

КОГНІТИВНИЙ РЕСУРС КІБЕРСПОРТСМЕНА ЯК ЧИННИК СПОРТИВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

Ольга Ганага, Тетяна Петровська, Світлана Федорчук

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. Для досягнення спортивної майстерності в інтелектуальних видах спорту, зокрема кіберспорту, важливе місце займає розумовий та інтелектуальний розвиток спортсменів. Протягом багатьох років у тренувальному процесі поступово формується динамічна професійна структура психічних процесів, станів, зокрема психічних властивостей, що забезпечують результативність діяльності спортсмена у вибраному виді спорту. У статті досліджується когнітивний ресурс як чинник, який визначає ефективність кіберспортсмена. Успішність та ефективність в інтелектуальних видах спорту як під час різних етапів підготовки, так і в умовах змагань заснована передусім на стійкій психічній активності спортсмена. *Мета.* Установити показники когнітивної моделі ефективного гравця у кіберспорті, які визначають когнітивний ресурс гравців як чинник спортивного вдосконалення. *Матеріали і методи.* Теоретичний аналіз та узагальнення даних літератури та Інтернет-джерел, аналіз та порівняння результатів емпіричних досліджень. Для визначення когнітивних характеристик кіберспортсменів застосовувалися тести: «Кільця Ландольта» – для визначення концентрації уваги; «Зорова пам'ять» – для визначення короткочасної пам'яті; «Пам'ять на числа» – для визначення пам'яті; «Встановлення закономірностей» – для визначення логічного мислення; «Діагностика домінуючої перцептивної модальності» – для визначення провідного типу сприйняття: аудіального, візуального або кінестетичного; «Три слова» – для визначення особливостей творчої яви. Статистичну обробку даних проводили за допомогою методів непараметричної статистики. Для опису вибіркового розподілу вказували медіани та міжквартильний розкид (Me [25%; 75%]). Для визначення когнітивних характеристик, які притаманні ефективним кіберспортсменам, випробувані були розділені на дві групи: 9 спортсменів з особистим або командним рейтингом та 7 осіб без рейтингу. Наявність особистого або командного рейтингу у кіберспортсменів розглядається як ознака спортивної ефективності. *Результати.* Результати дослідження свідчать про вплив когнітивних функцій на ефективність гравців у кіберспорті. Кіберспортсмени з рейтингом демонструють вищий рівень концентрації уваги та кінестетичного сприйняття, що вказує на їхню здатність до зосередженості, реакційної швидкості та вміння ефективно взаємодіяти з геймплеем. Разом із тим обидві групи кіберспортсменів мають високий рівень короткочасної пам'яті й базові логічні навички та належний рівень творчої яви. Отже, когнітивний ресурс кіберспортсмена є сукупністю когнітивних здібностей, які допомагають адаптуватися до вимог кіберспорту та досягати високих результатів. На основі емпіричних досліджень розроблено психограму модельних показників когнітивних характеристик ефективного гравця у кіберспорті дисципліни Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO). На нашу думку, саме підтримка когнітивної сфери кіберспортсменів може бути розглянута як ресурс, оскільки вона допомагає забезпечити ефективність у грі, зберігаючи високий рівень продуктивності та адаптивність у ситуації невизначеності. *Висновки.* Порівняння психограми ефективних гравців у кіберспорті з менш ефективними дасть змогу визначити психологічний ресурс кожного спортсмена та індивідуалізувати психологічну підготовку.

Ключові слова: кіберспорт, кіберспортсмен, когнітивний ресурс, психологічна підготовка, психограма.

Olha Hanaha, Tetiana Petrovska, Svitlana Fedorchuk

COGNITIVE RESOURCE OF AN E-ATHLETE AS A FACTOR OF SPORTS EFFICIENCY

Abstract. The cultivation of sportsmanship in the context of intellectual sports, particularly e-sports, is contingent upon the advancement of athletes' mental and intellectual capabilities. Over an extended period, a dynamic professional structure of mental processes, in particular mental properties, which ensure the effectiveness of the athlete's activity in the chosen sport, is gradually formed in the training process. This article examines the role of cognitive resources as a determining factor in the effectiveness of an e-athlete. The success and efficiency of athletes engaged in intellectual sports, at all stages of the training process and in competition, is contingent upon the sustained mental activity of the athlete. The *purpose* of the study is to establish the indicators of the cognitive model of an effective e-athlete, which determine the cognitive resource of players as a factor of sports improvement. *Methodology.* Theoretical analysis and synthesis of literature and online sources, analysis and comparison of empirical research results. The following tests were used to determine the cognitive characteristics of esportsmen: "Landolt's Rings" to determine concentration of attention; "Visual Memory" to determine short-term memory; "Memory for Numbers" to determine memory capacity; "Establishing Regularities" to determine logical thinking; "Diagnostics of the Dominant Perceptual Modality" to determine the dominant type of perception (auditory, visual, or kinesthetic); "Three Words" to determine the characteristics of creative imagination. The statistical data were processed using non-parametric statistical methods. The sampling distribution was described using medians and interquartile ranges (Me [25%; 75%]). In order to ascertain the cognitive characteristics inherent in effective e-athletes, the subjects were divided into two groups: nine athletes with a personal or team rating and seven individuals without a rating. The presence of a personal or team rating for an e-athlete was considered a sign of sports performance. The *results* of the study indicate the influence of cognitive functions on the effectiveness of players in eSports. Those who have achieved a high ranking in eSports are observed to exhibit elevated levels of concentration and kinesthetic perception. This suggests that they possess the capacity to maintain focus, respond promptly to stimuli, and engage with the gaming environment in an efficacious manner. However, both groups of cyberathletes exhibit a high level of short-term memory and basic logical skills, as well as an adequate level of creative imagination. In conclusion, the cognitive resources of an e-athlete are defined as a set of cognitive abilities that facilitate adaptation to the requirements of e-sports and the attainment of high results. On the basis of empirical research, a psychogram of model indicators of cognitive characteristics of an effective player in the discipline of Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO). In the authors' opinion, it is the cognitive support of e-sportsmen that can be considered as a resource, since it contributes to ensuring efficiency in the game, maintaining a high level of performance and adaptability in a situation of uncertainty. *Conclusions.* Comparing the psychogram of effective esports players with less effective ones will allow to determine the psychological resource of each athlete and individualize psychological training.

Keywords: e-sports, e-athlete, cognitive resource, psychological preparation, psychogram.

Ганага О., Петровська Т., Федорчук С. Когнітивний ресурс кіберспортсмена як чинник спортивної ефективності. *Sport Science Spectrum*. 2024; 2: 55–64
DOI: 10.32782/spectrum/2024-2-8

Hanaha O., Petrovska T., Fedorchuk S. Cognitive resource of an e-athlete as a factor of sports efficiency. *Sport Science Spectrum*. 2024; 2: 55–64
DOI: 10.32782/spectrum/2024-2-8

Вступ. Різке зростання популярності та визнання кіберспорту офіційним видом спорту в Україні потребують супутнього розвитку системи наукового, медичного, психолого-педагогічного та методичного забезпечення [14]. Важливим є також факт істотного прикладного значення комп'ютерного спорту, оскільки в процесі цієї діяльності формуються особистісні властивості кіберспортсменів (когнітивна гнучкість, висока швидкість мислення, командна взаємодія в доповненій реальності, комп'ютерна грамотність тощо) [14]. При цьому в окремих кіберспортивних дисциплінах потрібні миттєва оцінка і максимально швидка реакція у конкретній змагальній ситуації. Вочевидь, вивчення інтелектуально-пізнавальних сторін психологічної підготовки спортсменів не є новою проблемою в психології спорту [19], і поряд із вивченням процесів придбання, зберігання, перетворення та застосування знань когнітивний ресурс охоплює процеси творчості, прийняття рішень, оцінювання, семантичні процеси, процеси розуміння, а також системні когнітивні процеси [22]. Такий підхід зумовлює необхідність отримання цілісної інформації про ресурсні можливості когнітивної сфери психіки спортсмена.

