics; 2021.