

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І
СПОРТУ УКРАЇНИ
ТРЕНЕРСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КІБЕРСПОРТУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю: 017 – Фізична культура і спорт

освітньою програмою: «Кіберспорт (esports)»

на тему: «ІГРОВА ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНА (НА ПРИКЛАДІ
КІБЕРСПОРТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)»

Здобувач вищої освіти другого
(магістерського) рівня
Єфремова Семена Сергійовича
Науковий керівник: Гордєєва М.В.
к.фіз.вих.

Рецензент: Носова Н.Л. д.фіз.вих.

Рекомендовано до захисту на
засіданні кафедри (протокол № 4 від
18.11.2022 р.)

Завідувач кафедри: Шинкарук О.А.
д.фіз.вих., професор

Київ – 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ В КІБЕРСПОРТІ	7
1.1. Загальне уявлення про кіберспорт як спортивну діяльність	7
1.2. Види та система змагань спортсменів в кіберспорті	11
1.3. Особливості підготовки кіберспортсменів	15
1.4. Проблеми психологічної підготовки у змагальній діяльності	21
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Методи дослідження	26
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури	26
2.1.2. Педагогічний експеримент	27
2.2. Організація дослідження	28
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ДЛЯ КІБЕРСПОРТУ	29
3.1. Методи ефективності діяльності гравця в складі кіберспортивних команд.....	29
3.2. Оцінка впливу рівня кіберспортсменів на тренувальний процес у віртуальному просторі	35
3.3. Ефективність змагальної діяльності спортсменів в кіберспорті та їх значимість	49
Висновки до розділу 3	53
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗФП – загальна фізична підготовка

КС – кіберспорт

НС – нервова система

ТТД – техніко-технологічний компонент

ВСТУП

З поширенням Інтернету та активним впровадженням його в побут сучасної людини швидкими темпами по всьому світу почала розвиватися ігрова індустрія, пропонуючи користувачам новий спосіб проведення вільного, а з недавніх пір і робочого часу.

В даний час, ХХІ століття визначається як ера цифрових та інформаційних технологій, взаємодія комп'ютера і фахівця не вичерпується, як раніше, роботою «людини-оператора». З'являються нові комп'ютерні ігри, дуже вимогливі до когнітивних і соціальних здібностей геймерів, і популярність ігрового процесу, разом з його масовістю, прибутковістю і регламентом, дозволяє говорити про кіберспорт - сукупності принципово нових видів тренувальної та змагальної діяльності.

Але в той час, як техніка розвивається та ігри ускладнюються, психофізіологічна діяльність – людська нервова система – не змінюється. Проблеми швидкості і точності управління рухом, витривалості, обсягу та розподілу уваги, емоційного самоконтролю та саморегуляції в цілому надзвичайно актуальні для підготовки результативного кіберспортсмена.

Спорт - складова частина фізичної культури, засіб та метод фізичного виховання, заснований на використанні змагальної діяльності та підготовки до неї, в процесі якої порівнюються та оцінюються потенційні можливості людини.

Кіберспорт, у свою чергу, фахівці визначають як ігрові змагання з використанням комп'ютерних технологій, де комп'ютер моделює віртуальний простір, у якому відбувається змагання. Він націлений на те, щоб виявити найбільш успішного гравця-спортсмена в тій чи іншій дисципліні, оцінити його рівень розуміння ігрового процесу та майстерності.

Особливості інтелектуального спорту з точки зору підготовки менеджерів кіберспортивної індустрії досліджують Новосьолов М. О. та Скаржинська О. М. Ними визначені вимоги до фізичної підготовки кіберспортсменів з огляду на можливості майбутнього працевлаштування.

Ігрова індустрія не збирається зупинитися, з кожним днем з'являється все більше і більше нових проєктів, що, з одного боку, дає гравцям великий вибір, а з іншого - призводить до нерозуміння і суперечок у зв'язку з вибором «спортивних» дисциплін.

Наразі, як у світі, так і в Україні кіберспорт — це окрема прибуткова індустрія, яка об'єднує гравців у команди та глядачів біля екранів моніторів. Так, наприклад, минулого року загальна кількість годин переглядів гри CS:GO перевищила 354 млн. (це на 25% більше, ніж у 2019 році).

Мета дослідження: диференціювання поняття «кіберспорт», виявлення загальних з традиційними видами спорту ознак, аналіз системи змагання та кіберспортивних дисциплін.

Об'єкт дослідження: явище «кіберспорт» та ігрова підготовка кіберспортсмена.

Мета дослідження: виявити риси подібності комп'ютерного спорту та спорту у загальноприйнятому розумінні, описати особливості організації та проведення змагальних заходів.

Основні завдання дослідження:

- дати визначення кіберспорту;
- описати основні види та системи змагань спортсменів в кіберспорті;
- навести дані про проблеми психологічної підготовки у змагальній діяльності кіберспортсменів;
- проаналізувати методи ефективності діяльності гравця в складі кіберспортивних команд;
- дати оцінку впливу рівня кіберспортсменів на тренувальний процес у віртуальному просторі;

- довести ефективність змагальної діяльності спортсменів в кіберспорті та їх значимість.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, Інтернет-ресурсів; методи теоретичного аналізу та узагальнення.

Практична значущість дослідження. Робота дозволить ознайомитися з базовою інформацією, термінологією, особливостями нової сфери, що динамічно розвивається.

Структура роботи. Робота складається з трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПІДГОТОВКИ СПОРСТМЕНІВ ВИСОКОГО КЛАСУ В КІБЕРСПОРТІ

1.1. Загальне уявлення про кіберспорт як спортивну діяльність

З початку 80-х років комп'ютерні ігри стають частиною індустрії розваг, яка захоплює велику кількість людей, переважно дітей та підлітків. Суспільство зустрічає нове захоплення неоднозначно: захоплення можливостями комп'ютера наводить настороженість, а в деяких випадках – прямий осуд. У засобах масової інформації з'являється велика кількість повідомлень, що попереджають про небезпечний вплив комп'ютера в цілому та комп'ютерних ігор, зокрема, на психіку підлітків [5].

Кіберспорт виник у той момент, коли одна людина отримала можливість змагатися з іншою в комп'ютерній грі. Невід'ємною складовою популярних змагань є видовищність, що в контексті комп'ютерних ігор означає графіку та динамічність процесу.

Кіберспорт «eSports» – це форма спорту, в якій основні аспекти спорту забезпечуються електронними системами, а взаємодія спортсменів і кіберспортивних систем модерується інтерфейсами «людина-комп'ютер». Іншими словами, кіберспорт зазвичай відноситься до змагальних (професійних і аматорських) відеоігор, які часто координуються різними лігами і турнірами, де гравці зазвичай належать командам або іншим спортивним організаціям, які спонсоруються різними представниками бізнесу [8].

Відправною точкою у процесі становлення мережевих ігор як спорту вважають 1997 рік. Саме тоді Ейнджел Муньез створив першу організацію,

яка на професійній основі проводить турніри: The Cyberathlete Professional League [2].

У 1998 році вийшла культова RTS і до цього дня є еталоном жанру - StarCraft. А вже взимку Blizzard випустила доповнення Brood War1. Гра стала суперхітом як у сингл, так і в розрахованих на багато користувачів поєдинках, але особливу популярність набула в Південній Кореї, для чого знадобилося всього два роки.

Вже до 2001-го року в національних відбіркових WCG у цій далекосхідній країні побажало брати участь понад 5 тис. осіб. Там же до 2003-го з'явилися дві професійні ліги, OnGameNet StarLeague і MBC Game StarLeague, змагання в яких транслювалися по двох виключно ігрових телевізійних каналах. За кілька років після виходу ця гра стала національним видом спорту, збираючи цілі стадіони на фінальні матчі [4].

Наступна знаменна подія у розвитку кіберспорту відбулася у 2001 році. Саме тоді в плани Samsung Electronics, що стрімко розвивається, увійшло проведення першого глобального чемпіонату з комп'ютерних ігор, World Cyber Games. Для цього було створено окрему організацію з однойменною назвою, а Samsung виступила всесвітнім партнером. Загальний призовий фонд становив небувалу на той час суму — \$600 тис [1].

Кіберспорт тільки недавно почав користуватися широким міжнародним визнанням, і, як і раніше, часто можна зустріти осуд у тому, що eSports можна розглядати як спорт. Це концептуальне питання – серйозна проблема як визначення кіберспорту, так і визначення меж про те, що ми розуміємо як спорт загалом [10].

Багато хто, особливо фанати «традиційних» видів спорту, вважають, що eSports не можна назвати спортом, тому що компетенція гравця не вимірюється ні їх фізичними можливостями, ні фізкультурою.

Результативність у кіберспорті часом фізично залежить від модусу взаємодії між людиною та комп'ютером, який потрібний для управління ігровими станами програмного забезпечення або системи гри: наприклад, у

танцювальних відеоіграх гравці фізично виснажуються від взаємодії з комп'ютером. Цей тренд посилюється з розвитком технологій доповненої чи віртуальної (VR) реальності [12].

Даний вид змагальної діяльності втілює в собі основні риси інформаційного суспільства, які знайшли своє вираження в наступному:

1) локальні мережі та Інтернет створюють інформаційний простір, забезпечуючи середовище змагальної діяльності;

2) знання та інформація про сценарії та особливості комп'ютерних ігор, тактики та стратегії є запорукою перемоги у змаганні;

3) збільшення кількості кіберспортсменів у всіх країнах світу, а також інформаційно-технічної підтримки та супроводу змагань;

4) створення нового інформаційного продукту у вигляді кіберспортивного матчу та його трансляція, які призводять до реальної споживчої вартості, а отже, до інноваційного суспільного розвитку;

5) збільшення частки ринку комп'ютерного спорту, брендів демонструє зростання валового внутрішнього продукту [7].

Для поширення видів спорту серед населення здійснюються трансляції змагань. Як змагання з інших видів спорту показуються у всьому світі, так і кіберспортивні турніри транслюється в Інтернеті та на телебаченні. В даний час існує безліч сайтів, на яких користувач здатний здійснювати прямі трансляції за допомогою потокового відео.

Потокове відео (Streaming Video) – це технологія буферизації та стиснення даних, що дозволяє вести трансляцію мультимедійного контенту (відео) через Інтернет у режимі реального часу. Потокове відео є досить модним напрямком у споживчих технологіях на сьогоднішній день. Іншими словами, потокове відео – це процес перетворення відео та аудіо контенту на стислий цифровий формат з його подальшим розповсюдженням через комп'ютерні мережі. Стиснуті дані легко можуть бути доставлені з використанням комп'ютерних мереж через їх невеликі розміри [3].

Головне джерело фінансування у кіберспорті – великі бренди. Здебільшого це самі видавці ігор, вони організовують більшість турнірів та містять кіберспортивні команди, відповідно це допомагає їм просувати свої продукти серед звичайних геймерів та утримувати багатомільйонну аудиторію. Найбільші грошові кібердисципліни - Dota 2, League of Legends і Counter-Strike [14].

Якщо до 2005-го, сумарна кількість широко відомих прогеймерів у Warcraft III: The Frozen Throne не перевищувала десяти осіб, то 2006-го їх налічувалося вже в кілька разів більше. Велика кількість сильних конкурентів з Китаю, дешевизна житла і харчування та хороший Інтернет привели до того, що ряд фахівців з Європи та Кореї переселилися до Пекіна. Тим більше, що кіберспорт у країні підтримується на державному рівні [2].

Головний світовий турнір з Dota 2 – The International – проводить видавець Valve. За шість років призовий фонд турніру зріс з \$1,6 млн. у 2011 році до \$20,7 млн. у 2016 році. Характерно, що велику частину цих коштів вносять прості геймери, купуючи внутрішньо ігрові предмети Dota 2 [4].

Суть кіберспорту, як і всього спорту загалом, полягає у змаганні людей один з одним. Тільки спортивними дисциплінами є спеціальні розраховані на багато користувачів комп'ютерні ігри, які дозволяють змагатися один з одним в реальному часі і в команді.

Виходить парадоксальне поєднання, з одного боку ми маємо поняття спорт, що в загальному розумінні означає здоров'я, фізичне та розумове навантаження, а з іншого – комп'ютер. Але з огляду на специфіку кіберспорту та звичайного спорту можна вивести таке визначення поняття спорт. Спорт – особлива сфера життєдіяльності людей, пов'язана зі спортивними змаганнями та спеціальними видами підготовки до них, що має свою соціальну структуру, відносини та інститути, свої звичаї та традиції, що регулюють поведінку людей, залучених до цієї сфери [6].

Вже зараз комп'ютерний спорт визнано офіційним видом спорту у кількох країнах: Китай, Південна Корея, Тайвань, Грузія, Іран, Єгипет,

Намібія, Казахстан, Таджикистан. І на цьому список не закінчується. Глядацька та користувальницька аудиторія зростає з року в рік. Мало кому відомі ще кілька десятиліть тому турніри збирають величезну кількість охочих підтримати улюблені команди та подивитися серії ігор на великому екрані. Так, фінал чемпіонату з League of Legends 2015 переглянули 36 млн осіб, вирішальні матчі турніру The International 5 - 4,6 млн [13].

1.2. Види та система змагань спортсменів в кіберспорті

На сьогоднішній день можна виділити кілька основних кіберспортивних дисциплін у різних жанрах. Однією з найпопулярніших ігор, через яку протягом останніх років активно проводяться турніри, по праву вважають Counter-Strike. Основна гра серії CS: GO (Counter-Strike: Global Offensive) відноситься до жанру командного шутера (від англ. shooter-стрілок) від першої особи [8].