Як свідчить вітчизняний і зарубіжний досвід, інформаційні технології все більше й більше впливають на формування психічних процесів людини. Автори досліджень соціально-психологічних аспектів комп'ютерних ігор показали, що інтенсивний досвід комп'ютерної гри суттєво впливає на особистісні характеристики та самосвідомість гравців [15], когнітивні здібності та психологічні якості гравців [3], творчу уяву як важливу характеристику та психологічний ресурс спортивного вдосконалення [8]; цифрові ігри підвищили продуктивність у тестах когнітивних функцій серед молодих людей [27]; відеоігри можуть покращити реакцію, логічне мислення і навіть зір [29]; граючи, людина набагато швидше зосереджується на вирішенні складних завдань [32].

Кіберспорт відносять до нем'язових видів спорту, де основне навантаження припадає на інтелектуальні зусилля, координацію рухів та реакцію спортсмена [13]. Під час навчання, тренувань і змагань у кіберспортсмена виявляється психічна активність, яка пов'язана з проявом розумових операцій, пам'яті, уваги, сприйняття та процесів уяви [7]. Кіберспорт вимагає менше фізичної сили через характер змагань порівняно з традиційними видами спорту, такими як футбол і баскетбол. Окрім того, кіберспорт має більші когнітивні вимоги, ніж традиційні види спорту, з більшим відносним внеском когнітивних атрибутів, аніж фізичних [30]. Ігрові змагання проходять із використанням комп'ютерних технологій, які дають змогу моделювати віртуальний простір, у якому відбуваються змагання [23]. При цьому рівень психічного навантаження, який переживають професійні кіберспортсмени, не нижчий від того, що буває у представників класичних видів спорту [7]. Тому значна частина психологічної підготовки кіберспортсмена повинна спрямовуватися на створення міцної психологічної бази, необхідної для результативного виконання програми змагання. Це вимагається тому, що успішність спортивної діяльності у різних періодах підготовки і умовах змагань ґрунтується, насамперед, на стабільній психічній активності спортсмена [26].

Пошук психологічних ресурсів спортивного вдосконалення спортсменів є сучасним напрямом досліджень у сучасній спортивній науці. Науковці розглядають як психологічний ресурс когнітивну, емоційну сфери спортсменів, локалізацію контролю, мотивацію та інші психологічні характеристики особистості спортсмена [25].

До когнітивної сфери відносять усі психічні процеси, що виконують функцію раціонального пізнання (від лат. *cognitio* – знання, пізнання, вивчення, усвідомлення). Управління ресурсами у когнітивній або пізнавальній сфері спортсменів може значно підвищити ймовірність свідомого контролю над власною поведінкою, рівень індивідуальних здібностей, вплинути на більш раціональний процес підготовки та організацію змагального виступу, розширити розуміння механізмів, які несприятливі емоційні стани виникають і значно збагачують варіативність поведінкових реакцій у важких і стресових ситуаціях [17].

Усі психічні ресурси можуть бути розвинені, причому їх розвиток визначається як дозріванням, так і формуванням. Формування психічного складу особистості спортсмена тісно пов'язане зі становленням інтегральної індивідуальності, яка описується через систему його індивідуальних особливостей [36]. У психології до ресурсів найчастіше відносять фізіологічні та типологічні особливості особистості, когнітивні процеси й особистісні якості, соціальна підтримка, фінансове благополуччя, набуті знання, навички та досвід, а також навички оперування ресурсами у скрутних життєвих ситуаціях теж можуть розглядатися як самостійний ресурс [24].

Успішність спортсмена у спортивній діяльності визначається максимальною роботою всіх функціональних систем спортсмена. У тому числі важливу роль грає когнітивна сфера. Розвиток когнітивних функцій, психічних та психомоторних якостей дасть змогу спортсмену реалізувати свій потенціал та бути конкурентоспроможним у спорті вищих досягнень [4]. Традиційно основні ресурси спортивної підготовки прийнято розглядати як підвищення функціональних можливостей спортсмена. Отже, вивчення важливості когнітивного ресурсу є актуальним, що може бути корисним для вдосконалення спортивної підготовки кіберспортсменів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана в рамках науково-дослідної теми 2.9 «Мобілізація особистісного ресурсу суб'єктів спортивної діяльності засобами психолого-педагогічного супроводу» на 2021–2025 рр. (№ державної реєстрації 0121U108308).

Мета. Установити показники когнітивної моделі ефективного гравця у кіберспорт, які визначають когнітивний ресурс гравців як чинник спортивного вдосконалення.

Матеріали і методи. Теоретичний аналіз та узагальнення даних літератури та Інтернет-джерел, аналіз та порівняння результатів емпіричних досліджень. Для визначення когнітивних характеристик кіберспортсменів застосовувалися тести: «Кільця Ландольта» – для визначення концентрації уваги; «Зорова пам'ять» – для визначення короткочасної пам'яті; «Пам'ять на числа» – для визначення обсягу пам'яті; «Встановлення закономірностей» – для визначення логічного мислення; «Діагностика домінуючої перцептивної модальності» – для визначення провідного

типу сприйняття: аудіального, візуального або кінестетичного; «Три слова» – для визначення особливостей творчої уяви. Статистичну обробку даних проводили за допомогою методів непараметричної статистики. Для опису вибіркового розподілу вказували медіани та міжквартильний розкид (Me [25%; 75%]).

Дослідження проводилися за допомогою апаратно-програмного комплексу психолого-психофізіологічної діагностики «БОС-тест-Професіонал». У процесі дослідження дотримувалися всіх протоколів і процедур, які вимагає Комітет з етики біомедичних досліджень і відповідають вимогам законодавства України про охорону здоров'я, Гельсінської декларації 2000 р. та Директиви Європейського товариства 86/609 про участь людини в біомедичних дослідженнях, щоб забезпечити дотримання всіх стандартів для належного захисту і благополуччя учасників.

У дослідженні взяли участь 16 кіберспортсменів – студентів НУФВСУ віком від 18 до 26 років, які мали в середньому 5 206 зіграних годин (спортивний стаж – 1–10 років). Для визначення когнітивних характеристик, які притаманні ефективним кіберспортсменам, випробувані були розділені на дві групи: 9 спортсменів з особистим або командним рейтингом та 7 осіб без рейтингу. Наявність рейтингу у кіберспортсмена розглядалася нами як ознака спортивної ефективності.

