

Пятисоцька Світлана Сергіївна
Ашанін Володимир Семенович
Шишкін Дмитро Вікторович

Харківська державна академія фізичної культури

ПСИХОДІАГНОСТИЧНІ МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ КОГНІТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ (НА ПРИКЛАДІ КІБЕРСПОРТУ)

Анотація. Наукова стаття присвячена дослідженню проблеми визначення особливостей когнітивних здібностей гравців, що спеціалізуються у різних видах комп'ютерних ігор. Розроблена комп'ютерна програма для діагностики короткочасної зорової пам'яті за методикою «Пам'ять на числа», довільної уваги за методикою «Розташування чисел» та перемикання уваги за методикою «Червоно-чорна таблиця». Визначено та проаналізовано особливості розвитку вищезазначених когнітивних якостей у гравців з DOTA 2 та CS:GO.

Ключові слова: кіберспорт, психодіагностика, комп'ютерна програма, когнітивні здібності.

Abstract. Ashanin V., Pyatisotskaya S., Shyshkin D. *Psychodiagnostic methods of determining features of cognitive characteristics of sportsmans (at the example of cybersport).* The scientific article is devoted to the study of the problem of determining the peculiarities of cognitive abilities of players specializing in various types of computer games. A computer program for diagnosing short-term visual memory using the method "Memory to numbers", an arbitrary attention to the method "Location of numbers" and switching attention according to the method "Red-black table" is developed. The peculiarities of development of the aforementioned cognitive qualities in players from DOTA 2 and CS: GO are determined and analyzed.

Key words: cybersport, psychodiagnostics, computer program, cognitive abilities.

Вступ. Сучасний період часто визначається як вік комп'ютерних технологій, причому взаємодія комп'ютера і фахівця не вичерпується, як раніше, роботою «оператора». З'являються нові комп'ютерні ігри, дуже вимогливі до когнітивних здібностей і соціальних навичок геймерів [1, 7]. Популярність ігрового процесу, разом із його масовістю, прибутковістю і регламентом, дозволяє визначити кіберспорт як сукупність принципово нових видів спортивної (тренувальної та змагальної) діяльності [5].

Однак, в той час, як техніка розвивається, а ігри ускладнюються, психофізіологічний аспект ігрової діяльності – нервова система людини – не змінюється. Проблеми швидкості й точності управління рухами (motor

control), витривалості, обсягу та розподілу уваги, емоційного самоконтролю та саморегуляції в цілому у вищій мірі актуальні для підготовки результативного кіберспортсмена [2]. При цьому, ситуація по-своєму унікальна в силу: а) новизни кіберспорту, що поки не має усталених традицій підготовки; б) дефіциту доказових досліджень, проведених в кіберспорті; в) комплексу перешкод системному тренувальному процесу в більшості команд – від специфічного мотиваційного репертуару гравців, до високої вразливості кіберспортсмена для ряду професійних захворювань [6].

Ці та деякі інші причини спонукають фахівців здійснювати пошук ефективних шляхів розв'язання актуальних проблем кіберспорту з позиції спортивного психолога і позначити найближчі перспективи розвитку даної галузі. Особливо актуальним стає питання визначення когнітивних якостей, які мають найбільший вплив на результативність спортивної діяльності у кіберспорті.

Мета дослідження: дослідити методи визначення когнітивних здібностей гравців у кіберспорті.

Завдання дослідження:

1. Визначити роль когнітивних якостей гравців у кіберспорті та особливості їх діагностики.
2. Розробити комп'ютерну програму для визначення когнітивних якостей гравців у кіберспорті.
3. Дослідити особливості розвитку когнітивних якостей гравців на прикладі різних кіберспортивних дисциплін.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь студенти 1-4 курсів Харківської державної академії фізичної культури (20 осіб, чоловіки), які значний час приділяють онлайн-іграм, зокрема DOTA 2 та Counter-Strike. Ці студенти є постійними учасниками аматорських змагань з кіберспортивних дисциплін, зокрема у складі збірної команди ХДАФК з даних дисциплін. Були сформовані дві групи по 10 чоловік в кожній з DOTA 2 та CS:GO.