Окремо класифікують МОБА-ігри (розраховані на багато користувачів онлайн-бойова арена), найбільш відомими представниками яких є DOTA 2 (Defense of the Ancient 2), HOTS (Heroes of the Storm) і LOL (League of Legends) [10].

Ігри цього типу припускають бій двох команд один з одним на певній карті. Кожен із гравців має можливість вибрати одного персонажа та виконує відведену йому в команді роль. Це можна порівняти з тим, що у футболі існують захисники та нападники, функції та модель поведінки яких на полі значно відрізняються. Ще один жанр, стратегія, має на увазі, що перемога досягається шляхом планування дій та послідовного їх виконання.

В 2007 році найбільший американський кабельний канал DirectTV (охоплення — 15 млн. будинків) представив свій проект, щотижневу телевізійну лігу — Championship Gaming Series. У її рамках формувалися

команди з найкращих професіоналів у Counter-Strike: Source — по кілька на кожен регіон світу, після чого вони боролися між собою [16].

Крім вище перелічених, широку популярність мають також серії змагань WEG, IEST, KODE 5 і DreamHack.

У кіберспорті прийнято виділяти 4 регіони: СНД-країни та Європа, Америка, Південно-Східна Азія та Китай. Традиційно «путівку» на великі очні змагання одержують найкращі, спочатку граючи в онлайн-кваліфікації в рамках свого регіону [14].

Існує кілька систем виявлення переможця:

- BO1 (best of 1 - грає одна карта, і перемагає найсильніший),
- BO2 (best of 2 - може закінчитися нічиєю),
- BO3 (best of 3 - визначається кращий в трьох раундах)
- BO5 (best of 5 - визначається кращий в п'яти раундах) [19].

Подібно до багатьох видів спорту команди ділять на ігрові групи, з яких у плей-офф виходять переможці та програві. Переможці традиційно просуваються по верхній турнірній сітці — вінерам (від англ. win— перемагати), але при програші мають можливість реабілітуватися, опускаючись у нижню — лузери (від англ. lose—втрачати, програвати), знову опиняючись слабшими за противника; після цього програшу команда залишає турнір [11].

Конкретні ігри у кіберспорті називаються дисциплінами. Найпопулярнішими є такі дисципліни:

- Counter-Strike: Global Offensive (шутер від першої особи).
- DotA 2 (стратегічна гра від третьої особи).
- Fortnite (гра на виживання, шутер від третьої особи).
- League of Legends (стратегічна гра від третьої особи)
- Paladins (екшен-шутер від першої особи) та інші [21].

Саме ці ігри мають найбільші призові фонди, що вимірюються десятками мільйонів доларів.

Згідно з реєстром, кіберспорт включає 4 основні дисципліни:

1. Бойова арена.

У світі комп'ютерного спорту даний жанр називається multiplayer online battle arena (або МОБА) - розрахована на багато користувачів онлайн бойова арена. Відповідно до «Загальні правила бойової арени» метою гри є знищення/захоплення головної будівлі суперника та/або знищення ігрових одиниць опонента. Це командні онлайн поєдинки, де кожен учасник команди керує одним персонажем із загального списку доступних у грі героїв, які мають індивідуальні особливості. Кінцева мета кожної команди – пробитися та знищити головну будівлю протилежної команди [11].

Dota 2 та League of Legends є наймасовішими та найпопулярнішими представниками даної категорії ігор. Також з Dota 2 проводяться одні з найзначніших міжнародних змагань - The International [15].

2. Змагальні головоломки.

Відповідно до «Загальні правила змагальних головоломок» мета гри - перевершити суперника у виконанні умов головоломки в умовах обмеженого часу. Також у Правилах дається окремий термін, згідно з яким змагальна головоломка — це «спортивна дисципліна комп'ютерного спорту, жанр відеоігор, в яких гравці стикаються з непростими завданнями, для вирішення яких потрібно виконання дій в розумі, кмітливість, і результат залежить від швидкості мислення та якості знань стратегії та тактики гри.

Крім The International, існують також турніри з гри CS:GO (Counter-Strike: Global Offensive). Ця гра відноситься до жанру «шутер від першої особи» у якому відбуваються битви з будь-яким видом зброї (у більшості випадків вогнепальна) безпосередньо від першої особи [16].

Такі ігри, зокрема ігри серії Counter-Strike, досить популярні. Однак, незважаючи на цю обставину, жанр FPS досі відсутній у правовій базі кіберспорту, зокрема у Правилах кіберспорту. Внаслідок законодавства не передбачається можливість проведення офіційних змагань вітчизняних команд у турнірах з CS:GO.

Незважаючи на те, що вказана гра відноситься до жанру "шутер від першої особи", вона має деякі елементи головоломки. Мета гри - виконати завдання карти або знищити супротивників.

3. Стратегія у часі.

Відповідно до розділу «Загальні правила стратегії реального часу» метою гри є знищення ігрових одиниць опонента.

Найяскравішими представниками цієї категорії ігор є Star Craft 2, Warcraft III. Гравці розвиваються (будують бази, видобувають ресурси, розвивають свою армію) та ліквідують опонента [13].

4. Технічний симулятор.

Симулятори - «імітатори», механічні або комп'ютерні, що «імітують» керування будь-яким процесом, апаратом або транспортним засобом. Відповідно до розділу «Загальних правил технічних симуляторів» метою гри є досягнення перемоги відповідно до умов технічної специфікації та здобуття навички керування технічними об'єктами. Суть цієї категорії ігор зводиться до управління мирною та бойовою віртуальною технікою («технічні симулятори»).

Наприклад, World of Tanks симулює танкові бої в умовах Другої світової війни, World of Warships симулює бойові морські битви також в умовах Другої світової війни [22].

У кіберспорті в різних дисциплінах різна кількість гравців у команді: їхня кількість варіюється від 1 до 15.

Змагання проводяться у вікових категоріях:

- 1) юніори — 14-16 років;
- 2) молодь — 17-24 роки;
- 3) дорослі — 25 років та старші [26].

Ідеальний склад команд: професійний гравець, капітан, тренер.

Кіберспортивні турніри поділяються на два типи: комерційні та некомерційні. Організацією перших займаються видавці за допомогою спеціалізованих та звичайних івент-агентств. Іноді агентства роблять це

самостійно. Організацією некомерційних турнірів займаються любителі, від фанатів дисципліни до державних структур з розряду федерацій.

Кількість залучених людей у підготовку турніру залежить від трьох факторів: формат (онлайн або оффлайн), трансляція на один із потокових сервісів і запланована відвідуваність майданчика турніру глядачами.

Спортивні змагання з кіберспорту поділяються на:

- 1) особисті;
- 2) командні;
- 3) особисто-командні [19].

Спортивні змагання з кіберспорту проводяться за такими системами:

- 1) кругова;
- 2) олімпійська з вибуванням;
- 3) олімпійська з вибуванням після двох поразок;
- 4) швейцарська;
- 5) змішана.

ЛАН (LAN) - формат проведення змагань, де учасники змагань знаходяться на спеціально обладнаних майданчиках в одному або суміжних приміщеннях [20].

Квітневий Гранд-фінал Wargaming.net League – приклад великого LAN-турніру. Чемпіонат був присвячений одній дисципліні, тривав два дні, зібрав величезну кількість глядачів, підірвав Інтернет. Судили турнір фахівці ESL із багаторічним досвідом роботи. Команди під час змагань мешкали у п'ятизірковому готелі. Незабутні відчуття після таких турнірів залишаються у кожного з учасників [17].

Нагороди учасникам є на всіх турнірах. Навіть змагання початкового рівня мають на увазі нагороду у вигляді внутрішньо ігрової валюти за призові місця.

1.3. Особливості підготовки кіберспортсменів

Теоретична підготовка спрямована на формування когнітивної складової професійної компетентності кіберспортсмена та включає вивчення історії розвитку комп'ютерного спорту, правил техніки безпеки в процесі професійної діяльності.

Також у рамках теоретичної підготовки формується необхідний обсяг спеціальних інформаційно-комп'ютерних компетенцій кіберспортсмена, у тому числі: системи технічних знань про пристрій комп'ютера, його основні компоненти, можливості застосування різних варіантів системних налаштувань для вирішення завдань, пов'язаних з оптимізацією робочого простору [24].

Крім того, до завдань теоретичної підготовки кіберспортсмена також відноситься процес формування загальних та специфічних знань про правила, традиції, регламенти та етикет проведення змагань різного рівня з кіберспортивних дисциплін, навчання основ спеціальної термінології, вивчення особливостей геймплею та ігрової механіки

Поняття «геймплей» (gameplay), що сформувалося в кіберспортивній термінології, використовується для позначення специфічного інтерактивного компонента ігрового процесу, який служить для забезпечення взаємодії ігрового сюжету, ігрового інтерфейсу і гравця (візуалізується на екрані монітора) [27].

В умовах становлення теоретичних основ сучасного кіберспорту продовжують існувати термінологічні дискусії щодо різних термінів та дефініцій. Так, наприклад, дотепер немає єдиної узгодженої позиції щодо терміна «ігрова механіка» (game mechanics): окремі автори описують її як структурний компонент геймплею, інші ж пропонують розглядати її як характеристики доступних для кіберспортсмена в рамках ігрової ситуації функціональних можливостей та ігрових активностей персонажа, які

забезпечують його участь у ході ігрових подій/ситуації та конкретизуються певною сукупністю заданих параметрів (швидкість бігу, висота стрибка, тривалість знаходження у фазі польоту та ін.) [30].

Саме компетенції в галузі ігрової механіки стають вирішальними для досягнення високих показників майстерності та кваліфікації кіберспортсмена, тому даним компетенціям приділено значну увагу при створенні автоматизованого сервісу супроводу професійної підготовки кіберспортсмена [18].

Захоплення комп'ютерними іграми певного жанру часто збігаються з інтересами у житті. Вибір ігор у жанрі танкових симуляторів багато в чому обумовлений інтересом учасників до військової історії та техніки. Інтерес до шутерів пов'язаний із захопленням військово-тактичними іграми (пейнтболом, страйкболом, лазертагом). Заняття на транспортному симуляторі пояснюється бажанням освоїти певний засіб пересування. Футболісти поєднують гру у футбол із кіберспортивною дисципліною FIFA [13]. Отже, заняття кіберспортом констатують цілком реальні інтереси до спорту з високою руховою активністю, воєнною історією та технікою, навчанням керуванням транспортним засобом.

Напрями фізичної підготовки у кіберспорті визначаються професійними особливостями організації рухової активності кіберспортсмена. Тренінговий процес обумовлює необхідність тривалого перебування спортсмена в умовах гіподинамії, яка поєднується з цілеспрямованою інтенсивною та висококоординованою активністю пальців руки.

Для досягнення необхідного рівня розумової, фізичної та психологічної підготовленості, а також протидії проблемам зі здоров'ям, викликаним годинами тренування перед комп'ютером, кіберспортсмени потребують оптимальної когнітивної та фізичної підготовки. Саме тому, існує необхідність у пошуку нових способів, які впливають на підготовку кіберспортсменів.

Тренування в кіберспорті значним чином впливають на психіку спортсмена. А сильна психоемоційна та розумова втома, стреси, неправильне положення тіла, тривожність, відсутність повноцінного відпочинку та інші причини найчастіше призводять до найсильнішого напруження у всіх м'язах тіла, в тому числі очей [25].

Для зняття напруги очей фахівці радять застосовувати комплексні заходи: робити регулярну гімнастику для очей, виконувати вправи, спрямовані на розслаблення м'язів тіла, дотримуватися спеціальної дієти, а також робити компреси для очей.

Зі стрімким розвитком кіберспорту виробники комп'ютерного обладнання розпочали проявляти стурбованість щодо зниження навантаження на очі шляхом розробки нових інноваційних консолей та моніторів, які містять технології «Anti-flicker», «ZeroFlicker», «Flicker-free» тощо [33].

Деякі кіберспортивні команди досить ефективно поєднують багатогодинні тренування з використанням тренажерів типу «Osd B-Bike», «Міні-степпер» тощо, які сприяють покращенню рухливості суглобів, підвищенню м'язового тону, координації, нормалізації кровообігу, зниженню больових відчуттів тощо.

Однак цілісна система управління здоров'ям для кіберспортсменів відсутня. Проте, в даний час існує велика кількість ефективних інноваційних продуктів, які сприяють покращенню процесу підготовки кіберспортсменів та містять здоров'язберігаючі технології [21].

З урахуванням необхідності багатогодинного знаходження кіберспортсмена у такому положенні до його фізичних характеристик пред'являються особливі вимоги, пов'язані з достатнім розвитком загальної та статичної силової витривалості м'язів спини та шиї.

Також до спеціальних фізичних професійно значущих характеристик відноситься стан координаційних здібностей, які є інтегруючим елементом,

що забезпечує успішне управління ігровим процесом та персонажем у рамках різноманітних ігрових ситуацій.

Від кіберспортсменів вимагається поєднання фізичних та інтелектуальних здібностей. Швидкість реакції, точність попадання в ціль, рухова моторика рук потребують певної фізичної підготовки, а потреба у виробленні оптимальної стратегії для отримання перемоги – інтелектуальної.

Ефективність взаємодії з клавіатурою, мишею та джойстиком забезпечується за рахунок таких психофізіологічних характеристик кіберспортсмена, як м'язово-суглобове почуття, рухова пам'ять та пропріорецептивна чутливість. Ці показники мають пряму кореляцію зі станом психофізіологічних процесів кіберспортсмена, у зв'язку з чим цей напрямок підготовки також є пріоритетним при створенні хмарного ІТ-сервісу [29].