Результати дослідження та їх обговорення. Порівняння психограми ефективних гравців у кіберспорті з менш ефективними дасть змогу визначити психологічний ресурс кожного спортсмена та індивідуалізувати психологічну підготовку. Наявність рейтингу у кіберспортсмена розглядалася нами як ознака спортивної ефективності. Досліджувані нами групи кіберспортсменів відрізняються за віком та стажем (табл. 1).

У результаті дослідження встановлено, що групи кіберспортсменів із рейтингом та без рейтингу відрізняються віком гравців та спортивним стажем. У середньому гравці з командним або персональним рейтингом мають вісім років спортивного стажу, а спортсмени без рейтингу – п'ять років.

Проведені нами дослідження також дали змогу встановити відмінності в режимі рухової активності кіберспортсменів із різною спортивною ефективністю. Кіберспортсмени, які мають особистий або командний рейтинг, виявили більш високі показники організованої рухової активності порівняно з кіберспортсменами без рейтингу [5]. Це вказує на те, що для досвідчених кіберспортсменів поєднання та чергування інтелектуального та фізичного навантаження є потребою та необхідністю для підтримки когнітивної працездатності. Дослідження виявили тенденцію до кращих показників концентрації уваги у гравців,

які поєднують комп'ютерні ігри з достатньою руховою активністю, порівняно з кіберспортсменами без достатньої рухової активності. Ці результати можуть бути важливими під час розроблення програм та заходів для підтримки та організації спеціальної фізичної активності для кіберспортсменів [35].

У процесі дослідження та порівняння прояву когнітивних якостей у двох групах кіберспортсменів встановлено, що за критерієм Манна – Уїтні не виявлено значущих відмінностей між групами кіберспортсменів із рейтингом і без рейтингу (табл. 2).

Логічне мислення є ключовим аспектом в електронних змаганнях, оскільки кіберспортсмени часто зіштовхуються зі складними ситуаціями та потребують швидкого і правильного аналізу інформації для прийняття ефективних рішень. За результатами виявлено, що обидві групи кіберспортсменів перебувають у межах середнього рівня логічного мислення, що свідчить про їхні базові логічні навички, необхідні для участі у змаганнях. Однак встановлено, що 33% кіберспортсменів із рейтингом мають високий рівень логічного мислення порівняно з 14% кіберспортсменів без рейтингу. Також 22% кіберспортсменів із рейтингом та 29% кіберспортсменів без рейтингу виявили вище середнього рівень логічного мислення.

Кіберспорт вимагає швидкого та точного прийняття рішень на основі доступної інформації, тому рівень короткочасної пам'яті може бути вирішальним чинником успішності серед кіберспортсменів. Гравці обох груп показали високий рівень короткочасної пам'яті. Це може свідчити про їхню здатність ефективно запам'ятовувати та оперативно використовувати інформацію під час гри. Високий рівень короткочасної пам'яті у кіберспортсменів може бути ключовим показником їхньої здатності адаптуватися до ситуацій, що швидко змінюються у грі, та приймати ефективні рішення в реальному часі.

У кіберспорті, де спортсмени часто повинні запам'ятовувати стратегічні дані, такі як розташування супротивників або дії партнерів, рівень обсягу пам'яті та здатності до зберігання та відтворення інформації може впливати на їхню успішність у грі на змаганнях. За результатами тесту 40% кіберспортсменів із рейтингом показали середні показники обсягу пам'яті та 60% – обсяг пам'яті нижче середнього. Натомість усі кіберспортсмени без рейтингу мають рівень обсягу пам'яті нижче середнього. Такі бали не обов'язково вказують на погані результати у кіберспортсменів, але можуть вимагати додаткового тренування для поліпшення пам'яті.

Візуальне, аудіальне та кінестетичне сприйняття є важливими аспектами для кіберспортсменів, оскільки можуть впливати на їхні навички. Для більшості кіберспортсменів

Таблиця 1

Вік, спортивний стаж кіберспортсменів залежно від наявності рейтингу (n=16)

№	Показники	Кіберспортсмени з рейтингом, n=9			Кіберспортсмени без рейтингу, n=7		
		Me	25%	75%	Me	25%	75%
1.	Вік	22,00	19,00	23,00	19,00	18,00	25,00
2.	Спортивний стаж (кіберспорт), роки	8,00	5,00	8,00	5,00	2,00	7,00

Показники когнітивних якостей у кіберспортсменів залежно від наявності рейтингу (n=16)

№	Показники	Кіберспортсмени (з рейтингом), n=9			Кіберспортсмени (без рейтингу), n=7		
		Me	25%	75%	Me	25%	75%
1.	Кількість переглянутих символів за 5 хв.	568,00	422,00	622,00	523,00	422,00	561,00
2.	Кількість помилок за 5 хв.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00
3.	Кількість балів	7,00	4,00	8,00	7,00	4,00	8,00
4.	Короткочасна пам'ять, кількість відповідей	14,00	13,00	14,00	14,00	12,00	15,00
5.	Обсяг пам'яті, кількість відповідей	4,00	4,00	7,00	4,00	4,00	4,00
6.	Логічне мислення, кількість відповідей	19,00	17,00	21,00	19,00	17,00	22,00
7.	Візуальний тип сприйняття	10,00	7,00	11,00	9,00	9,00	12,00
8.	Аудіальний тип сприйняття	8,00	7,00	11,00	9,00	7,00	12,00
9.	Кінестетичний тип сприйняття	10,00	9,00	12,00	7,00	7,00	10,00
10.	Творча уява, бали	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00

зір грає важливу роль, оскільки багато ігор мають великий візуальний складник. Здатність швидко реагувати на рухи супротивників, визначати їхню позицію та аналізувати гральне поле є важливою.

Сприймання звуку може також відігравати критичну роль у багатьох іграх. Звуки можуть розкривати інформацію про те, що відбувається за межами прямої видимості кіберспортсмена. Наприклад, звуки кроків, пострілів чи інших дій гравців можуть допомогти визначити їхню позицію та наміри. Здатність відрізнити різні звуки можуть забезпечити перевагу у грі.

Кінестетичне сприйняття відноситься до відчуття руху та фізичної дії. Хороша моторика рук та пальців є важливою для точного та швидкого управління клавіатурою та мишею. Для гравців є важливими добре розвинута дрібна моторика та координація для виконання складних дій на клавіатурі та з мишею без зайвих помилок.

Результати аналізу кіберспортсменів за методикою «Домінуюча система сприйняття» свідчать про те, що переважає кінестетичний тип сприйняття. Серед кіберспортсменів із рейтингом 11% мають високий рівень кінестетичного типу, 67% – середній рівень, 22% – низький рівень. У групі кіберспортсменів без рейтингу немає тих, хто має високий рівень кінестетичного типу, 57% мають середній рівень, а 43% – низький рівень. Отже, необхідно визнати важливість ролі, яку відіграють рухи рук гравців у виконанні ігрових стратегій та команд. Ця важливість пояснюється особливостями використання клавіатури та миші, а також можливими перевагами, які мають особи з розвинутою кінестетикою. Високий рівень спритності дає їм змогу швидко та точно реагувати на зміни у грі, виконувати складні комбінації рухів та забезпечувати високий рівень точності рухів.

