

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗДОРОВ'Я, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
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: «ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
ТРЕНУВАЛЬНІЙ ТА ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ГРАВЦІВ В
КІБЕРСПОРТІ»

Здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Зубар Ілля Андрійович

Науковий керівник: Гордєєва М.В. к.фіз.вих.

Рецензент: Крупеня С.В. к.фіз.вих,

Семененко В.П. к.фіз.вих.

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри
(протокол № 6 від 22 листопада 2024 р.)

Завідувач кафедри: Яковенко О.О. к.фіз.вих., доцент

Київ 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТРЕНУВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ.....	6
1.1. Поняття інформаційних технологій.....	6
1.2. Інформаційні технології у спорті.....	10
1.3. Закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті.....	16
Висновки до розділу 1.....	25
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1. Методи дослідження.....	27
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	27
2.1.2. Педагогічний експеримент.....	29
2.2 Організація дослідження.....	32
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНІЙ ТА ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ГРАВЦІВ У КІБЕРСПОРТІ.....	35
3.1. Інформаційні технології у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.....	35
3.2. Використання інформаційних технологій у тренувальній діяльності гравців у кіберспорті.....	47
3.3. Ефективність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.....	61
Висновки до розділу 3.....	68
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	75

ВСТУП

Актуальність.

Кіберспорт стрімко перетворюється на глобальний феномен, залучаючи мільйони гравців та глядачів по всьому світу. Сучасні інформаційні технології суттєво впливають на розвиток цієї галузі, відкриваючи нові можливості для тренувань та змагальної діяльності гравців. Зростання популярності кіберспорту спричиняє необхідність впровадження інноваційних методів підготовки, що базуються на використанні передових ІТ-рішень.

Інформаційні технології забезпечують гравцям доступ до аналітичних інструментів, систем відстеження прогресу та платформ для спільної роботи, що дозволяє підвищити ефективність тренувального процесу. Крім того, вони сприяють розробці стратегій та тактик, адаптованих до швидкозмінних умов змагань.

Незважаючи на значний потенціал ІТ у кіберспорті, питання їх оптимального застосування залишається недостатньо вивченим. Багато гравців та команд не повністю використовують можливості, які надають сучасні технології, що може обмежувати їх конкурентоспроможність на міжнародній арені.

Актуальність даного дослідження полягає у необхідності систематизації знань про застосування інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності кіберспортсменів. Це дозволить виявити ефективні підходи та розробити рекомендації для покращення результативності гравців.

У сучасному світі технологічні інновації відбуваються з неймовірною швидкістю, і кіберспорт не є винятком. Постійно з'являються нові програмні рішення та інструменти, які можуть значно підвищити ефективність підготовки гравців. Відсутність систематизованого підходу до впровадження цих технологій у тренувальний процес може призвести до втрати конкурентних переваг.

Використання штучного інтелекту та машинного навчання в аналізі ігрових даних відкриває нові горизонти для персоналізації тренувань. Це

дозволяє гравцям та тренерам отримувати глибокі інсайти щодо власної гри та гри суперників, що є критично важливим у висококонкурентному середовищі кіберспорту.

Зростання професіоналізації кіберспорту вимагає більш структурованих та науково обґрунтованих методів підготовки. Інформаційні технології можуть сприяти стандартизації тренувальних практик, що, в свою чергу, підвищить загальний рівень гравців та команд. Відсутність досліджень у цьому напрямку створює пробіл, який необхідно заповнити.

Економічний вплив кіберспорту стає все більш відчутним, залучаючи значні інвестиції та спонсорську підтримку. Ефективне застосування інформаційних технологій може не тільки покращити індивідуальні результати гравців, але й підвищити комерційну привабливість команд та ліг. Таким чином, дослідження в цій сфері має важливе значення для подальшого розвитку індустрії.

Мета – дослідити застосування інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців в кіберспорті.

Відповідно до мети дослідження в роботі було вирішено такі **завдання**:

1. Проаналізувати сучасний стан використання інформаційних технологій у кіберспорті.
2. Дослідити існуючі IT-інструменти та платформи, що підтримують тренувальний процес та змагальну діяльність.
3. Визначити основні проблеми та бар'єри впровадження інформаційних технологій у практику кіберспортсменів.
4. Розробити рекомендації щодо ефективного використання інформаційних технологій для підвищення результативності гравців.