Психологічна підготовка кіберспортсмена спрямована на формування необхідних емоційно-особистісних та когнітивних конструктів, розвиток понятійної та операційної сторони розумової діяльності, удосконалення довільного контролю, уваги, перцептивних процесів різних модальностей.

Технічна підготовка спрямована на вдосконалення процесу вибору оптимального рішення під час виконання різних рухових завдань, що виникають у процесі змагання як необхідності управління віртуальним об'єктом. При цьому ефективність управління забезпечує точність, раціональність та своєчасність виконання керованим персонажем ігрових дій, що відображає рівень актуального рівня технічної компетенції кіберспортсмена та безпосередньо впливає на його ігровий потенціал. Напрями та зміст технічної підготовки кіберспортсмена варіюють залежно від геймплею та ігрової механіки конкретної кібердисципліни [32].

Існуючий досвід спортивної підготовки кіберспортсменів показав, що ефективність їх комплексного супроводу залежить від таких факторів, як:

- первинне професійне орієнтування на основі комплексної діагностики, що дозволяє: оцінити співвідношення професійних схильностей

та можливостей потенційного кіберспортсмена, виявити та оцінити стан психофізіологічних та вивчити рівень сформованості професійно значимих якостей та компетенцій;

- адекватність вибору параметрів, критеріїв та діагностичних методик завдання первинної оцінки та динамічного моніторингу актуального стану ігрового потенціалу кіберспортсмена;

- відповідність вибору змісту та методів впливу актуальним професійним потребам кіберспортсмена та потенційним професійним можливостям [27];

- детальна опрацьованість персоналізованої програми професійного супроводу, що включає необхідні заходи, спрямовані на розвиток, та підтримку, корекцію, відновлення або активізацію ігрового потенціалу кіберспортсмена, його професійно значущих якостей та компетенцій, у тому числі функціонального базису, психічних та фізичних ресурсів, що забезпечують стабільність та ефективність професійного функціонування ;

- забезпечення своєчасності, безперервності, наступності, узгодженості та достатнього обсягу взаємодії фахівців служби комплексного медико-психологічного супроводу професійної підготовки з кіберспортсменом та його тренером;

- забезпечення (у тому числі на основі автоматизованого сервісу) коучингу/time-менеджменту, моніторингу та подальшої оцінки ефективності реалізації персоналізованих програм супроводу професійної підготовки кіберспортсменів [29].

До факторів ризику зниження ігрового потенціалу кіберспортсмена та негативного впливу на його професійний статус належать: пролонгована напруга зору; уваги; інтенсивні та тривалі інформаційні, інтелектуальні та психоемоційні навантаження; пролонговані статичні навантаження; нераціональна організація робочого місця, порушення (дисбаланси) способу життя, режиму харчування та рухової активності.

Зокрема, практично відсутні роботи, що відображають особливості професійної підготовки та професійного становлення кіберспортсменів, розвитку їх професійно значущих характеристик, супроводження процесу їхньої професійної підготовки.

Підвищення якості підготовки та проведення змагання з комп'ютерного спорту певного типу та досягнення задоволеності споживачів стосовно технічних аспектів неможливе без вирішення наступних завдань:

- а) виявлення технічних особливостей: розробка технічного рішення та алгоритму організації техніко-технологічних елементів змагання;
- б) проектування організації техніко-технологічного компонента;
- в) побудова моделі техніко-технологічного компонента у межах системи управління якістю [35].

Під техніко-технологічним компонентом розуміється реалізація технічного рішення щодо монтажу та експлуатації інженерної системи, виробленого на основі виділених принципів та критеріїв. У свою чергу, система включає організацію безліч технічних елементів, що утворюють цілісну єдність, спрямовану на життєзабезпечення змагання з кіберспорту.

1.4. Проблеми психологічної підготовки у змагальній діяльності

Нині наукові публікації, присвячені психологічній підготовці у кіберспорті, можна назвати дефіцитарними. Тому при спробі опису типових проблем, пов'язаних з психологічною підготовкою кіберспортсменів, ми, з одного боку, керуватимемося проблемами психологічної підготовки, що мають місце в класичному спорті, і, з іншого боку, власним досвідом, отриманим при аналізі роботи з кіберспортивними командами світового рівня [25].

Можна сказати, що напрямок практичної психології в eSports поки що знаходиться на стадії первинного збору інформації, і в даний момент поступово переходить до доказовості. Діяльність кіберспортсменів проявляють майже всі типові проблеми спортивної психології.

1. Комунікація.

У командних дисциплінах найбільш гостро стоїть проблема ефективної комунікації, оскільки багато гравців потрапляють у команди завдяки виключно індивідуальним навичкам і самостійно нездатні інтегрувати їх у командний процес [31].

Відносно низькі навички комунікації гравців є особливістю кіберспорту. Це зумовлено як особистісними, так і соціально-середовищними факторами.

На стадії підготовки до змагань у цій галузі пріоритетними можна назвати напрямки:

а) управління гнівом;

б) навчання (відділення раціонального та афективного компонента в критиці тренера);

в) формування загального семантичного поля (вирази та словниковий запас гравців нерідко ускладнюють комунікацію);

г) тренування навичок конструктивного діалогу (у тому числі, засвоєння принципів зворотного зв'язку, підкріплення, алгоритмів прийняття групових рішень)

2. Дисципліна та мотивація.

Іншою відмінністю кіберспорту є відносно слабка дисципліна гравців.

Поки що відсутні будь-які спроби систематизації ігрової діяльності як окремого виду спорту зі своєю суворою періодизацією навантажень, сформованою дієтою, базовими вимогами тощо. Це відбивається і на поведінці гравців: недотриманні (чи навіть відсутності) режиму, порушенні субординації і внутрішньо організаційних домовленостей [37].

Відсутність опрацьованої системи правової сторони кіберспорту (контракти гравців, тренерів тощо) також швидше негативно впливає на

професіоналізм кіберспортсменів. Ситуація, в якій спортсмен може у будь-який момент піти або бути виключеним з організації, яку він представляє, грати «заміною» в іншій тощо, формує як підвищену тривожність гравців, так і надмірну індиферентність до кар'єри.

Одним з негативних наслідків недосконалої системи трудових відносин в даній галузі стає зайва динамічність репертуару мотивів (від класичного внутрішнього мотиву самовдосконалення до зовнішнього, і внаслідок цього слабка передбачуваність гравців [19].

Другим наслідком можна назвати високу міру хронічного стресу, пов'язану з ситуацією невизначеності.

3. Соматичне здоров'я.

Системний підхід до психологічної підготовки кіберспортсменів не може в наш час бути вичерпаний власне «підведенням», підготовкою до змагань та супроводом тренувального процесу [30].

Фізіологічна основа кіберспортивної діяльності також потребує пильної уваги фахівців. Агресивність, дратівливість, тривожність і виснаження гравців значною мірою обумовлено характерним комплексом по суті професійних захворювань, які не раз відзначалися. Цей комплекс практично повністю перегукується з відомим у сучасній неврології «офісним синдромом»:

1) м'язово-скелетні болі в спині, шиї, верхніх кінцівках, порушення постави, порушення кровопостачання головного мозку;

2) головний біль, до яких наводить тривала робота за комп'ютером, не провітрювані приміщення та ін;

3) синдром «комп'ютерної миші» (тунельний синдром) – у провідній руці виникають такі симптоми, як парестезії, біль, слабкість у кисті, набряк кисті;

4) серцево-судинні захворювання (фактори - неправильне харчування, зловживання кавою, куріння, гіподинамія, ожиріння, стреси, режим дня.);

5) синдром «сухого ока», почервоніння, втома очей, сухість очей, відчуття «піску» в очах (тривала робота за комп'ютером, кондиціоноване повітря приміщень, алергени).

б) ожиріння (причини – неправильне харчування, малорухливий спосіб життя, ненормований робочий день);

7) варикозне розширення вен нижніх кінцівок, тромбофлебіт (у тому числі через неправильне положення ніг при роботі «нога на ногу») [36].

4. Стрес-менеджмент та саморегуляція.

Описані вище труднощі в галузі комунікації, організації трудових відносин та соматичного здоров'я значно підвищують міру хронічного стресу, який змушений подолати більшість представників кіберспорту. Це призводить до найважливішого місця у списку завдань тренера, психологів та медпрацівників - грамотне використання теорії та практики управління стресами, профілактики стресу та підвищення стресостійкості [20].

Значимі для профілактики та зниження стресу підходи, що зарекомендували себе у супроводі кіберспортсмена:

а) саморегуляція, м'язова релаксація, дихальні та медитативні технології, біоуправління, або БОС-тренінг (Tenenbaum, 2012);

б) організація здорового та безпечного простору, формування середовища, що диференціює роботу та відпочинок, тренування, сон, прийом їжі;

в) індивідуальна консультативна робота, очні та онлайн бесіди зі спортсменами, формування та корекція поведінкових установок, емоційних та когнітивних процесів;

г) зміна соціального середовища, у тому числі посилення згуртованості колективу (ціннісної та цільової єдності), актуалізація в неігровій соціальній активності кіберспортсмена [31].

Висновки до розділу 1

Сьогоднішні темпи комп'ютеризації перевищують темпи розвитку інших галузей. Без комп'ютерів та комп'ютерних мереж не обходиться сьогодні жодна середня фірма, не кажучи вже про великі компанії. Сучасна людина взаємодіє з комп'ютером постійно - на роботі, вдома, в машині та навіть у літаку. Комп'ютери стрімко впроваджуються у людське життя, займаючи своє місце у свідомості людини.

Кіберспорт – молодий напрямок у світі відеоігор, механізм, який здатний об'єднати людей, навіть тих, хто зустрічається один з одним уперше. Він розширюється щодня по світу та основною аудиторією цього виду спорту є молодь. Кіберспорт як явище, що з'явилося на стику ігрової індустрії та спорту, швидко розвивається, залучаючи все більше гравців і глядачів.

Підвищення ефективності тренувального процесу, прогнозування та своєчасне попередження ризиків зниження ігрового потенціалу кіберспортсмена можуть бути забезпечені на основі кореляційного та факторного аналізу результатів синхронізованого моніторингу психофізіологічних показників його організму та даних, що відображають динаміку загального рейтингу та окремих показників ігрової ефективності.

Перспективи подальшого розвитку та вдосконалення кіберспорту пов'язані не лише з його масовим поширенням та стабільною фінансовою підтримкою, але й із забезпеченням науково-методологічного обґрунтування та ефективного функціонування системи спортивної підготовки кіберспортсменів, що включає комплексний персоніфікований супровід з урахуванням специфіки конкретної дисципліни.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для проведення дослідження було використано наступні методи:

Теоретичний аналіз та узагальнення. Проводився з метою створення повної уяви про стан об'єкту та предмету досліджень, також з метою виконання мети поставленої перед дослідженням. Вивчено та проаналізовано літературні джерела, дослідження, автореферати дисертацій, проведених та захищених за останні роки. Вивчено стан питання щодо диференціації кіберспорту.

Метод аналізу інформаційних джерел мережі Інтернет. У дослідженні використано метод аналізу інформаційних джерел мережі Інтернет для ознайомлення з правилами змагань професійних спортсменів, еволюцією розвитку кіберспорту, його сучасним станом.

Проаналізовано офіційні положення про проведення змагань з дисципліни DOTA2.

Використано авторську методики «Вивчення мотивів заняття кіберспортом» для визначення спрямованості особистості за критерієм індивідуалізм, колективізм.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Нами також було досліджено психофізіологічні показники у випробуваних контрольної та експериментальної груп. Як пише у своїх роботах Г. В. Стрельникова (2016), особливості сенсомоторних реакцій та

когнітивних процесів можуть бути професійно значущими якостями у кіберспорті. Дослідженням саме цих сфер гравців у комп'ютерні ігри приділяється велика увага (О. Є. Войкунський, 2012).

Як вважають Г. В. Стрельникова та співавтори (2016), ігрова віртуальна реальність адресується широкому спектру перцептивних процесів і може трансформувати у гравця когнітивні процеси різного порядку: перцептивну чутливість, якість зорового сприйняття, когнітивний стиль, стратегії вирішення задачі тощо.

2.1.2. Педагогічний експеримент

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз сенсомоторних реакцій у гравців кіберспортивної дисципліни DOTA

Завдання дослідження: визначити особливості прояву сенсомоторних реакцій у гравців кіберспортивної дисципліни.

Для дослідження особливостей прояву короткочасної зорової пам'яті, часу простої зорової реакції, реакції вибору та реакції на об'єкт, що рухається, у гравців у DOTA 2 були використані комп'ютерні програми для планшетних комп'ютерів під управлінням iOS.

Алгоритм роботи програми TestSTMemory (Short-Term Memory) для дослідження особливостей прояву короткочасної зорової пам'яті проходив за наступним алгоритмом: учаснику тестування пропонувалося виконати завдання в 5 етапів по 10 спроб.

На першому етапі, на перших п'яти спробах, необхідно було зреагувати на один монохромний сигнал, запам'ятати його місце розташування та натиснути на відповідний круг.

На других п'яти спробах потрібно було реагувати на кольоровий сигнал. На кожному наступному етапі кількість сигналів, що одночасно з'являються, збільшувалася на один.

На п'ятому етапі необхідно було запам'ятати місце розташування п'яти сигналів і натиснути на відповідні кружечки.