У рамках даного дослідження була використана методика «Три слова» для оцінки творчої уяви кіберспортсменів. Згідно з отриманими даними, в обох групах було

зафіксовано 100% кіберспортсменів, які проявили однаковий середній рівень творчості який оцінювався у 3–4 бали, можна зробити висновок, що учасники дослідження демонструють стабільний рівень творчості. Змагаючись у різноманітних кіберспортивних дисциплінах, кіберспортсмени відкривають для себе нові підходи, які можна буде використовувати у своїй грі. Постановка завдань, які вимагають нестандартних рішень, може допомогти розширити межі власної творчої уяви. Ігрові ситуації не завжди будуть передбачуваними, зокрема у кіберспорті. Важливо розвивати здатність приймати швидкі та творчі рішення в умовах, коли стандартні підходи не діють. Отже, розвиток та підтримка творчих здібностей може стати ключовим чинником для підвищення ефективності та успіху в кіберспорті.

Однак порівняння середньостатистичних показників когнітивних якостей кіберспортсменів у групах не дають змоги оцінити когнітивний ресурс кожного спортсмена та здійснити індивідуалізацію психологічної підготовки. Тому нами здійснено порівняння результатів тестування когнітивних характеристик для двох груп кіберспортсменів: із рейтингом і без нього за принципом психограми з врахуванням ступеню прояву кожної характеристики в балах. Психограма 1 наочно демонструє прояв концентрації уваги індивідуально у кожного спортсмена, де кіберспортсмени з рейтингом зазначені «А» окремо від кіберспортсменів без рейтингу «Б» (рис. 1).

Кіберспортсмени з рейтингом демонструють у цілому вищий рівень балів у тесті порівняно з тими, хто не має рейтингу. Високий рівень концентрації уваги (8–9 балів) спостерігався частіше серед кіберспортсменів із рейтингом, що може вказувати на їхню більшу здатність до зосередженості та витривалості. В обох групах виявлено спортсменів із різними рівнями концентрації уваги. Це може свідчити про індивідуальні відмінності між учасниками, а також можливі впливи зовнішніх чинників, таких як

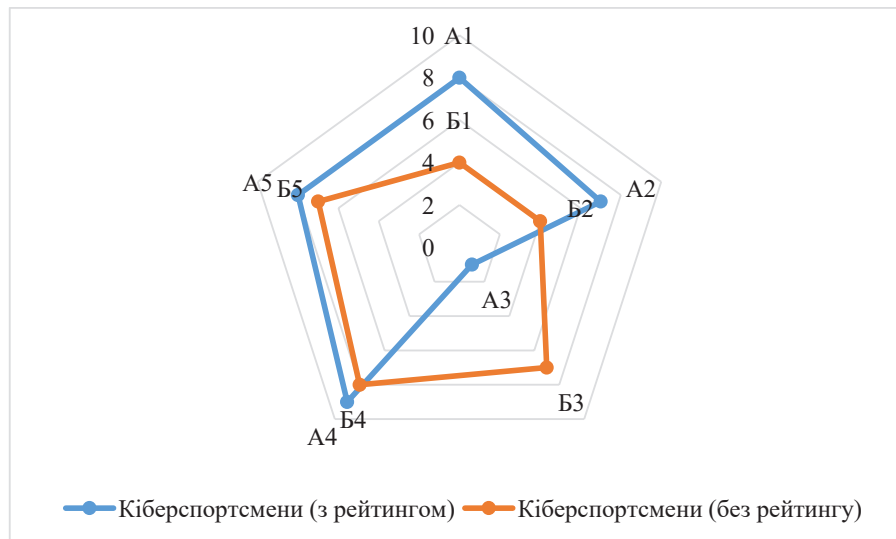


Рис. 1. Показники концентрації уваги кіберспортсменів залежно від наявності рейтингу, бали («Кільця Ландольта»)

Примітка 1: А1-5 – спортсмени з рейтингом; Б1-5 – спортсмени без рейтингу

Примітка 2: Рівні в балах: 10–9 – високий; 8–7 – вище середнього; 6–5 – середній; 4–3 – нижче середнього; 2–1 – низький

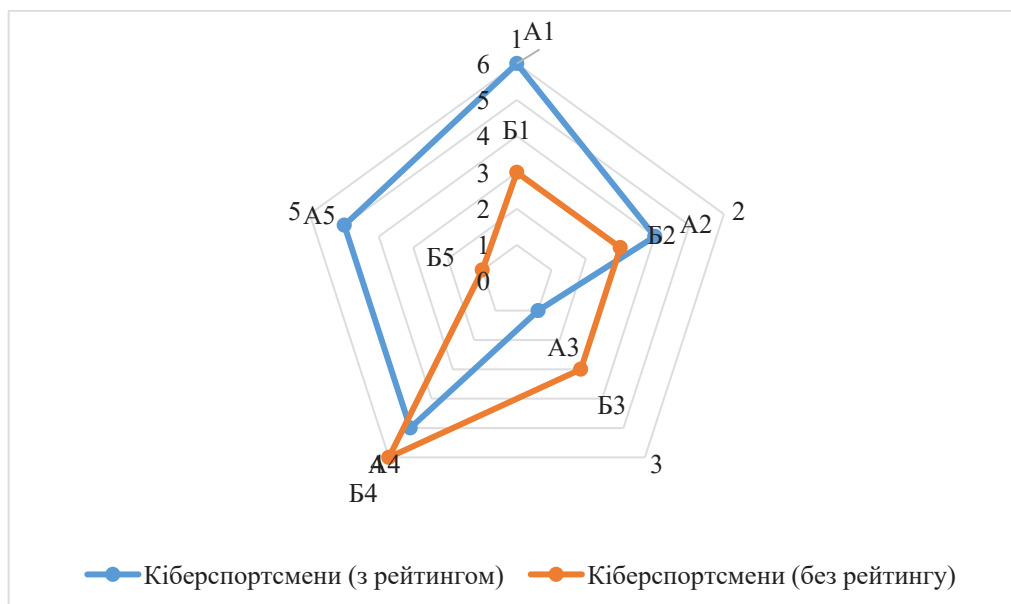


Рис. 2. Показники швидкості переробки інформації кіберспортсменів залежно від наявності рейтингу, бали за тестом («Кільця Ландольта»)

Примітка 1: А1-5 – спортсмени з рейтингом; Б1-5 – спортсмени без рейтингу

Примітка 2: Рівні в балах: 4–6 – середній, 1–3 – низький

рівень стресу або фізичний стан. Аналіз психограми дасть змогу індивідуалізувати психологічну підготовку для розвитку концентрації уваги для кожного спортсмена.

Психограма 2 демонструє прояв швидкості переробки інформації та реакційної здатності індивідуально у кожного спортсмена (рис. 2).

Кіберспортсмени з рейтингом демонструють вищий рівень балів у тесті на швидкість переробки інформації порівняно з тими, хто не має рейтингу. Кіберспортсмени обох груп показали як середні, так і низькі бали швидкості переробки інформації. Це може вказувати на різноманітність у когнітивних здібностях серед учасників. Серед

кіберспортсменів із рейтингом спостерігається більше випадків вищої швидкості переробки інформації (бали 4–6), що може свідчити про їхню кращу реакційну здатність та адаптивність під час гри.