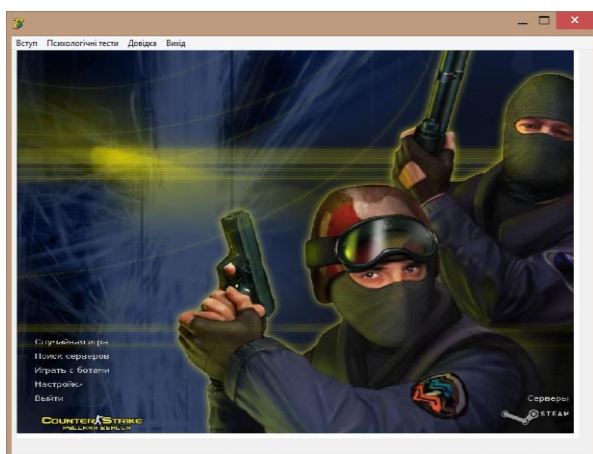
Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; методи психодіагностики; інформаційне моделювання; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. На першому етапі проведено аналіз науково-методичної літератури. Фахівці вважають, що психологічний стан кіберспортсмена в команді є дуже важливим для досягнення високих результатів в змаганнях [3]. В організації тренувального процесу необхідно враховувати їх організованість та взаємодії між собою для уникнення конфліктів у команді. Визначено, що використання інформаційних технологій створює ряд нових можливостей для розвитку спортивної галузі. При цьому доцільно використовувати не окремо взятий метод, а застосовувати комплексний науковий підхід: ефективно поєднувати

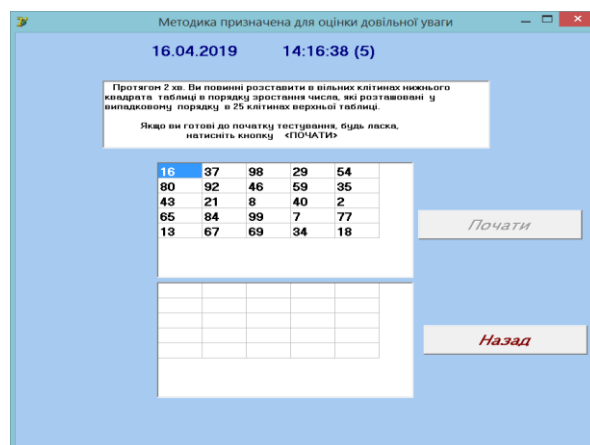
психологічні та статистичні тести з відповідною кореляцією з фізіологічними показниками спортсменів [4].

На другому етапі була розроблена комп'ютерна програма для проведення психологічного тестування гравців (рис. 1, а). На другому етапі була розроблена комп'ютерна програма для проведення психологічного тестування гравців. До програми були включені такі методики: «Розташування чисел» для оцінки довільної уваги (рис. 1, б); «Пам'ять на числа» для діагностики короткочасної зорової пам'яті (рис. 1, в); «Червоно-чорна таблиця» для оцінки перемикання уваги (рис. 1, г).

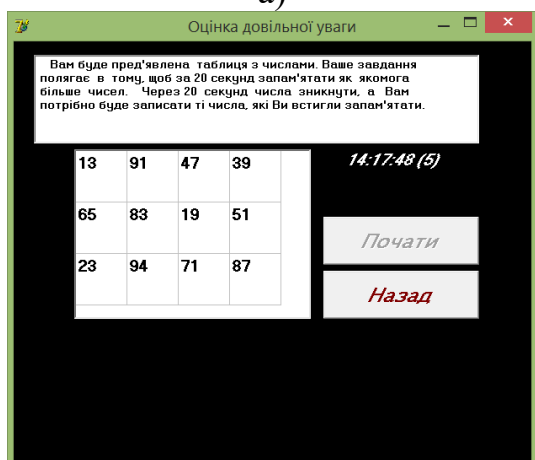
На третьому етапі були визначені особливості розвитку когнітивних якостей гравців, що спеціалізуються на різних комп'ютерних іграх. Дослідження проводились на базі Харківської державної академії фізичної культури протягом 2018-2019 навчального року. Дві групи студентів, що спеціалізуються ігор DOTA 2 та CS:GO, пройшли тестування за допомогою розробленої комп'ютерної програми.