Результатом виконання тесту були такі параметри:

- кількість точних натискань (n)
- відсоток точних натискань (%)
- кількість помилок (n), тривалість тесту (с)
- тривалість на 1–5 етапах (с)
- час реакції на 1–5 етапі (мс)
- відсоток помилок на 1-5 етапах.

Оцінка реакції вибору серед статичних об'єктів здійснювалася за допомогою наступного тесту: випробуваному необхідно зреагувати на один заданий сигнал із 5 запропонованих (12 спроб).

За неправильної реакції зараховується помилка. Якщо випробовуваний набирає більше трьох помилок, програма пропонує пройти тест заново.

Результат тесту включає середнє значення 10 кращих спроб, значення критерію Шапіро-Вилки, кількість помилок.

Оцінка простої рухової реакцію зоровий сигнал здійснювалася з допомогою наступного тесту: випробуваному необхідно зреагувати на запропонований сигнал – червоне коло (12 спроб).

З метою недопущення випадкових реакцій встановлено поріг запису результату 150 мс.

Результат тесту включає: середнє значення 10 кращих спроб, значення критерію Шапіро-Вилки, режим тесту.

У другому емпіричному дослідженні взяли участь 56 респондентів, середній вік становив 22 роки. Критерієм для відбору респондентів була участь у кіберспортивних турнірах. Дослідження

індивідуально-типологічних особливостей дозволило уточнити виразність шести психологічних чинників темпераменту

2.2. Організація дослідження

У дослідженні брали участь гравці в DOTA 2 ($n=20$, вік $18,2\pm 0,30$).

Дослідження проходило в такі етапи:

1-й етап – визначення теми, складання і затвердження обґрунтування магістерської роботи, аналіз науково-методичної літератури за напрямком дослідження, написання першого розділу роботи

2-й етап – аналіз науково-методично літератури за темою дослідження, написання другого та третього розділів магістерської роботи.

3-й етап – узагальнення результатів дослідження, доопрацювання тексту магістерської роботи, рецензування роботи.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ДЛЯ КІБЕРСПОРТУ

3.1. Методи ефективності діяльності гравця в складі кіберспортивних команд

Оцінка ефективності діяльності гравця існує вже давно, постійно видозмінюється і розвивається. В реаліях українського ІТ, найчастішим показником, за яким оцінюють діяльність гравця, є ефективність. Тут теж не все так просто, бо кожна кіберспортивна команда бачить ефективного гравця по-своєму. Проте, більшість сходяться на думці, що в основі ефективності лежать: результат роботи та ресурси, які були задіяні на його отримання.

Етап початкової підготовки в рамках теоретичної підготовки включає загальне знайомство з комп'ютерною грою і пристроєм комп'ютера, а також вивчення правил комп'ютерного спорту і спеціальної термінології. Фізична підготовка на даному етапі, залежно від року тренувальних занять, займає 22–24% від загального часу спортивної підготовки, причому основний акцент робиться на ЗФП (18–20%), тоді як для спеціальної фізичної підготовки відводиться 4% від часу всього етапу. На цьому етапі дуже важливо розвивати необхідні рухові здібності спільно з формуванням правильної пози, при грі на комп'ютері [37].

Фізичній підготовці потрібно приділяти 20-40% часу, психологічній - 5-20%, залежно від рівня.

Автори підготовки кіберспортсменів зазначають: для досягнення високих результатів у кіберспорті важливими є швидкість, витривалість та координація [41].

Наводяться й конкретні нормативи. Наприклад, кіберспортсмен-початківець повинен пробігти дистанцію 30 м за 5,7 с, 1,5 км — за 8,2 хвилини. На човниковий біг (три відрізки по 10 м) відводиться трохи більше 9 с. Потрібно також вміти качати прес - виконати скручування 32 рази за хвилину, - і нахилитися вперед (у складку), щоб пальці рук зайшли за пальці ніг як мінімум на 3 см і присідати не менше 10 разів без зупинки.

Великий обсяг часу присвячений технічній підготовці (40–42%), коли юний спортсмен вчиться точно управляти ігровим персонажем і взаємодіяти з навколишнім ігровим простором [32].

Тактична підготовка спрямовано формування навичок точного і раціонального поведінки за типових ігрових ситуаціях. Психологічна підготовка на даному та наступних етапах спрямована на виховання працездатного колективу, командних цінностей та навичок протидії стресовим ситуаціям.

Збільшений загальний обсяг тренувальних навантажень вимагає вивчення вправ релаксаційного характеру, зокрема застосування яких можливе у процесі змагань. У рамках технічної підготовки продовжується вдосконалення ігрових дій в умовах, що наближені до змагальних.

Тактична підготовка на тренувальному етапі включає вивчення і подальше вдосконалення групових і командних ігрових взаємодій. На даному етапі зростає кількість змагань (8-10%), що тягне за собою підвищення спортивної майстерності та дозволяє зробити висновки щодо можливості коригування тренувального процесу. У спортсменів також з'являється можливість виступати організаторами і суддями [39].

Етапи вдосконалення спортивної майстерності та вищої спортивної майстерності характеризуються зростанням ролі тактичної підготовки (24%) та участі у змаганнях різного рівня (14–16%). Продовжується вдосконалення техніки ігрових дій, у тому числі в нестандартних ігрових умовах [45].

Створення алгоритму або шаблону для розробки техніко-тактичної підготовки кіберспортсменів замість фіксованої методики повністю

відповідає теорії розвитку інформаційного суспільства. Так, інтелектуальна діяльність в інформаційному суспільстві пов'язана з навичками освоєння інформаційно-комунікативних технологій як основних матеріально-технічних умов накопичення, зберігання та передачі інформації [41].

Спортивна педагогіка у свою чергу повинна ставити акцент на формуванні інтелекту та розвитку інформаційно-комунікативних компетенцій [32].

Алгоритм дозволить зайнятим у сфері кіберспорту – тренерам кіберспортивних команд та педагогам – швидко актуалізувати інструментарій для підготовки кіберспортсменів [48].

Структура алгоритму створення методики техніко-тактичної підготовки для кіберспорту:

1. Виявити та актуалізувати технічні прийоми. Технічний прийом - це рухова дія, яка характеризується використанням систем комп'ютерного введення, наприклад, таких, як клавіатура і миша для вирішення ігрових завдань одним гравцем або учасниками групи (зв'язуванням) [23].

Технічний прийом у кіберспорті може вирішувати певні ігрові завдання. Наприклад, забезпечувати швидке переміщення по ігровій карті, або завдавати удару по противнику [49].

2. Виявити та актуалізувати провідні техніко-тактичні дії.

Крок 1. Для цього необхідно під час перегляду ігрової діяльності зафіксувати техніко-тактичні дії та надалі провести їхню класифікацію.

Крок 2. Класифікація на вигляд:

- оборонні;
- атакуючі;
- стратегічні.

Крок 3. Класифікація за формою:

- індивідуальні;
- групові;
- командні [44].

3. Засоби кіберспортивного тренування. Підготувати опис вправ для напрацювання вмій та навичок на основі технічних прийомів. Спеціально-підготовчі та загальнопідготовчі вправи.

Дані вправи можуть виконуватися за допомогою:

- спеціальних тренажерів, які дозволяють відпрацювати точність, реакцію, багатозадачність, наприклад, програма OSU або тренажери на click-storm.com

- фізичних вправ на розвиток швидкості, концентрації уваги тощо;

Можуть виконуватися в такий спосіб:

- відпрацювання у матчах за спеціальними сценаріями. Наприклад: команда використовує тактику раннього пуша по вибраній лінії DOTA 2;

- тренування на спеціально створеній кастомній карті певних умій: мікроконтролю, відпрацювання «закляття» [43].

4. Підготувати систему оцінки ефективності використання техніко-тактичних дій гравцями.

Для цього необхідно скласти шкалу ТТД за їх ступенем впливу на досягнення спортивного результату в залежності від обраної стратегії та стадії гри. Способи фіксування впливу ТТД на ігровий процес

Для фіксування ступеня впливу ТТД на ігровий процес необхідно використовувати як існуючі засоби аналітики, так і факти, які не враховуються.

У разі кіберспортивних сервісів це можуть бути як сервіси аналітики ігрових даних, такі як [click-storm](http://click-storm.com), [opendota](http://opendota.com) та [dotabuff](http://dotabuff.com), так і внутрішньо ігрові інструменти. Нерідко виконання гравцями ТТД можна оцінювати опосередковано, та як вони можуть не фіксуватися засобами реєстрації

Оцінка ефективності ТТД за весь ігровий період:

- непряма оцінка: наприклад, вплив гангів на показники K/D/A у DOTA 2 мідери;

- пряма оцінка: кількість хедшотів (Counter-Strike) [39].

Також необхідно використовувати класифікацію, яка враховує вплив ТТД на різні етапи гри. Це важливо, залежно від обраної стратегії. Наприклад, якщо у команди обрано стратегію пізньої гри, то для цієї команди важливо враховувати вплив ТТД саме на цю стадію.

Алгоритм оцінки ТТД спортсмена:

- технічна майстерність спортсмена команди з кожного прийому;
- визначити наявність коронного удару. Наприклад, використання снайперської гвинтівки, або певного героя та стилю гри цим героєм;
- визначити здатність спортсмена своєчасно застосовувати ТТД залежно від стадії гри та поточної бойової ситуації. Це означає, що необхідно оцінити стратегічне і тактичне мислення для успішного застосування техніко-тактичних дій, а також вплив застосовуваних ТТД на ігрові показники команди союзників та противника [42].

Отже, ефективне навчання кіберспорту включає:

- основи комп'ютерної техніки;
- систему підготовки та змагань;
- жанри комп'ютерних ігор;
- стратегію й тактику команди в кіберспорті;
- стратегічний менеджмент у кіберспорті;
- основи ергономіки в кіберспорті;
- психологічний супровід спортивної діяльності в кіберспорті;
- інфраструктуру кіберспорту;
- професійний геймінг [46].

Правила кожного турніру чи змагання містяться у регламентах та правилах конкретного заходу. Як приклад можна навести один із турнірів Skin Fast Cup #4 з CS:GO.

Усі матчі турніру проходили у форматі Single Elimination BO1, згідно з яким команда «вилітає» за першої поразки. Правилами турніру передбачено, що для участі в турнірі учасникам необхідно зареєструватися на сайті, встановити GameID відповідний ігровому акаунту, створити команду,

сформувати склад або приєднатися до існуючого складу в дисципліні Counter-Strike: Global Offensive, зареєструватися в турнірі та підтвердити свою участь [50].

Загалом, якщо звертатися до наведених Правил турніру, гравцем Skin Fast Cup #4 за CS:GO може стати будь-яка людина, яка володіє необхідними навичками та знаннями (відповідно до Методичних рекомендацій з навчання комп'ютерного спорту), місцезнаходження якого також не таке важливе. Водночас, учасник кіберспортивних змагань має свої права та обов'язки, що регламентовано законодавством.

3.2. Оцінка впливу рівня кіберспортсменів на тренувальний процес у віртуальному просторі (на прикладі Dota 2)

Зараз «Dota 2» — одна з найбільших кіберспортивних дисциплін, до якої залучено безліч команд, організацій та просто фанатів. Історія «Defense of the Ancients» - це шлях від простої карти користувача до всесвітньо відомої кіберспортивної дисципліни [51].

Dota 2 включає битву на карті, яку гравець бачить зверху. У кожному матчі беруть участь 10 гравців, поділених на дві команди. Учасники бою керують «героями» — персонажами з різними наборами здібностей. Для перемоги у грі команда має зруйнувати ворожу «фортецю», а також захистити від власної знищення.

Протягом гри персонажі Dota 2 стають сильнішими завдяки вбивствам противників і нейтральних персонажів, набираючи досвід і гроші, які можна витратити на предмети, що підвищують силу. У Dota 2 присутні понад 100 унікальних героїв. Кожен герой має певні здібності, які з'являються і покращуються з отриманням рівня [48].

При вивченні особливостей прояву короткочасної зорової пам'яті було зафіксовано відсотки точних натискань та тривалість всього тесту.

Згідно тестування, гравці в Dota 2 (84 %) найбільш точно відтворювали місце розташування візуальних сигналів. Даний параметр, на нашу думку, дає загальну характеристику короткочасної зорової пам'яті спортсменів.

Аналізуючи тривалість проходження всього тесту можна відзначити, що гравці в Dota 2 витратили порівняно малий час (133,1 с). Так як даний параметр відображає швидкість і точність натискань на запропоновані візуальні сигнали, то за його результатами можна судити про рівень прояву моторного компонента реакції спортсменів.

Виявлено, що гравці в Dota 2 показали найменший час на всіх етапах тесту, за винятком одного. На наш погляд, це обумовлено особливостями змагальної діяльності у грі Dota 2, в якій швидкість прийняття рішень та їх реалізація здійснюється за рахунок добре розвиненої нервово-м'язової координації та дрібної моторики рук.

Дослідження сенсомоторного компонента в даному тесті, а саме часу реакції на різні візуальні сигнали показало певні особливості прояву зорово-моторної реакції у спортсменів.

Час реакції спортсменів під час проходження тесту визначалося як відношення часу від моменту виникнення візуального сигналу до натискання на останній кружок до кількості сигналів у серії.

Всього за весь тест спортсмени виконували по 150 натискань, 10 на першому етапі, на другому етапі 10 серій по 2 натискання, на третьому етапі 10 серій по 3 натискання, на четвертому етапі 10 серій по 4 натискання та на п'ятому етапі 10 серій по 5 натискань.

У кожній серії визначався час зорово-моторної реакції. Час реакції на етапі було визначено як середнє значення серії.