Отже, у результаті аналізу та порівняння особистісних характеристик ефективних кіберспортсменів (із рейтингом, що свідчить про ефективність спортсмена) зі спортсменами без рейтингу ми виявили певні відмінності у віці та спортивному стажі, ставленні до рухової активності, ступені прояву когнітивних якостей. Це дало змогу створити психограму модельних показників когнітивних характеристик ефективного гравця у кіберспорті і в подальшому

порівнювати з психограмою гравців для здійснення індивідуалізації психологічної підготовки.

На рис. 3 представлено приклад порівняння психограми з модельними показниками гравців у кіберспорті, розробленої на основі аналізу когнітивних характеристик спортсменів із рейтингом, тобто з більшим досвідом та ефективністю, і кіберспортсменів без рейтингу. Порівняння психограми ефективних гравців у кіберспорті з менш ефективними дасть змогу визначити психологічний ресурс кожного спортсмена та індивідуалізувати психологічну підготовку (рис. 3).

Психограма модельних когнітивних характеристик гравця у кіберспорті розроблена на основі аналізу показників ефективного гравця, який має характеристики: кількість зіграних годин 9 970 у дисципліну CS:GO, особистий рейтинг #32 по Україні, #~250 по Європі. Рейтинг команди #50 світу (ЕС Kyiv).

Модельна психограма когнітивних характеристик включає показники: логічного мислення – високий рівень (9 балів), концентрації уваги – високий рівень (9 балів), швидкості переробки інформації – середній рівень (5 балів), обсягу пам'яті – нижче середнього (4 бали), короткочасної пам'яті – високий рівень (13 балів), творчої уяви – середній рівень (4 бали), візуальний тип сприйняття – середній рівень (10 балів), аудіальний тип сприйняття – середній рівень (11 балів), кінестетичний тип сприйняття – середній рівень (12 балів).

У кіберспортсмена N психограма когнітивних характеристик включає показники: логічного мислення – вище середнього (8 балів), концентрації уваги – нижче середнього (4 бали), швидкості переробки інформації – низький рівень (3 бали), обсягу пам'яті – нижче середнього (4 бали), короткочасної пам'яті – високий рівень (12 балів), творчої уяви – середній рівень (3 бали), візуальний тип сприйняття – низький рівень (3 бали), аудіальний тип

сприйняття – низький рівень (3 бали), кінестетичний тип сприйняття – низький рівень (4 балів). Кількість зіграних годин 5000 у дисципліну CS:GO, особистий рейтинг та команди відсутній.

Ці відмінності підкреслюють важливість особистого досвіду та підготовки, що може впливати на успішність у кіберспорті. Створення індивідуальної психограми когнітивних функцій спортсмена та порівняння її з модельними характеристиками ефективних спортсменів дає уявлення про когнітивний ресурс кожного спортсмена та індивідуальні напрями його вдосконалення.

Ураховуючи, що тренування, підготовка до турнірів і виступи на змаганнях можуть значно підвищити рівень когнітивних здібностей, можна зробити висновок про важливість розвитку і підтримки цих здібностей для підвищення ефективності та успішності кіберспортсменів. Когнітивні функції, такі як концентрація уваги, швидкість переробки інформації, пам'ять, мислення та сприйняття, є ключовими у забезпеченні успішності кіберспортсменів.

Таким чином, когнітивний ресурс у кіберспорті визначається не лише інтелектуальними здібностями гравця, а й їхньою здатністю ефективно використовувати ці здібності під час гри.

Дискусія. Спроби системного підходу до вивчення психологічних ресурсів суб'єкта спортивної діяльності у сучасній психології спорту відображено в роботах спортивних психологів [18; 17]. Як складники когнітивного ресурсу спортсмена виокремлюються: функціональний компонент, компонент самооцінки, стильовий, соціально-когнітивний та когнітивно-поведінковий компоненти, що дають загальний висновок, що управління ресурсами когнітивної сфери спортсмена дає можливість істотно збільшити можливості свідомого контролю за власними діями, підвищити рівень особистісної компетентності, впливаючи на більш раціональну організацію процесу підготовки до

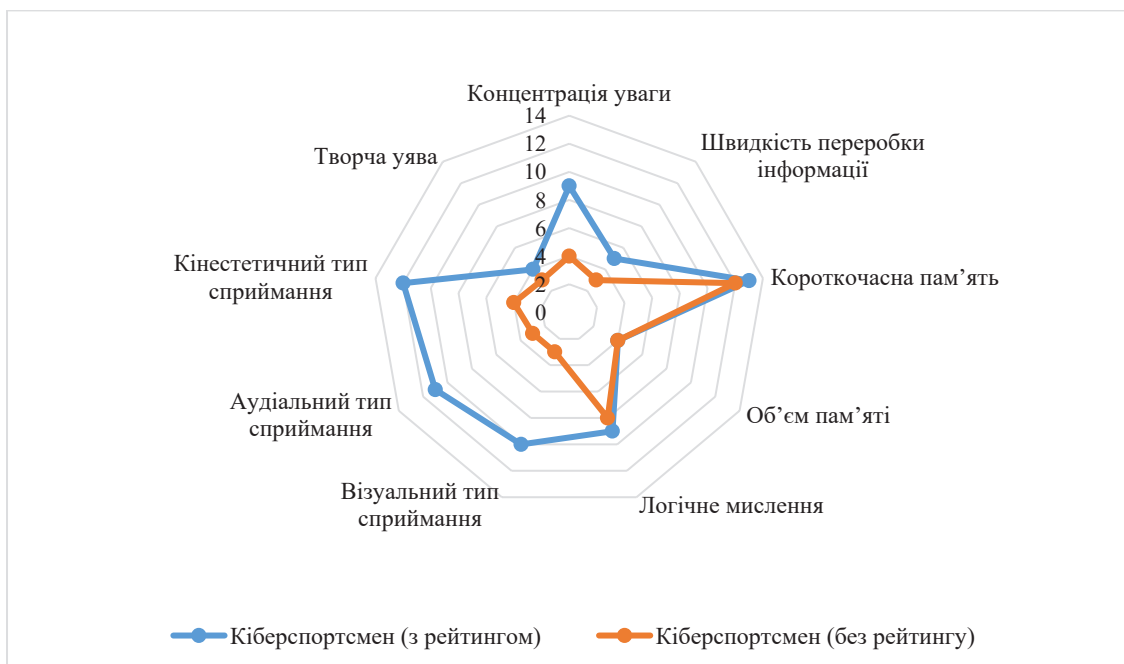


Рис. 3. Порівняння індивідуальної когнітивної психограми гравця у кіберспорті N з психограмою модельних когнітивних характеристик кіберспортсмена, бали

виступів на змаганнях, розширити межі усвідомлення механізмів виникнення несприятливих емоційних станів, а також значно збагатити варіативність поведінкових реакцій у складних та стресових ситуаціях [17]. Для опису комплексу ресурсоподібних можливостей було запропоноване узагальнене поняття «психологічний потенціал» спортсмена, який являє собою функціональний потенціал, що забезпечує стійкий рівень виконання певних рухових дій. Ключовий момент у створенні психологічного потенціалу вбачається в усвідомленні кваліфікованим спортсменом своїх можливостей та прийнятті відповідальності за вибір власної стратегії поведінки [9]. Когнітивний ресурс є складником психологічного потенціалу спортсмена і закономірно доповнюється іншими ресурсами, наприклад емоційним [19]. Іншим доволі важливим аспектом є розмежування досить близьких понять, таких як «потенціал», «резерв», «ресурс» особистості. Якщо під потенціалом розуміється вся сукупність можливостей індивіда за певних умов, то резерв є невикористаною частиною загального потенціалу. Психічні резерви є можливостями психіки, що пов'язані з проявом когнітивних, емоційних, вольових якостей, увагою, мотивацією діяльності людини, що визначають тактику його дій, особливості психологічної та соціальної поведінки. Психічні резерви слід розглядати як чинник, що визначає надійність діяльності, ефективно і стабільно виконувати завдання в екстремальних умовах. Проте коли йдеться про ресурси, то найчастіше мається на увазі не лише те, що реально існує, а й те, що може бути задіяне, тому в цілому можливості їх використання значно вищі порівняно з резервами чи потенціалом. Важливим висновком є те, що ресурси піддаються оцінюванню і ними можна керувати [9].