а)



б) Методика «Розташування чисел»



в) Методика «Пам'ять на числа»



г) Методика «Червоно-чорна таблиця»

Рис. 1. Комп'ютерна програма для проведення психологічного тестування когнітивних якостей

У першому тесті – методика «Пам'ять на числа» – за кількістю помилок кращий результат показали гравці у CS:GO, однак ці відмінності мали не достовірний характер. За часом проходження тесту відмінностей також не виявлено, оскільки усі учасники тестування використали весь відведений час (120 с). У другому тесті – методика «Розташування чисел» – кращий результат показали гравці у DOTA 2, достовірність відмінностей на рівні $p < 0,01$. У третьому тесті – методика «Червоно-чорна таблиця» – за кількістю помилок кращий результат показали гравці у DOTA 2, достовірність відмінностей на рівні $p < 0,01$. За часом проходження тесту достовірних відмінностей не виявлено, однак кращий результат також мали гравці з дисципліни DOTA 2 (табл. 1).

Таблиця 1

Результати тестування когнітивних якостей гравців у DOTA 2 та CS:GO

Показники	DOTA 2 (n=10)	CS:GO (n=10)	Критерій Ст'юдента, <i>t</i>	Достовір- ність, <i>p</i>
	$\bar{X} \pm m$			
«Пам'ять на числа» (кількість помилок)	8,4±1,4	4,8±1,8	1,60	$p > 0,05$
«Розташування чисел» (кількість помилок)	5,2±0,9	8,0±0,4	3,02	$p < 0,01$
Результати тесту "Червоно-чорна таблиця " (кількість помилок)	15,2±2,6	27,2±2,7	3,20	$p < 0,01$
Результати тесту "Червоно-чорна таблиця" (час проходження, с)	284±5,4	287,4±5,5	0,36	$p > 0,05$

Таким чином, за результатами дослідження з'ясовано, у гравців CS:GO кращими є показники короткочасної зорової пам'яті, а у гравців DOTA 2 – довільної уваги та перемикання уваги. На наш погляд, це зумовлено особливостями змагальної діяльності у іграх, що відносяться до різних типів у класифікації. Так, за жанром CS:GO відноситься до шутерів від першої особи, а DOTA 2 – командна гра, що розрахована на багато користувачів (multiplayer online battle arena – MOBA).

Висновки. В ході дослідження виявлено сучасні підходи до визначення когнітивних здібностей людини, що дозволило визначити методики для їх діагностики. Актуальним також є питання розробки системи покращення розумових та пізнавальних якостей кіберспортсменів, яка сприятиме підвищенню ігрової ефективності та покращенню спортивних результатів.

Розроблена комп'ютерна програма дає можливість визначення особливостей розвитку когнітивних якостей спортсменів (на основі визнаних психодіагностичних методик) у різних видах спорту, зокрема у кіберспорті.

Перспективою подальших досліджень є визначення взаємозв'язку між когнітивними якостями гравців у кіберспорті та їх змагальною результативністю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ашанін В. С., Пятисоцька С.С. Щодо системи класифікації комп'ютерних ігор. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2018, 2, 7-11.
2. Роланд Ли. Киберспорт: Good Luck Have Fun. Перевод с англ. А. Соловьев. Москва: Эксмо, 2016, 352.
3. Філенко Л.В., Шишкін Д.В. Дослідження показників інтелектуального розвитку юних баскетболістів та тенісистів засобами інформаційних технологій. Дидактико-методичні аспекти фізичної культури: збірник наукових праць, 2017, 289-292.
4. Філенко Л.В., Шишкін Д.О. Дослідження когнітивних якостей у студентів, які займаються циклічними видами спорту. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту, 2018, 2, 183-189.
5. Пятисоцька С.С., Казмірчук А.Ф. Сучасні організаційно-економічні аспекти розвитку комп'ютерного спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2018, 2, 94-97.
6. Graf, S., Chen N.S., "Relationship between learning styles and genres of games", Computers and Education, 2016, 101, 1-14.
7. Hainey T., Connolly T., Stansfield M., Boyle E. The differences in motivations of online game players and offline game players: A combined analysis of three studies at higher education level. Computers and Education, 2011, 57, 4, 2197-2211.