Дані тестування свідчать, що гравці в Dota 2 показують дуже малий час зорово-моторної реакції, крім одного. Так, найменший час реакції гравці показали на 4 та 5 етапах тесту, які є найскладнішими. Цей факт, на наш

погляд, свідчить про позитивний вплив гри Dota 2 на розвиток зорово-моторної реакції.

В результаті педагогічного тестування визначено, що особливості тренувальної та змагальної діяльності гравців у Dota 2 впливають на рівень прояву їх сенсомоторних реакцій. Кіберспортсмени в Dota 2 показали найкращий час реакції на об'єкт, що рухається, а також на різні візуальні сигнали при тестуванні короткочасної зорової пам'яті.

Порівняльний аналіз короткочасної зорової пам'яті спортсменів показав, що гравці в Dota 2 (84 %) найбільш точно відтворювали місцезнаходження візуальних сигналів. Аналізуючи рівень прояву моторного компонента реакції спортсменів можна відзначити, що гравці в Dota 2 витратили 133,1 с.

Так само встановлено, що гравці в Dota 2 показали гарний результат зорово-моторної реакції.

Професійні турніри з даної комп'ютерної гри вимагають від спортсменів часом позамежних показників швидкості реакції і здатність швидко і правильно відстежувати та аналізувати ігрові ситуації.

У разі несвоєчасної чи некоректної оцінки ігрової ситуації в Dota 2 спортсмен може не тільки упустити тактичну перевагу над противником або допустити втрату свого героя, а й, як у будь-якому іншому виді спорту, через одну помилку програти весь матч.

Крім цього, ігровий результат залежить не лише від дій однієї людини зокрема, а й від того, наскільки злагоджено зіграють усі члени команди.

Кіберспорт найчастіше асоціюється з інтелектуальними видами спорту, оскільки для участі в ньому потрібні такі когнітивні властивості як швидкість реакції, вибірковий збір інформації, її когнітивна обробка та прийняття оригінального рішення щодо ігрової ситуації.

D. Himmelstein та ін. пишуть про те, що кіберспортсменам властиві різнобічні знання про комп'ютерні ігри, вміння мислити стратегічно і приймати швидкі рішення, здатність адаптуватися до різних тактик противника, уникати відволікання, підтримувати належний рівень уваги.

C.S. Green та ін. зазначають, що в учасників кіберспортивних ігор покращується просторова увага, знижується імпульсивність як реагування на нецільові стимули. L.M. Trick та ін. також виявили поліпшення можливості відстеження об'єктів, що рухаються в полі відволікаючих факторів.

Chiappi та ін. виявили вищу здатність до багатозадачності в учасників ігор в жанрі action. У той же час, сучасні дослідники зазначають, що заняття кіберспортом пов'язані не лише з когнітивними характеристиками учасників.

Для успішної кіберспортивної діяльності їм необхідний ряд особистісних характеристик: здатність до вольової саморегуляції (вміння не думати про минулі виступи та зосередитися на процесі актуальної гри), вміння розділяти гру та повсякденне життя, конструктивно спілкуватися зі своїми товаришами по команді, довіряти своїм навичкам, бути до індивідуального та командного саморозвитку, проводити аналіз самоефективності, мати навички постановки цілей різних типів (короткострокових, довгострокових, процесуальних).

Отже, у нашому дослідженні також з метою виявлення психологічних особливостей учасників кіберспортивних ігор ми розглядали такі характеристики як: властивості нервової системи, мотиви кіберспортивної діяльності, вольові якості особистості, спрямованість особистості в ігровому процесі (колективізм-індивідуалізм) та особливості прийняття рішень.

Вибір для дослідження саме цих характеристик було зроблено на підставі проведеного нами пілотажного дослідження, в якому вивчалися думки експертів (професійних кіберспортсменів) щодо психологічних факторів успішності у даному виді спортивної діяльності.

У дослідженні були задіяні кіберспортсмена, які активно беруть участь у змаганнях різного рівня (від дружніх до міжнародних, середньогруповий відсоток виграшів 56,5%).

Як метод дослідження використовувалася авторська анкета, зміст якої включалися відкриті і закриті питання, створені задля уточнення психологічних особливостей кіберспортсменів. Отримані відповіді

виявилися близькими до результатів опитування про значущі психологічні чинники у спорті, яке проводили D.Railsback та N. Caporusso серед традиційних та кіберспортсменів. Дослідниками було отримано таку рангову послідовність психологічних показників, значимих для кіберспорту: здатність до високої концентрації уваги, критичне мислення, відданість грі, залученість, стала практика, фізичні можливості.

У нашому дослідженні опитані кіберспортсмени вказали на такі важливі у цій діяльності психологічні якості як: вольові (самоконтроль, цілеспрямованість, наполегливість (56,8%), впевненість у собі (14,2%).

З практично рівною частотою визнали значимість пізнавального інтересу, високу швидкість обробки інформації, низький поріг реакції на стимул, швидке прийняття рішень, висока швидкість реакції, колективізм та довіра у разі командної гри

У другому проведеному нами емпіричному дослідженні взяли участь 56 респондентів віком від 17 до 29 років (середній вік становив 22 роки). Основну групу дослідження склали 42 особи — учасники кіберспортивних ігор, об'єднані у 3 підгрупи по 14 осіб відповідно до класів кіберспортивних ігор, у яких змагаються дані гравці (клас «Шутери», клас «МОВА», клас «Файтинги»).

Критерієм для відбору респондентів була участь у кіберспортивних турнірах, що відбуваються у off-line режимі. Цей критерій відображає рівень залученості до заняття кіберспортом і дозволяє сформувати репрезентативну вибірку.

До учасників дослідження увійшли: учасники міжнародних змагань, учасники професійних кіберспортивних команд, а також призери змагань різного рівня. Розподіл учасників з дисциплін у рамках класів представлений у таблиці 3.1.

Для порівняння була залучена контрольна група з 14 осіб, які не займаються кіберспортом, зрівняна з основною групою за статево-віковими характеристиками.

Таблиця 3.1.

Розподіл учасників експериментальної групи з обраних дисциплін кіберспорт

Клас	Дисципліна	К-сть учасників
Шутери (командні)	Counter-Strike	12
	Counter Strike 1.6	1
	Overwatch	1
МОВА	Dota2	12
	LOL	2
Файтинги	Guilty Gear Xrd Revelator	7
	Street Fighter V	2
	Tekken Tag Tournament 2	2
	Sol Calibur 5	1
	Ultra Street Fighter IV	1
	The King of Fighters XIV	1

Встановлено, що кіберспортсмени не схильні негативно переживати відсутність можливості взяти участь у іграх. Відповіді на питання про переживання, що виникають за відсутності можливості взяти участь у іграх, розподілилися наступним чином: «ніколи не відчуваю» — 42,86%, «відчуваю» і «іноді відчуваю» — по 28,57%.

Лише 14,29% учасників регулярно відчувають відчуття нудьги та безглуздості життя без ігор; 64,38% гравців такі відчуття переживають періодично, що загалом притаманно для таких захоплених людей.

Приблизно 50% учасників нехтують важливими справами через захоплення іграми, а середньогруповий показник за шкалою, що відображає частоту, з якою через захоплення іграми страждає успішність в інших сферах життя — 2,57 бала (при $\min=1$ і $\max=7$ балів).

Відповіді на питання про те, як захоплення іграми вплинуло життя респондентів, розподілилися так: «негативно» (7,14%), «нейтрально» (50,00%), позитивно (35,71%).

На думку опитаних, даний вид діяльності сприяє підвищенню настрою, на це вказують 78,57% учасників.

У комунікативній сфері кіберспортсменів важливе місце посідає спілкування із колегами і захоплення: 78,57% опитаних визнали для себе важливим спілкування з іншими кіберспортсменами. Такий розподіл результатів може свідчити про високу значущість комп'ютерних ігор у житті респондентів.

З метою вивчення індивідуально-типологічних особливостей нервової системи (НС) кіберспортсменів було проаналізовано частоту прояву таких її приватних властивостей як сила та слабкість збудливого процесу, сила гальмівного процесу, рухливість та інертність нервових процесів.

У групі кіберспортсменів класу «Шутери» 78,57% учасників мають сильну нервову систему, у 92,86% кіберспортсменів є баланс між процесами збудження та гальмування, у 71,43% учасників дослідження можна діагностувати високий ступінь рухливості нервових процесів збудження та гальмування.

У групі кіберспортсменів класу «МОВА» 50% респондентів мають сильну нервову систему, 35,71% середньо-сильний тип НС, для 78,57% кіберспортсменів можна говорити про врівноваженість процесів збудження та гальмування, 57,14% учасників групи мають рухливу нервову систему. Проте досить високий серед них і відсоток осіб із середнім рівнем рухливості нервових процесів (42,86%).

У групі кіберспортсменів класу «Файтинги» виділяються такі переважні типи НС: середня НС (35,71%), сильна НС (28,57%), середньо-слабка НС (21,43). За якістю балансу збудження-гальмування 85,71% учасників мають збалансований тип НС. Близько 50% учасників групи мають середню рухливість НС, частка учасників дослідження з рухомим типом становить 35,71%.

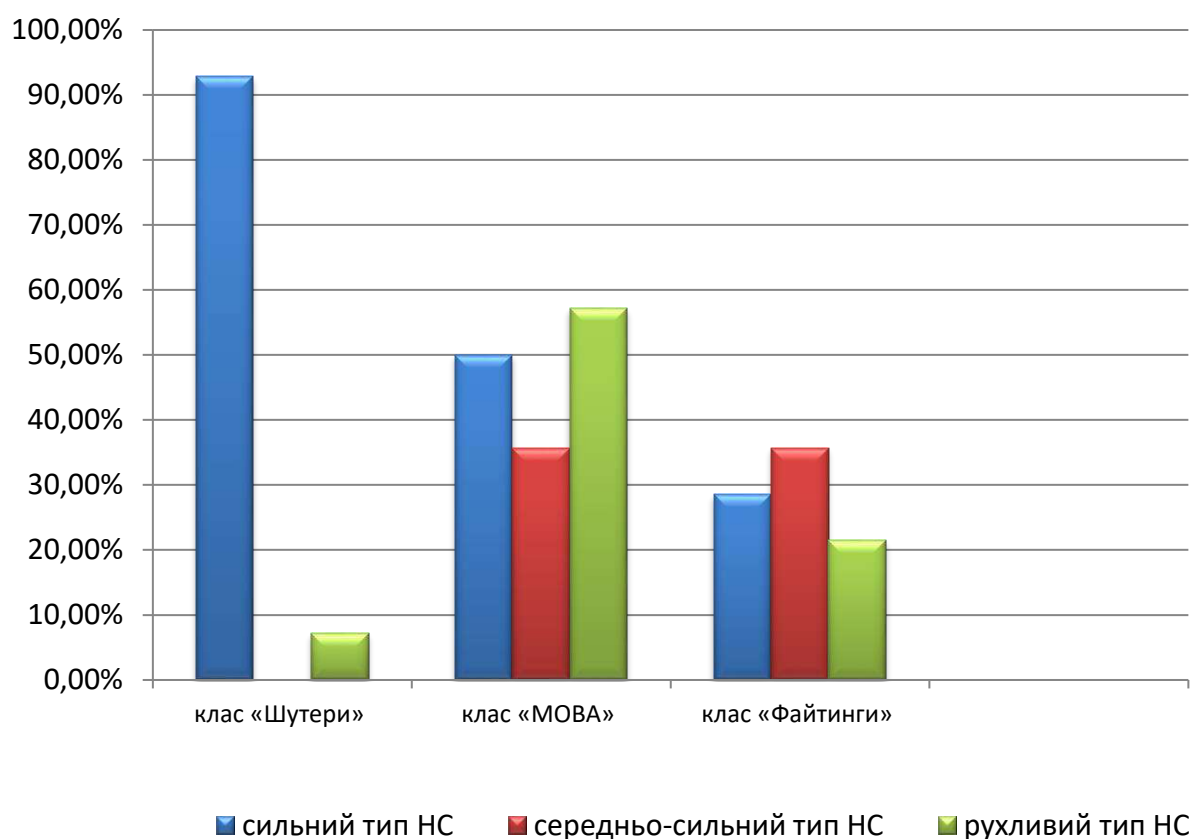


Рис. 3.1. Типи нервової системи досліджуваних кіберспортсменів

Загалом у групі кіберспортсменів переважають особи з сильним типом НС (52,38%), частка осіб із середньою за силою НС — 28,57%. Згідно з частотним розподілом, у групі кіберспортсменів переважають особи з врівноваженою НС (85,71%), у більшості кіберспортсменів відзначається високорухлива (54,76%) та середньо-рухлива НС (42,86%).

У контрольній групі за даними частотного розподілу 42,86% учасників має сильну НС, слідом за ними у 78,57% учасників мають врівноважену НС,

частка осіб із середньо-рухомою НС складає 42,86%, у той час як частка осіб з рухомою НС - 50%.

Подальше дослідження індивідуально-типологічних особливостей дозволило уточнити виразність шести психологічних чинників темпераменту: сенсорика, інтуїція, логічність, почуття, рішення, сприйняття, і навіть функціональні портрети кіберспортсменів.

Так, за шкалами «сенсорика-інтуїція» (S-N) та «логічність-відчуття» (T-F) у всіх досліджуваних групах переважну частку складають S-індивіди (сенсорика – 66,67%) та T-індивіди (логіки – 71,43%). При цьому у всіх групах середньогрупові оцінки S-N (10,14/9,86) і T-F (11,07/8,93) факторів темпераменту розрізняються незначно.