Очевидно, що складниками «психологічного ресурсу» можуть виступати «емоційно-вольовий ресурс», «когнітивний ресурс», «мотиваційний ресурс» та деякі інші види ресурсів, що вказують на комплексність розгляду сукупності психологічних чинників, які детермінують успішність суб'єктів спортивної діяльності [9].

Когнітивний ресурс також розглядається як стан когнітивної системи, що характеризується потужністю множини пов'язаних когнітивних елементів для репрезентації умов і вирішення завдань різної важкості [11]. Структура когнітивного ресурсу складається з когнітивних елементів, які суб'єкт активно використовує у процесі вирішення завдання для реконструкції моделі в мисленнєвому плані. Водночас когнітивний компонент – це найменша частина когнітивної структури. Сукупність подібних когнітивних елементів вважається показником потужності когнітивного ресурсу та проявляється в інтелектуальній продуктивності (у граничних показниках уваги, пам'яті, здатності вирішувати інтелектуальні завдання тощо). Саме розмір когнітивних ресурсів, який вимірюють у кількості задіяних одночасно ментальних елементів, визначає інтелектуальну продуктивність суб'єкта [12]. Поряд із вивченням процесів придбання, зберігання, перетворення та застосування знань когнітивний ресурс охоплює процеси творчості, прийняття рішень, оцінки, семантичні процеси, процеси розуміння та ін. [20].

Інтелектуальні види спорту, і кіберспорт зокрема, мають особливості [10].

Навчально-тренувальний процес та змагальна діяльність зумовлюються відсутністю рухової активності; ефективність навчання знаходиться у прямій залежності від рівня розвитку розумових та інтелектуальних здібностей; головне навчально-тренувальне та змагальне навантаження припадає на реалізацію розумових якостей та прояву інтелектуальних зусиль; результат у змаганнях досягається за рахунок абстрактно-логічного обигрування суперника; основним видом спортивною підготовки є спеціальна інтелектуальна підготовка та її складників: теоретична підготовка, психологічна підготовка, спеціально-практична підготовка; принципи, засоби та методи спортивною підготовки носять специфічний характер; фізична підготовка виступає як допоміжна, яка спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних якостей, формування різнобічних рухових умінь та навиків, підвищення рівня рухової активності.

Основною метою системи підготовки в інтелектуальних видах спорту, як і у інших видах, є досягнення високих спортивних результатів. Однак відмінністю є те, що саме в інтелектуальних видах спорту результат досягається не за рахунок реалізації фізичних, функціональних та техніко-тактичних можливостей психологічно-вольових зусиль, а за рахунок інтелектуальної (теоретичної), спеціально-практичної підготовленості та психологічної стійкості.

Аспекти кіберспорту, на яких зосереджена увага, переважно пов'язані з психологією [28], проблемами здоров'я спортсменів і геймерів [31], координацією рухів, швидкістю реакцій [26; 6]. Щоб досягти успіху, гравцю необхідно мати швидку реакцію та частоту одиночних рухів, здатність до своєчасного переключення уваги, прийняття нестандартних та миттєвих рішень, здатність зберігати концентрацію та максимальну зосередженість тощо [2]. Кіберспортсменам властиві вміння мислити стратегічно і приймати швидкі рішення, здатність адаптуватися до різних тактик противника, уникати відволікання, підтримувати належний рівень уваги [34], здатність до просторової уваги, зниження імпульсивності як реагування на нецільові стимули [33].

Новітні інформаційні та комп'ютерні технології, їх розвиток, упровадження та вдосконалення безпосередньо впливають на досягнення спортивного результату і системи підготовки кіберспортсменів. Це пов'язане з онлайн-трансляціями змагань та організацією онлайн-змагань із використанням комп'ютерних програм для навчання та вдосконалення спортивною форми. Невід'ємним є те, що прямі трансляції онлайн та перегляд ігор у відеозапису дають змогу спортсменам також напряму здійснювати аналітичний аналіз гри, знаходити для себе рішення та варіанти переможних і програшних ігрових позицій та ходів, удосконалювати тактику та стратегію гри. У процесі вдосконалення використовуються сучасні технології як інформаційна база, модулі, а також комп'ютерні навчальні програми, які виконують функції партнера, суперника та тренера [10].

Іноді зниження психічної працездатності спортсменів є першим і/або основним симптомом загального виснаження організму, істотно впливає на ефективність їхньої професійної діяльності, але далеко не повною мірою враховується на практиці [21]. Деякі дослідники вказують на поліпшення психічних процесів у змагальних

умовах після розминки. У волейболістів спостерігається поліпшення швидкості та обсягу зорового сприйняття, а у штангістів зосередженість уваги підвищується [1]. Тож когнітивний складник є основою для конкурентоспроможності в спорті [16].

Висновки.

1. Визначено модельні когнітивні показники та розроблено модельну психограму когнітивних характеристик для кіберспортсменів із кіберспортивної дисципліни Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO).

2. Модельна психограма когнітивних характеристик включає показники: логічного мислення – високий рівень (9 балів), концентрації уваги – високий рівень (9 балів), швидкості переробки інформації – середній рівень (5 балів), обсягу пам'яті – нижче середнього (4 бали),

короткочасної пам'яті – високий рівень (13 балів), творчої уяви – середній рівень (4 бали), візуальний тип сприйняття – середній рівень (10 балів), аудіальний тип сприйняття – середній рівень (11 балів), кінестетичний тип сприйняття – середній рівень (12 балів).

3. Порівняння психограми гравців у кіберспорті з модельною психограмою дасть змогу визначити психологічний ресурс кожного спортсмена та індивідуалізувати психологічну підготовку.

Напрямок подальших досліджень. Наступні дослідження будуть спрямовані на складання психограми когнітивних якостей кіберспортсменів у різних кіберспортивних дисциплінах.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

- Агаркова ІВ. Вплив особистісних характеристик на успішність спортивної діяльності [кваліфікаційна робота]. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 56 с.
- Алексеева ІА, Алексенко ЯВ, Бойченко НВ. Особливості підготовки фахівців з комп'ютерного спорту «Кіберспорт». *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та однокорбств у закладах вищої освіти*. 2021;1: 87–90.
- Буров ОЮ, Камишин ВВ, Поліхун НІ, Ашерев АТ. Технології використання мережевих ресурсів для підготовки молоді до дослідницької діяльності : монографія. Київ; 2012. 416 с. <https://lib.iitta.gov.ua/26691/1/burov%202.pdf>
- Ву Чуанжонг. Індивідуалізація процесу підготовки кваліфікованих боксерів з урахуванням рівня прояву когнітивних функцій : дисертація. Київ : НУФВСУ, 2023. 218 с.
- Ганага О, Петровська Т. Вплив комп'ютерних ігор на стиль життя студентської молоді. *Sport science spectrum*. 2024;1:129–135.
- Ганага ОЮ, Петровська ТВ, Федорчук СВ. Психологічні та психофізіологічні методики для оцінки когнітивного ресурсу кіберспортсменів. *Технології збереження здоров'я реабілітація і фізична терапія* : зб. тез доп. XV Міжнар. наук. конф., м. Харків, 20 жовтня 2022 р. Харків; 2022. С. 19–22. DOI: 10.5281/zenodo.7215511
- Ганага О, Петровська Т. Характеристика когнітивної сфери особистості кіберспортсмена. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023;4:56–62. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.4.56-62>
- Ганага О, Петровська Т, Федорчук С. Творча уява як когнітивний ресурс кіберспортсменів / ред. ТМ. Булгакова. *Матеріали VI Всеукр. наук.-електр. конф. «Актуальні проблеми психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності»*, м. Київ, 26 жовтня 2023 р. Київ : НУФВСУ; 2023. С. 12–14.
- Гринь ОР, Гринь АР. Психологічні ресурси подолання наслідків травм та збереження здоров'я спортсменів. *Сучасні тенденції розвитку української науки* : матеріали наукової конференції. Переяслав-Хмельницький, 2018;2(12):64–72.
- Долбишева НГ. Системні фактори підготовки спортсменів в інтелектуальних видах спорту. *Теорія і методика підготовки спортсменів*. 2017;59–68.
- Дружинін В, Харзатова Н. Экспериментальное исследование формирующего влияния среды на креативность. *Психологический журнал*. 1994;15(4):83–93.
- Дубиніна МІ. Когнітивні особливості особистості як копінг-ресурс професійної самореалізації жінок. *ЛНУ імені Івана Франка. Серія «Психологічні науки»*. 2018;2(1):40–44.
- Імас С. Кіберспорт як соціально-спортивне явище в умовах сучасного розвитку інформаційного суспільства. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020;(4):13–17.
- Імас С. Кіберспорт як соціально-спортивне явище та декілька причин його ретельно вивчати. <https://delo.ua/opinions/kibersportjaksocialnosportivne-javische-ta-de-377984/>
- Імас ЄВ, Петровська ТВ, Ганага ОЮ. Кіберспорт в Україні як сучасний культурний феномен. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021;(1):75–81. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.1.75-81>
- Квасниця І, Ференчук Б, Цісар В, Дмитришин Н. Когнітивний компонент у контексті формування конкурентоспроможності майбутнього фахівця фізичної культури і спорту. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2022;(88):96–100. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.88.19>
- Колосов АБ. Когнітивний ресурс підвищення стресостійкості кваліфікованих спортсменів (на прикладі студентів ВНЗ фізкультурного профілю) : дис. Київ; 2007. 177 с.
- Ложкин Г.В. Психологический потенциал квалифицированного спортсмена. *VIII Международный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех»*, 2003. С. 272–273.
- Ложкин Г, Гринь О, Колосов А. Когнитивный ресурс квалифицированного спортсмена. *Наука в Олимпийском спорте*. 2005;(2):47–52.
- Максименко СД, Пасічний ІД. Когнітивна психологія в контексті дослідження пам'яті людини. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. 2012;(20):3–16.
- Малик ЯК. Характеристика змагальної продуктивності когнітивних процесів у боксерів. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016;1(5):118–122.
- Олійник НА, Войтенко СМ. Психологічні особливості спортивної діяльності : монографія. Вінниця : ВНАУ, 2020. 240 с.
- Петровская ТВ, Ганага ОЮ. Влияние киберспорта на психологические особенности спортсмена. *Материалы VI Международного научного конгресса Спорт. Олимпизм. Здоровье*, г. Кишинев, 16–18 сентября 2021 г. Кишинев : СВФУ им. М.К. Аммосова; 2021. С. 229–235.
- Сердюк ЛЗ. Психологічні технології сприяння психологічному благополуччю особистості. Львів : Вікторія Кундельська, 2021. 68 с.
- Федорчук С, Петровська Т, Арнаутова Л, Ганага О, Хмельницька І. Локус контролю як особистісний ресурс подолання стресу кваліфікованих спортсменів. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023;(1):28–34. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.28-34>
- Шинкарук О. Характеристика спортивної підготовки в кіберспорті: *Кіберспорт* : монографія / за заг. ред. ЄВ Імаса, ОВ Борисова, ОА Шинкарук. Київ : Олімпійська література; 2021. 616 с.
- Anguera JA. et al. Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature*, 2013; 7465(501):97–101.
- Bányai F, Griffiths M, Király O & Demetrovics Z. The psychology of eSports: a systematic literature review. *Journal of Gambling Studies*. 2019;35(2):351–365. DOI: 10.1007/s10899-018-9763-1
- Bavelier D. Wikipedia. 2019. [Electronic resource]. Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/Daphne_Bavelier.
- Campbell MJ, Toth AJ, Moran AP, Kowal M, Exton C. eSports: a new window on neurocognitive expertise? *Progress in brain research*. 2018;(240):161–174.
- DiFrancisco-Donoghue J, Balentine J, Schmidt G & Zwibel H. Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport & exercise medicine*. 2019;5(1):1–6. DOI: 10.1136/bmjsem-2018-000467 eCollection 2019.

32. ESports. Wikipedia. 2021. [Electronic resource]. Access mode: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%96%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82>
33. Green C, Bavelier D. Learning, attentional control, and action video games. *Curr Biol*. 2012; 22(6):197–206.
34. Himmlerstein D, Lim Y & Shapiro J. An exploration of mental skills among competitive League of Legend players. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulation*, 2017. 9(2):1–21.
35. Petrovska T, Hanaha O, Palamar B, Fedorchuk S. Characteristics of motoric activity and focus of attention of student athletes with different involvement in computer games. *Wiadomosci lekarskie*, 2023;10:2245–2251. DOI: 10.36740/WLek202310117
36. Raedeke TD, Smith AL. Development and Preliminary Validation of an Athlete Burnout Measure. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2001;(23):281–306.