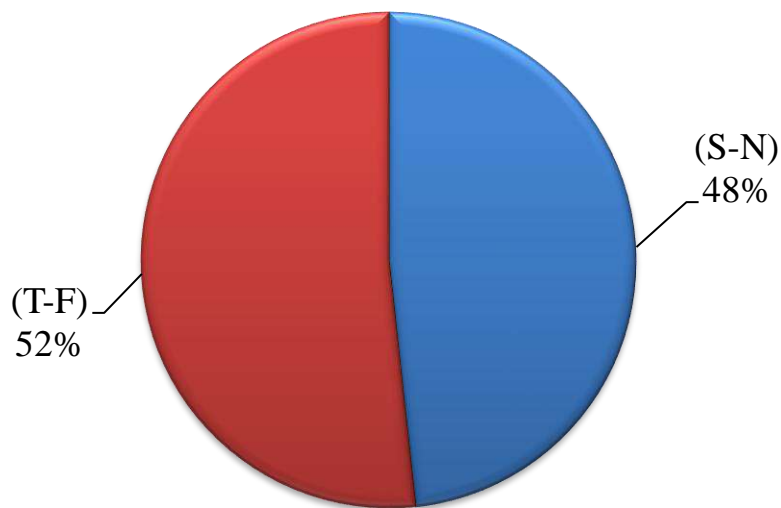


Рис. 3.2. Співвідношення психологічних чинників темпераменту: сенсорика, інтуїція, логічність, почуття

За шкалою «планування-імпульсивність» (J-P) частка J-індивідів (планомірних - 85,71%) у всіх групах значно перевищує частку P-індивідів (імпульсивних - 14, 29%). При цьому в кожній групі є висока різниця між середньогруповими оцінками J та P факторів (12,9/7,1 – більш ніж на 3 бали).

Це вказує на явне домінування у учасників групи форм поведінки J-типу, що виявляється у складанні чіткого плану дій та послідовного виконання його окремих етапів

Домінуючими типами темпераменту у всіх досліджуваних групах виступає SJ-тип - 57,14%, за ним незмінно йде NT-тип - 21,43%.

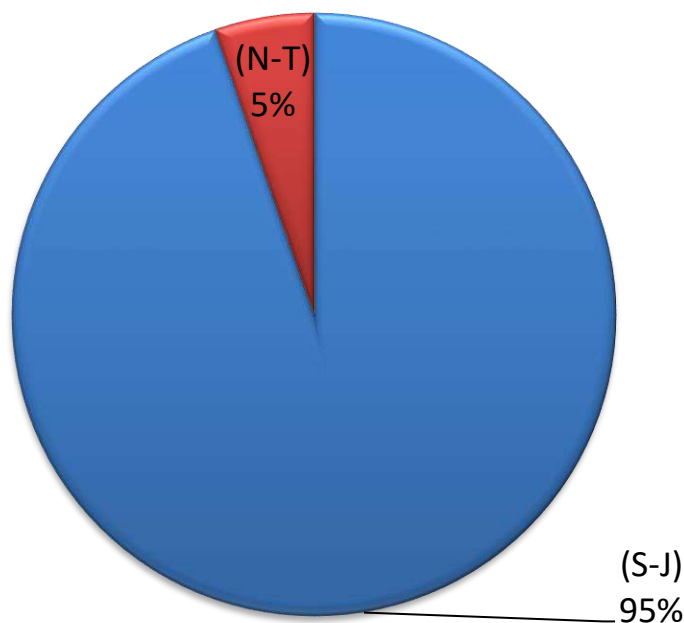


Рис. 3.3. Співвідношення типів темпераменту SJ та NT-типу

Представники SJ-типу - розумні конформісти, вони діловиті, серйозні і розважливі в діяльності схильні до порядку, організованості та завершеності, відповідально підходять до роботи та спілкування, сприймаючи їх як свого роду обов'язки.

Представники NT-типу - це мислителі-теоретики: вони впевнені в собі, не схильні орієнтуватися на зовнішні критерії, проте їхня самооцінка часто нестійка; у спілкуванні вони низько емоційні, їхня поведінка відрізняється нестандартністю та ризикованістю.

Індивідуально-типологічні особливості вольової сфери особистості кіберспортсменів вивчалися за допомогою методики «Формалізована

модифікація методики самооцінки Дембо-Рубінштейн» В.А. Іваннікова, Є. Ейдмана.

У класі «Шутери» загальний показник волі і всі вольові характеристики, що оцінюються, як високо виражені. Першорядними виступають такі якості як: відповідальність (4,43), уважність (4,43) і цілеспрямованість (4,29). Близькими до першорядних - спокій (3,71), дисциплінованість (3,64) та діяльність (3,57).

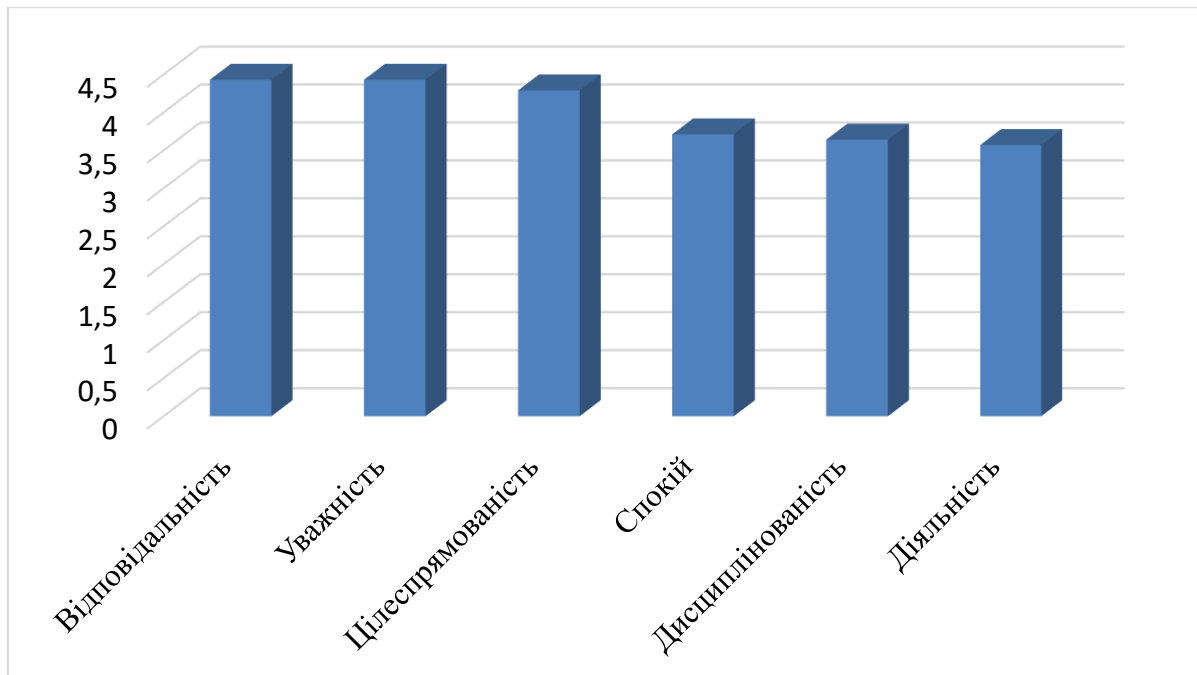


Рис. 3.4. Клас «Шутери» загальний показник вольових характеристик

У класі «МОВА» профіль в цілому дещо знижений в порівнянні з класом «Шутери» - обов'язковість (3,43), терпіння (3,36) та наполегливість (3,36).

Вольовий профіль класу «Файтинги» є неоднорідним, в якому найбільш чітко виділяються переважні і другорядні вольові якості. До переважних належать: принциповість (4,07), відповідальність (3,93), цілеспрямованість (3,93), обов'язковість (3,93), завзятість (3,86), спокій (3,86); до другорядних - ініціативність (3,07), сміливість (3,07), активність (3,00), діяльність (2,71)

У респондентів, які не захоплюються комп'ютерними іграми переважними вольовими якостями, є відповідальність (4,21), спокій (4,21)

цілеспрямованість (4,00) та терплячість (4,00); найменшу вираженість мають такі вольові якості як наполегливість (3,14) та ініціативність (3,21).

Мотиви участі в комп'ютерних іграх та спрямованість особистості за критерієм індивідуалізм колективізм розглядалися за допомогою авторської методики «Вивчення мотивів заняття кіберспортом».

Респондентам пропонувалося за 5-ти бальною шкалою оцінити у себе виразність тих чи інших мотивів заняття кіберспортом.

У класі «Шутери» найвищі показники мають мотиви: «пошук гострих відчуттів» (4,31), «колективізм» (4,15), «розвиток характеру та психічних якостей» (4,07), «потреба у схваленні» (4,00), «естетичне задоволення» (3,93), «індивідуалізм» (3,93), «творчість» (3,88).

У класі «МОВА» найбільш виражені такі мотиви як: «колективізм» (09), «творчість» (3,99), «індивідуалізм» (3,93), «потреба в схваленні» (3,91), «естетичне задоволення» (3,80).

У класі «Файтинги» явно виділяються такі домінуючі мотиви як «естетичне задоволення» (4,19), «індивідуалізм» (4,11), «розвиток характеру та психічних якостей» (4,07), «пошук гострих відчуттів» (3,97), «творчість» (3,86).

Звертаючись до питання спрямованості особистості на підставі колективізм-індивідуалізм, можна бачити, що колективістська спрямованість переважає у представників класів «Шутери» (4,15) і «МОВА» (4,09), при цьому рівень індивідуалістичної спрямованості також дуже високий (3,93 в обох класах).

Індивідуалістична спрямованість переважає у представників класу «Файтинг» (4,11), що пояснюється специфікою даного класу ігор. Для уточнення специфіки прояву індивідуально-типологічних характеристик кіберспортсменів, залежно від класу ігор, було проведено дисперсійний аналіз.

Незалежна змінна (клас кіберспортивної гри) включала чотири градації: 1 — клас «Шутери», 2 — клас «МОВА», 3 — клас «Файтинги», 4 — учасники дослідження, що не грають.

Інша властивість НС, завдяки якій було встановлено достовірно значні відмінності — інертність нервових процесів. Найбільшу середньогрупову оцінку за цією властивістю має клас «Файтинги»(2,84), за ним йде «МОВА» (2,48), і завершують «Шутери» (2,11).

Особи, які не займаються кіберспортом, мають середні оцінки (2,75).

Відмінності по даному типу НС, вказує на відмінності за її загальною властивістю «рухливість-інертність нервових процесів». При цьому відмінності між спортсменами різних класів за якістю «рухомості інертності» визначатиметься головним чином за рахунок «інертності».

Вольові якості мають найбільшу вираженість у класі «Шутери», середню в класі «МОВА» та низьку у класі «Файтинги». Ця закономірність підкріплюється і подібним зменшенням загального показника сили волі, що зумовлює виразність самооцінки всіх вольових аспектів.

Середньогрупові оцінки за всіма названими якостями в осіб, які не займаються кіберспортом, знаходяться між оцінками класів «МОВА» та «Файтинги», з чого випливає, що клас «Файтинги» складають особи з найменш вираженими вольовими характеристиками.

З метою встановлення взаємозв'язків між індивідуально-типологічними властивостями кіберспортсменів та характеристиками кіберспорту ми провели внутрішньо груповий аналіз лінійної кореляції для трьох груп учасників, відповідних класам кіберспортивних ігор.

У класі «Шутери» виявлено зворотний взаємозв'язок стажу заняття КС з таким мотивом участі у грі як «розвиток характеру та психологічних якостей» ($r=-0,67$, $p=0,01$).

Можливо, у міру заняття КС провідні мотиви спортсменів змінюють один одного з плином часу. Час, що приділяється КС, позитивно взаємопов'язаний з вольовою якістю «уважність» ($r=0,64$, $p=0,1$).

Успішність КС у класі «Шутери» найбільш тісно взаємопов'язана з такими якостями особистості як сміливість ($r=0,57$, $p=0,052$), рішучість ($r=0,67$, $p=0,01$) та впевненість ($r=0,68$, $p=0,009$).

У класі «МОВА» стаж заняття КС виявляє позитивний взаємозв'язок із самооцінкою «енергійності» ($r=0,67$, $p=0,01$) та ініціативності ($r=0,54$, $p=0,05$), а також мотивами КС «спілкування» ($r = 0,62$, $p = 0,02$) і «потреба в схваленні» ($r = 0,55$, $p = 0,04$).

Час, що приділяється КС, негативно взаємопов'язаний з самооцінкою «сміливості» ($r=-0,51$, $p=0,05$) і позитивно - з самооцінкою «ініціативності» ($r=0,49$, $p=0,05$).

Імовірно, для учасників класу «МОВА» заняття КС може мати компенсаторний зміст, надаючи можливість у безпечних умовах реалізувати прагнення до гострих відчуттів, яке називалося одним із провідних мотивів КС, реалізувати свій творчий потенціал, отримати схвалення та визнання

У класі «Файтинги» виявлено взаємозв'язок стажу занять КС із N-фактором темпераменту (інтуїція) ($r=0,77$, $p=0,001$).

Позитивний взаємозв'язок стажу заняття КС із самооцінками «упертості» ($r=0,56$, $p= 0,04$) та «принциповості» ($r=0,54$, $p= 0,05$) дозволяє припустити, що гра служить розвитку цих якостей.