REFERENCES

1. Aharkova IV. The influence of personal characteristics on the success of sports activities. *Zaporizhzhia: ZNU*, 2022. 56 p.
2. Alekseeva IA, Alekseyenko YV, Boychenko NV. Peculiarities of training specialists in computer sports «Cybersport». Problems and prospects of the development of sports games and wrestling in institutions of higher education. *Kharkiv State Academy of Physical Culture*. 2021;1:87–90.
3. Burov OYu, Kamyshyn VV, Polihun NI, Asherov AT. Technologies of using network resources to prepare young people for research activity [monograph on the Internet]. Kyiv; 2012. 416 p. Available at: <https://lib.iitta.gov.ua/26691/1/burov%202.pdf>
4. Wu Chuanzhong. Individualization of the training process of qualified boxers taking into account the level of cognitive functions [dissertation]. Kyiv: NUFVSU, 2023. 218 p.
5. Hanaha O, Petrovska T. The influence of computer games on the lifestyle of student youth. *Sport science spectrum*. 2024;1:129–135. DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-20>
6. Hanaha OYu, Petrovska TV, Fedorchuk SV. Psychological and psychophysiological methods for assessing the cognitive resource of e-athletes. Health preservation technologies, rehabilitation and physical therapy. A collection of abstracts of reports. XV International Scientific Conference [Internet]; 2022 Oct 20; Kharkiv. Kharkiv; 2022. p. 19–22; Kharkiv. Available: DOI 10.5281/zenodo.7215511
7. Hanaha O, Petrovska T. Characteristics of the cognitive sphere of the personality of a cyber sportsman. Theory and methods of physical education and sports. 2023;4:56–62. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.4.56-62>
8. Hanaha O, Petrovska T, Fedorchuk S. Creative imagination as a cognitive resource of e-sportsmen. In: Bulgakova TM, editor. Materials of the VI All-Ukrainian scientific and electronic conference. Actual problems of psychological and pedagogical support and development of sports subjects; 2023 Oct. 26; Kyiv. Kyiv: NUFVSU; 2023. p. 12–14.
9. Gryn OR, Gryn AR. Psychological resources for overcoming the consequences of injuries and preserving the health of athletes. Modern trends in the development of Ukrainian science. All-Ukrainian scientific conference. Materials of the scientific conference. Section: Physical culture and sports. Pereyaslav-Khmelnyskyi, 2018;2(12):64–72.
10. Dolbysheva NG. Systemic factors of training athletes in intellectual sports. Theory and methods of training athletes. 2017:59–68.
11. Druzhinin V, Kharzatova N. Experimental study of the formative influence of the environment on creativity. *Psychological journal*. 1994;15(4):83–93.
12. Dubynina MI. Cognitive features of personality as a coping resource for women's professional self-realization. *LNU named after Ivan Franko. Psychological sciences series*. 2018;2(1):40–44.
13. Imas E. Cybersport as a socio-sports phenomenon in the conditions of the modern development of the information society. Theory and methods of physical education and sports. 2020;(4):13–17.
14. Imas E. Cybersport as a socio-sport phenomenon and several reasons to study it carefully. Kyiv; [cited 2021 Jun 03]. Available: <https://delo.ua/opinions/kibersportjaksocialno-sportivne-javische-ta-de-377984/>
15. Imas EV, Petrovska TV, Hanaha OYu. Cybersport in Ukraine as a modern cultural phenomenon. Theory and methods of physical education and sports. 2021;(1):75–81. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.1.75-81>
16. Kvasnytsia I, Ferenchuk B, Tsysar V, Dmytryshyn N. Cognitive component in the context of forming the competitiveness of a future specialist in physical education and sports. *Scientific journal of the M.P. Drahomanov NPU*. 2022;(88):96–100. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.88.19>
17. Kolosov AB. The cognitive resource of increasing stress resistance of qualified athletes (on the example of students of physical education universities) [dissertation]. Kyiv; 2007. 177 p.
18. Lozhkin G.V. Psychological potential of a qualified athlete. VIII International Congress «Olympic Sport and Sport for All» SportAkademPress; 2003. p. 272–273.
19. Lozhkin G, Gryn O, Kolosov A. Cognitive resource of a qualified athlete. *Science in Olympic sports*. 2005;(2):47–52.
20. Maksimenko SD, Pasichnik ID. Cognitive psychology in the context of human memory research. *Scientific notes of the National University Ostroh Academy*. 2012;(20):3–16.
21. Malyk Yu.K. Characteristics of competitive activity of cognitive processes in boxers. *Scientific Bulletin of Kherson State University*. 2016;1(5):118–122.
22. Olynyk NA, Voitenko SM. Psychological features of sports activity: [monograph]. Vinnytsia: VNAU, 2020. 240 p.
23. Petrovska TV, Hanaha OYu. The influence of e-sports on the psychological characteristics of an athlete. Materials of the VI International Scientific Congress of Sport. Olympism. Health; 2021 September 16–18; Chisinau. Chisinau: NEFU named after MK. Ammosova; 2021. p. 229–235.
24. Serdyuk LZ. Psychological technologies of promoting the psychological well-being of the individual. Lviv: Victoria Kundelska, 2021. 68 p.
25. Fedorchuk S, Petrovska T, Arnautova L, Hanaha O, Khmelnytska I. Locus of control as a personal resource for overcoming stress of qualified sportswomen. *Sports medicine, physical therapy and occupational therapy*. 2023;(1):28–34. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.28-34>
26. Shinkaruk O. Characteristics of sports training in e-sports: E-sports: [monograph]. Andreeva O, Anokhin E, Bekar S. and others. / by general editor EV Imasa, OV Borisova, OA Shinkaruk. Kyiv: Olympic Literature; 2021. 616 p.
27. Anguera JA. et al. Video game training enhances cognitive control in older adults, *Nature*, 2013;7465(501):97–101.
28. Bányai F, Griffiths M, Király O & Demetrovics Z. The psychology of eSports: a systematic literature review. *Journal of Gambling Studies*. 2019;35(2):351–365. DOI: 10.1007/s10899-018-9763-1
29. Bavelier D. Wikipedia. 2019. [Electronic resource]. Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/Daphne_Bavelier.
30. Campbell MJ, Toth AJ, Moran AP, Kowal M, Exton C. eSports: a new window on neurocognitive expertise? Progress in brain research. 2018;(240):161–174.
31. DiFrancisco-Donoghue J, Balentine J, Schmidt G & Zwibel H. Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport & exercise medicine*. 2019;5(1):1–6. DOI: 10.1136/bmjsem-2018-000467 eCollection 2019.
32. ESports. Wikipedia. 2021. [Electronic resource]. Access mode: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%96%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82>
33. Green C, Bavelier D. Learning, attentional control, and action video games. *Curr Biol*. 2012;22(6):197–206.
34. Himmlerstein D, Lim Y & Shapiro J. An exploration of mental skills among competitive League of Legend players. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulation*. 2017;9(2):1–21.
35. Petrovska T, Hanaha O, Palamar B, Fedorchuk S. Characteristics of motoric activity and focus of attention of student athletes with different involvement in computer games. *Wiadomosci lekarskie*, 2023;10:2245–2251. DOI: 10.36740/WLek202310117
36. Raedeke TD, Smith AL. Development and Preliminary Validation of an Athlete Burnout Measure. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2001;(23):281–306.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Ганага Ольга Юріївна <https://orcid.org/0000-0001-7129-4358>, ganaga.o2811@gmail.com

Петровська Тетяна Валентинівна <https://orcid.org/0000-0003-3936-1965>, petrovska.tetiana@gmail.com

Федорчук Світлана Володимирівна <https://orcid.org/0000-0002-2207-9253>, lanasvet778899@gmail.com

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03040, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Hanaha Olha <https://orcid.org/0000-0001-7129-4358>, ganaga.o2811@gmail.com

Petrovska Tetiana <https://orcid.org/0000-0003-3936-1965>, petrovska.tetiana@gmail.com

Fedorchuk Svitlana <https://orcid.org/0000-0002-2207-9253>, lanasvet778899@gmail.com

National University of Ukraine on Physical Education and Sport,
Fizkul'tury str., 1, Kyiv, 03150, Ukraine