Час КС взаємодіє з F-фактором темпераменту (відчуття) ($r=0,55$, $p=0,04$). На підставі відомостей, отриманих після аналізу даних проведеного дослідження, нами було складено типологічні портрети представників трьох класів кіберспортивних ігор: «Шутери», «МОВА» та «Файтинги».

Узагальнений типологічний портрет кіберспортсмена класу «Шутери» виглядає так: це індивід із сильною, врівноваженою НС середньої рухливості. Такий тип НС загалом відповідає умовам даного класу ігор, у яких окремі раунди тривають у межах кількох хвилин, а змагальна ситуація протікає зазвичай, у одному ритмі. З кількох таких раундів із невеликими перервами складається матч. Від спортсмена потрібно максимальне включення всіх

ресурсів на нетривалий час раунду, після чого він може на короткий період розслабитися і мобілізувати себе в наступному раунді.

Як провідні вольові якості даного класу спортсмени вказують відповідальність, уважність, цілеспрямованість, а другорядних - спокій, дисциплінованість і діловитість. За результатами проведеного кореляційного аналізу, можна говорити про те, що успішність у КС діяльності забезпечується, головним чином, за рахунок таких якостей особистості як сміливість, рішучість та впевненість. результатів у представників командних видів у традиційному спорті. Разом з тим індивідуалістична спрямованість у даному класі також дуже висока, що може вказувати як на особисту зацікавленість спортсмена у перемозі команди, так і на прийняття на себе відповідальності за загальний успіх.

Узагальнений типологічний портрет кіберспортсмена класу «МОВА». Це індивіди з сильною, рідше середньої за силою, урівноваженою НС високою або рідше середньої рухливості. Описаний тип НС загалом підходить для ігор цього класу. Матчі тут не діляться на раунди та тривають у середньому по 40 хвилин.

Особи з сильним та середньо-сильним типами НС досить витривалі, щоб зберігати потрібну активність протягом усього періоду матчу. Перебіг ігрового процесу відрізняється неоднорідністю, мають місце різкі зміни ігрових ситуацій. Домінуючі вольові якості - цілеспрямованість та принциповість; найменш виражені - дисциплінованість, діловитість, обов'язковість, терпіння, наполегливість.

Узагальнений типологічний портрет кіберспортсмена класу «Файтінг». За результатами проведеного дослідження сила НС у представників даного класу може бути, як середньою, так і сильною, або середньослабкою, гравцям властива врівноваженість збудження та гальмування та середня або рідше висока рухливість. Такий розкид сили пов'язаний, на наш погляд, з типом гри. Найбільш поширена наступна схема проведення змагань: матч ділиться на три раунди, у кожному з яких проводяться три сутички. Час окремої сутички

зазвичай обмежується 1,5 хвилиною, але найчастіше бій закінчується швидше. Проміжок між сутичками становить 3 секунди. Проміжок між раундами дещо більший, і спортсмени можуть трохи перевести дух.

Для осіб із сильною НС характерний високий поріг активації, тобто. вони повільніше включаються в діяльність, тому за інших рівних умов, швидше за все, будуть успішнішими в другій половині другого раунду і третьому раунді.

Середньогрупові показники за вольовими якостями у класі «Файтинги» нижчі ніж у представників інших класів. Домінуючими вольовими властивостями виступають важливість, відповідальність, цілеспрямованість, обов'язковість, завзятість, спокій, а другорядними - сміливість ініціативність, сміливість, активність, діяльність. Успішність у КС діяльності виявляє взаємозв'язок лише з таким вольовим якістю як принциповість, впливу якого на успішність неочевидно. Індивідуалістична спрямованість у представників даного класу ігор явно переважає на колективістській, що пояснюється поодиноким типом гри. Отримані результати підтверджують гіпотезу нашого дослідження про специфіку індивідуально-типологічних характеристик у представників різних класів кіберспортивних ігор.

У висновку слід зазначити, що щодо властивостей НМ нами не було виявлено подібності типологічних портретів представників трьох класів КС ігор з портретами представників традиційних видів спорту [43; 49]. Вольові якості, пов'язані з успішністю в учасників різних класів КС ігор, також не співвідносяться з провідними якостями у спортсменів, згідно з дослідженнями Ф. Генова. Все це вказує на високу самобутність та своєрідність розглянутих видів віртуального спорту та вимагає продовження досліджень індивідуально-типологічних характеристик кіберспортсменів.

3.3. Ефективність змагальної діяльності спортсменів в кіберспорті та їх значимість

На думку багатьох авторів [2, 8, 12] - в кожному виді спорту необхідно мати ефективний, науково - обґрунтований зразок змагальної діяльності кіберспортсмена. Для цього нами було проведено аналіз змагальної діяльності у кіберспорті, і зокрема системи результативності та кінцевого результату у кіберспорті. Якщо розглядати кіберспорт, наприклад, по дисциплінам, в аспекті складових її форм побудови, то весь він представляється у вигляді сукупності дисциплін, кожна з яких має свої правила.

На основі аналізу структури змагальної ігрової діяльності спортсменів, виявлення значущості її компонентів по відношенню до спортивного результату визначають чинники, від яких залежать ефективність змагальної діяльності і рівень спортивних досягнень у спортивній грі. Найбільш істотними є наступні фактори. Перший фактор - оснащеність спортсменів прийомами гри (арсенал техніки). Значимість цього фактора визначається тим, що змагальне протистояння в спортивній грі регламентується правилами, відповідно до яких гравці можуть здійснювати змагальну діяльність за допомогою спеціальних в кожній грі дій - прийомів гри. Даний фактор має важливе значення: з одного боку, без володіння прийомами гри неможлива ігрова змагальна діяльність; з іншого боку - чим ширше арсенал техніки гри і досконаліше навички володіння прийомами гри, тим вище змагальний потенціал спортсменів. Другий фактор - Оснащеність спортсменів тактичними діями (арсенал тактики). Ступінь досконалості і арсенал тактичних дій служать вирішальним умовою реалізації технічного потенціалу (арсеналу техніки) в умовах гри і змагань.

Об'єктивність визначення переможця тої чи іншої дисципліни присутня у кіберспорті.

Кіберспортивні дисципліни - це ігри, які позиціонують себе як не випадкові події, в яких результат визначається перемогою над супротивником. З часом і розвитком кіберспорту з'являються нові ігри будучи більш прогресивними у всіх аспектах, які в свою чергу замінюють старі. На сьогоднішній день у кіберспортивному просторі присутні ігри які здобули широкого визнання як серед спортивної аудиторії так і серед неспортивної ігрової аудиторії. Тому це послугувало при застарілості певного продукту, розробляти оновлені версії ігор, які б відповідали сучасним умовам світової тенденції розвитку кіберспорту.

Концепція кіберспорту стала популярною останніми роками. Якщо розглядати кіберспорт в економічному аспекті, то в цифрову епоху ця сфера забезпечує розвиток інновацій та здатна залучити значні інвестиції. Як наслідок, це призводить до зростання кількості людей, які зацікавлені в кар'єрі в кіберспорті (наприклад, як професійні гравці).

За даними американських дослідників, у 2019 р. галузь кіберспорту вперше досягла ринкової частки понад 1 млрд доларів США і найближчими роками очікується її значне зростання [50].

Не заперечуючи важливості нормативних документів, слід зазначити, що підготовка кіберспортсмена має свої особливості, що відрізняють її від підготовки учасників змагань у традиційних видах спорту.

Кіберспорт у багатьох відношеннях є унікальним середовищем, дослідження якого необхідно почати з визначення детермінант, які або сприяють, або перешкоджають підтримці здорового способу життя [52].

При цьому особлива увага має бути приділена ймовірності виникнення хронічних травм, пов'язаних з перевантаженням, оскільки гра на змагальному рівні вимагає від гравців щоденних багатогодинних тренувань, що включає рідкісну зміну положення тіла, знижену фізичну активність, збереження не фізіологічної пози протягом тривалого часу і багаторазово повторювані рухи, що задіють дрібні групи м'язів.

Також, поряд з ожирінням та підвищеним ризиком неінфекційних захворювань внаслідок малорухливого способу життя, що найчастіше виникають несприятливими наслідками для здоров'я, пов'язаними з кіберспортом, є підвищений стрес, порушення сну та поведінкові порушення.

Як відправна точка для попередження вищезазначених ускладнень були виділені дослідження в галузі психології спорту та фізичних вправ, зосереджені на психологічній вразливості кіберспортсменів і покликані виявити потенційні труднощі, з якими можуть зіткнутися професійні геймери [45].

І оскільки регулярні фізичні вправи благотворно впливають як на фізичне, так і на психічне здоров'я, саме комплексна фізична підготовка, розроблена безпосередньо на основі дослідження професійної діяльності кіберспортсмена, може допомогти здійснювати профілактику травм, оптимізувати навички, максимізувати результативність кіберспортсмена, а також покращити здоров'я.

Сотні тисяч призових, мільйони фанатів по всьому світу, щедра японська підтримка, і подорожі по всьому світу - все це, можна отримати ставши найуспішнішим і найкращим кіберспортсменом у світі. А зараз кіберспорт вже настільки розвинений, що його цілком можна вибрати основною професією на певний час.

На початку шляху, перед кіберспортсменом стоїть нелегка задача: необхідно зрозуміти, як і чому ти хочеш стати кіберспортсменом. Для кіберспортсмена-початківця існує два принципові мотиви: світова слава або популярність і гроші (фінансовий успіх) [33].

Варто розуміти, що ці два мотиви не виключають один одного, а навіть доповнюють. В основному саме ці два мотиви стоять біля витоків виникнення причин, які штовхають молодих гравців на шлях кар'єрного зростання в сучасному кіберспорті.

На сьогоднішній день можна говорити про те, що кіберспорт визнаний світовою спільнотою як повноцінний вид спорту. Існуюча вже понад десять

років Міжнародна федерація кіберспорту (IeSF) є міжнародною організацією, яка базується в Південній Кореї, проголошеною метою діяльності якої є визнання кіберспорту як законний спорт національними спортивними федераціями. електронний спорт визнаний як законний спорт [39].

Також статутом Міжнародної федерації кіберспорту була проголошена її місія, яка полягає в тому, щоб просувати кіберспорт як «справжній» спорт і стати міжнародним органом, який відповідає за його розвиток та підтримку.

Для досягнення цієї мети федерація сфокусована на чотирьох основних проектах:

- збільшення кількості країн-членів;
- створення міжнародних правил та стандартів кіберспорту;
- навчання суддів через кадрову програму;
- проведення міжнародних чемпіонатів світу з кіберспорту.

Для того, щоб виправдовувати статус міжнародного спортивного органу, Міжнародна федерація кіберспорту взаємодіє з урядовими органами, міжнародними спортивними організаціями та розробниками відеоігор для досягнення мети об'єднання всього світу кіберспорту під однією юрисдикцією. На сьогоднішній день до складу федерації входять 56 країн-учасниць [51].

Показником впровадження кіберспорту та його міжнародного органу у глобальне спортивне співтовариство може бути отримання Міжнародною федерацією кіберспорту статусу учасника Всесвітнього антидопінгового агентства, який зобов'язує дотримуватись усіх встановлених міжнародних антидопінгових правил учасниками будь-яких змагань. У зв'язку з цим, починаючи з кіберспортивного Чемпіонату світу 2013 року, що відбувся в Бухаресті, на цих змаганнях проводяться взяття допінг-проб за тими самими правилами, що й на будь-яких спортивних заходах [35].

Однак, незважаючи на наявність такої міжнародної організації, слід зазначити досить низький рівень системності глобального та національного

правового регулювання кіберспорту. Цей факт можна пов'язати з небажанням держав визнавати кіберспорт як офіційний спорт.

На сьогоднішній день легальне визнання комп'ютерний спорт отримав лише в 26 країнах світу. Як правило, наданню кіберспорту офіційного статусу перешкоджає неоднозначна природа цього явища. Так, у Франції законодавцем кіберспорт відноситься, швидше, до елемента цифровізації суспільства і тому норми, що визначають правовий статус кіберспорту (його поняття, статус спортсменів та змагань тощо) закріплено не на рівні спортивної федерації, а в законі «Про цифрові технології» 2016 року [51].

Дещо інший підхід до визнання кіберспорту в Сполучених Штатах Америки, де законодавчий статус спортивної дисципліни має окрема комп'ютерна гра - League of Legends, тоді як інші ігрові платформи, не кажучи вже і про комп'ютерний спорт в цілому, офіційного статусу ще не отримав [49].

Прикладом повного визнання кіберспорту державному рівні може бути Південна Корея, у якій правове регулювання комп'ютерного спорту є нині найрозвиненішим. Одним із перших кроків південнокорейського уряду було створення корейської кіберспортивної асоціації (KeSPA) у 2000 році. Асоціація була створена та організована як філія при Міністерстві культури, спорту та туризму. Завдяки фонду, організованому KeSPA, кіберспорт дебютував як офіційний спортивний захід, визнаний урядом Південної Кореї [46].

У цілому, Україна посідає одинадцяте місце за призовими доходами гравців — 680 кіберспортсменів виграли \$13,49 млн. За прибутком ринку комп'ютерних ігор наша країна займає 46-те місце із сумою \$179 млн.

Висновки до розділу 3

Проаналізувавши велику кількість позицій різних авторів, можна зробити висновок про збереження неоднозначного ставлення до кіберспорту в доктрині.

Так, основними спірними аспектами стають, по-перше, проблема визначення кіберспорту, по-друге, можливість його прирівнювання до «традиційного» спорту.

Підготовка кіберспортсменів – багатогранний процес, який вимагає від учасників команди достатньо напруженої роботи не тільки за комп'ютером, але й фізичну та когнітивну підготовку, відновлення, що передбачає профілактику проблем зі здоров'ям. Для досягнення необхідного рівня підготовленості професійні кіберспортсмени витрачають години тренування перед комп'ютером, що досить негативно впливає на їхнє здоров'я.

Завдання розробки універсального алгоритму ТТД досить нетривіальне і потребує тривалих досліджень та апробацій. Разом з тим результатом даного дослідження автор вважає розробку базового алгоритму для створення методики техніко-тактичної підготовки для кіберспорту, який описує ключові етапи спортивної підготовки: засоби тренування (вправи), виявлення технічних та техніко-тактичних прийомів, а також спосіб оцінювання ефективності таких прийомів.

ВИСНОВКИ

Мережеве суспільство, яке є частиною інформаційного суспільства, стало основою для всього сучасного світу. Сьогодні людство повністю залежить від технологій, багато що сьогодні можна зробити через Інтернет, який вже стає основним засобом комунікації та видом проведення вільного часу індивідів.

Комп'ютерні ігри є однією з форм проведення вільного часу у світі. Виросло вже не одне покоління геймерів, яке так само створило навколо себе цілу спільноту людей з різних країн. В даний час кіберспортивне співтовариство знаходиться на початковій стадії розвитку, кіберспортивна сфера тільки починає розширюватися, але під її вплив вже потрапила велика кількість молоді.

У магістерській роботі були поставлені та вирішені наступні завдання:

- розглянуто класифікацію комп'ютерних ігор;
- досліджено становлення та розвиток кіберспорт;
- проаналізовано вплив рівня кіберспортсменів на тренувальний процес у віртуальному просторі;
- доведено ефективність змагальної діяльності спортсменів в кіберспорті та їх значимість.

Спортивна підготовка кіберспортсменів підпорядковується загальним закономірностям та принципам спортивного тренування.

На підставі відомостей, отриманих після аналізу даних проведеного дослідження, нами було складено типологічні портрети представників трьох класів кіберспортивних ігор: «Шутери», «МОВА» та «Файтинги».

У процесі підготовки кіберспортсменів виділяється теоретична, фізична, технічна, тактична, психологічна та інтегративна види, причому кожен вид має свою специфіку, що визначається характером взаємодії спортсмена з віртуальним середовищем. Особливістю технічної підготовки є освоєння та

виконання дій з клавіатурою та мишею, які сприяють вирішенню ігрових завдань віртуальним персонажем.

Тактична підготовка реалізується як раціональний процес ведення спортивної боротьби, специфічність якої проявляється в антиципації та високій швидкості прийняття ігрових рішень. Процес спортивної підготовки кіберспортсмена характеризується етапністю, зміст кожного етапу визначається віком та рівнем спортивної майстерності.

У роботі підкреслено, що комп'ютерна гра — це комп'ютерна програма, що служить для організації ігрового процесу (геймплея), зв'язку з партнерами по грі, або сама виступає як партнер.

Отже, кіберспорт - один з найбільш динамічно зростаючих видів сучасного спорту. Вже сьогодні кількість його шанувальників у всьому світі не поступається кількістю любителів найпопулярніших видів традиційних спортивних змагань. Кіберспорт став масовим рухом, що об'єднує багато мільйонів людей, незалежно від їх національності, віку і громадянства, і очевидно, що з кожним роком його ряди будуть тільки множитися.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антипов МА. Неоднозначность психологического влияния сетевых компьютерных игр на человека и общество // *Akademicka psychologie*. – 2016. № 2. С. 14– 8.
2. Баешко ВВ. Проблемы международного правового регулирования киберспорта. Спортивное право в Республике Беларусь: Минск. 2015. С. 147-154.
3. Бобова ЛА. Мануэль Кастельс: влияние сетевого общества на характер социальных коммуникаций. Вестник МГИМО университета. 2013. № 5. С. 213– 20.
4. Богдановская ИМ, Королёва НН, Привалов АВ. Психологические характеристики киберспортсменов в избранной дисциплине компьютерного спорта. Культура и технологии. 2018. Том 3, вып. 4. С. 90-103.
5. Бочавер КА, Грушко АИ. К вопросу о психологической подготовке в практической стрельбе. Опыт и перспективы. Теория и методика подготовки в практической стрельбе, других стрелковых видах спорта и стрелковых дисциплинах в многоборьях. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — РГУФКСМиТ, 2015. С. 11–21.
6. Бочавер КА, Кузнецов АИ. Киберспорт: актуальные проблемы подготовки, результативности и здоровья игроков. Спортивный психолог. 2017. №3(46). С. 48-54
7. Буриков АА, Нестеренко КС. Исследование психо- и нейрофизиологических изменений функционального состояния студента-геймера во время компьютерной игры. Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. Т.7. №5(30). С. 178
8. Буянова АВ, Козилина В. Киберспорт: история становления, современное состояние и перспективы развития. Социально-политические науки. 2017. №5. С. 77-80.

9. Вершинин ИВ. Киберспорт как феномен. 2017. URL: <https://sciencepor.ru/kibersport-kak-fenomen> (дата звернення: 05.01.2020 р.). 524
10. Войскунский АЕ, Богачева НВ. Основные направления киберпсихологических исследований компьютерной игровой деятельности и геймеров // Интернет и современное общество: труды XV Всероссийской объединенной конференции (IMS2012). СПб., 2012. С. 336-40.
11. Горова КО, Горовий ДА, Кіпоренко ОВ. Основні тенденції розвитку ринку кіберспорту. URL: [https://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64/pirpr_2016_4\(2\)__12.pdf](https://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64/pirpr_2016_4(2)__12.pdf)
12. Денисова Л, Бишевец Н, Шинкарук О. Кіберспорт: основні поняття, напрями, тенденції розвитку. Матеріали II Всеукр. електрон. конф. з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». Київ: НУФВСУ; 2019. 275-6
13. Иванов ВД. Киберспорт: экономические и юридические аспекты развития Педагогический опыт: теория, методика, практика: материалы VII Междуна•р. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 15 мая 2016 г.)Чебоксары: ЦНС «Интер-актив плюс», 2016. № 2 (7). С. 188–93
14. Казакова ОА, Козьма НА. Киберспорт - спорт будущего // Olympius. Гуманитарная версия. 2016. № 1. С. 29– 31
15. Ковалева АВ, Квитчастый АВ, Бочавер К., Касаткин ВН. Эффективность ээг-бос-тренинга у спортсменов, воспитанников училища олимпийского резерва. 2013. № 1 (28). С. 42-7
16. Кушнарева ИА, Стричко АВ. Киберспорт. Новая наука: стратегии и векторы развития. 2016. № 6. С. 94– 6
17. Кыласов АВ. Спортизация интеллектуальных игр: концепции и технологии / А. В. Кыласов, Я. А. Гарал•ь. – М.: Советский спорт, 2013. - 186 с.

18. Миронов ИС, Правдов МА. Киберспорт реальность и перспективы // Шуйская сессия студентов, аспирантов, молодых ученых: материалы XI Международной научной конференции. Шуя, 2018. С. 121-123.

19. Морозова ОО. Місце кіберспорту в системі фізичної культури. Актуальні проблеми і перспективи розвитку фізичного виховання та спорту в закладах освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції м. Кременчук, 25 квітня 2019 р. 2019. С. 168–72.

20. Наседкина, ЮВ. Компьютерные виртуальные реальност•и как феномен современно•й культуры: диссертация ... кандидата культурологии: 24.00.01/ Наседкина Юлия Валерьевна. СПб., 2005. 156 с.

21. Онопко ВО. Інноваційні практики спорту (на прикладі кіберспорту). Львів : ЛДУ, 2015. 89 с.

22. Панкина ВВ, Хадиева РТ. Киберспорт как феномен XXI века. Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2016. Т. 1, №3. С. 34-38.

23. Правила спортивних змагань з кіберспорту (електронного спорту). Режим доступу: https://sport.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2020/pravyla-kibersport.pdf

24. Пятисоцька СС, Ашанін ВС, Шишкін ДВ. Психодіагностичні методи виявлення особливостей когнітивних здібностей спортсменів (на прикладі кіберспорту). Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту: збірник наукових праць. Харків: ХДАФК, 2019. Випуск 3. С. 99–103.

25. Светлова НВ, Бокарева ИА. Исследование эмоционального состояния подростков, увлеченных компьютерными играми // Актуальные проблемы психологического знания. 2009. № 1. С. 128– 34

26. Скаржинская ЕН. Новоселов МА. Актуализация научного сопровождения компьютерного спорта. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. Москва : 2017. № 2, С. 39–40.

27. Степанцева, ОА. Субкультура геймеров в контексте информационного общества: диссертация ... кандидата культурологии: 24.00.01 / Степанцева Ольга Александровна. – СПб., 2007. - 153 с.

28. Стрельникова ГВ, Стрельникова ИВ, Янкин ЕЛ. Особенности сенсомоторной и когнитивной сфер киберспортсменов, выступающих в разных дисциплинах // Наука и спорт: современные тенденции. 2016. №3 (Т. 12). С. 64-9.

29. Стрельникова ИВ, Стрельникова ГВ. Развивающий потенциал компьютерных игр. Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы: материалы всероссийской научно-практич. конф. – М.: РГУФКСМиТ. 2015. С. 71-72

30. Талан МС, Талан АС. Влияние киберспорта на развитие когнитивных способностей. Прикладные аспекты киберспорта: межрегиональная конференция (22 февраля 2019 г.). М.: РГУФКСМиТ, 2019. С. 49-54.

31. Украина в esports-дисциплинах: как развивается отечественный киберспорт. URL: <https://wgame.com.ua/post/ukraina-v-esports-distsiplinah-kakrazvivaetsya-otechestvenniy-kibersport>

32. Шапкин СА. Компьютерная игра: новая область психологических исследований. Психологический журнал. 1999. Т. 20, №1. С. 86-9

33. Шилина МГ. Коммуникация в интернете: методологические основания исследования Известия Юго-Западного государственного университета. 2014. № 4. С. 127– 30.

34. Шинкарук О, Анохін Е, Юхно Ю, Сергієнко К. Характерні ознаки змагальної діяльності в кіберспорті. Матеріали III Всеукр. електрон. науково-практ. конф. з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». (8 квітня 2020 р.). Київ: НУФВСУ; 2020. 183–184

35. Шинкарук О, Анохін Е. Характеристики кіберспорту як сучасного виду спорту: дефініція поняття «кіберспорт». Молодь та олімпійський рух:

зб. тез доповідей XIV Міжнар. конф. молодих вчених, 19 травня 2021 року. Київ; 2021. 49–50.

36. Шинкарук О. Концепция формирования системы подготовки, отбора спортсменов и их ориентации в процессе многолетнего совершенствования. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. 2012; 12: 144-8

37. Abrams RF. et al. Making healthy places: designing and building for health, well-being, and sustainability. – Island Press, 2012.

38. Barlow DH. Principles and practice of stress management. P. M. Lehrer, R. L. Woolfolk, & W. E. Sime (Eds.). Guilford Press, 2017.

39. Faust K, Meyer J, Griffiths MD. Competitive and professional gaming: Discussing potential benefits of scientific study. International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning. 2013. Vol. 3(1). Pp. 67-77.

40. Green CS, Bavelier D. Learning, attentional control, and action video games. Curr Biol. 2012; 22(6): R197- 206.

41. Greenfield PM. The Cultural Evolution of IQ. The Rising Curve. LongTerm-Gainsin IQ and related Measures. Washington. 1998. P. C. 81–123.

42. Griffiths M. The psychosocial impact of professional gambling, professional video gaming & eSports . Casino & Gaming International. 2017. Vol. 28. Pp. 59-63.

43. Hamari J, Sjöblom M. What is eSports and why do people watch it? Internet research, 27(2). DOI: 10.1108/IntR-04-2016-0085, Forthcoming, 2017

44. Lesyk J, Sanchez X. Mental skills training using the " nine mental skills of successful athletes" model . World congress of sport psychology. – 2001.

45. Lieberman DA. What Can We Learn From Playing Interactive Games? Playing video games: motives, responses, and consequences / Ed. by Vorderer P., Bryant J. Mahwah, NJ: LEA Publ.2006. P. 379–398.

46. Smith MJ, Birch PD, Bright D. Identifying Stressors and Coping Strategies of Elite Esports Competitors // International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMS). 2019. Vol. 11(2). Pp. 22-39

47. Taylor J. *Assessment in Applied Sport Psychology*. – Human Kinetics, 2017.

48. Taylor TL. “T.L. Taylor on live streaming”, *Computer Games and the Future of Spectatorship*, Berkman Luncheon Series, Berkman Centre, Cambridge, MA, June 5, 2012.

49. Taylor TL, *Raising the Stakes: E-sports and the Professionalization of Computer Gaming*, MIT Press, Cambridge, MA, 2012.

50. *The Philosophy of Computer Games Conference, Madrid 2012 Cybersport 2.0: Ethical Dimensions of Videogames as Sport* Sean Naubert, Hemphill, Dennis. "Cybersport." *Journal of Philosophy of Sport* 32 (2005) Human Kinetics Inc.:195-207.

51. Wagner MG. On the scientific relevance of eSport. In *Proceedings of the 2006 International Conference on Internet Computing and Conference on Computer Game Development*, 26–29 June 2006. Las Vegas, Nv: CSrEA Press: 437–440, 2006.

52. Witkowski E. On the digital playing field: How we “Do Sport” with networked computer games. *Games and Culture* 7 (5): 349–374, 2012.