Об'єкт: тренувальна та змагальна діяльність гравців в кіберспорті.

Предмет: особливості та методи використання інформаційних технологій для підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності гравців у кіберспорті.

В роботі були використані наступні **методи досліджень**:

1. Аналіз наукової та технічної літератури.
2. Порівняльний аналіз програмних засобів.
3. Опитування та інтерв'ю з професійними гравцями та тренерами.
4. Статистичний аналіз отриманих даних.

Новизна кваліфікаційної роботи полягала в наступному:

- Вперше проведено комплексний аналіз застосування інформаційних технологій у кіберспорті.
- Виявлено нові тенденції та перспективи розвитку IT-інструментів для тренувань та змагань.
- Розроблено авторські рекомендації щодо інтеграції інформаційних технологій у тренувальний процес.

Практична значущість роботи.

Результати дослідження можуть бути використані гравцями, тренерами та організаторами змагань для підвищення ефективності тренувального процесу та покращення змагальних результатів через впровадження сучасних інформаційних технологій.

Обсяг і структура роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 83 сторінках тексту, складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел (25 джерел, з них 22 іноземних). Робота ілюстрована 3 таблицями та 16 рисунками.

РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТРЕНУВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

1.1. Поняття інформаційних технологій

Інформаційні технології (ІТ) стали невід'ємною частиною сучасного суспільства, проникаючи у всі сфери життя людини. Вони являють собою сукупність методів, засобів і процесів, спрямованих на збирання, обробку, зберігання, передачу та використання інформації з метою забезпечення ефективної діяльності в різних галузях. Сутність інформаційних технологій полягає у застосуванні комп'ютерних систем і програмного забезпечення для оптимізації та автоматизації процесів, пов'язаних з інформацією [3].

Розвиток інформаційних технологій пройшов кілька етапів, починаючи від появи перших обчислювальних машин у середині ХХ століття. Ці машини використовувалися для виконання складних математичних розрахунків і займали великі приміщення. Згодом, завдяки мініатюризації електронних компонентів та розвитку мікропроцесорної техніки, з'явилися персональні комп'ютери, які стали доступними для широкого кола користувачів [2]. Це призвело до революційних змін у способах обробки та використання інформації.

Значний вплив на розвиток інформаційних технологій мав Інтернет, який з'єднав мільйони комп'ютерів по всьому світу в єдину мережу. Це дозволило обмінюватися інформацією практично миттєво, незалежно від географічного розташування. Виникли нові форми комунікації, такі як електронна пошта, соціальні мережі, онлайн-форуми, що змінило способи взаємодії між людьми.

Сучасні інформаційні технології характеризуються високим рівнем інтеграції та взаємозв'язку різних систем і пристроїв. Поява мобільних технологій, смартфонів та планшетів зробила доступ до інформації можливим у будь-який час і в будь-якому місці. Хмарні обчислення дозволяють зберігати

та обробляти великі обсяги даних на віддалених серверах, що забезпечує гнучкість та масштабованість систем [1].

Основними компонентами інформаційних технологій є апаратне забезпечення, програмне забезпечення та мережеві технології. Апаратне забезпечення включає фізичні пристрої, такі як комп'ютери, сервери, мережеве обладнання, мобільні пристрої та інші електронні компоненти. Програмне забезпечення складається з операційних систем, прикладних програм, баз даних та інших програмних засобів, які керують апаратним забезпеченням та виконують специфічні завдання [7]. Мережеві технології забезпечують передачу даних між різними пристроями та системами, використовуючи різноманітні протоколи та стандарти.

Інформаційні технології відіграють ключову роль у розвитку економіки, сприяючи підвищенню продуктивності праці, оптимізації бізнес-процесів та створенню нових ринків і галузей[1]. Вони забезпечують автоматизацію рутинних завдань, зменшують витрати часу та ресурсів, дозволяють швидко адаптуватися до змін ринкових умов. Електронна комерція, онлайн-банкінг, електронний документообіг — все це стало можливим завдяки розвитку ІТ.

У сфері науки та освіти інформаційні технології відкрили доступ до величезних обсягів знань та інформаційних ресурсів. Онлайн-курси, дистанційне навчання, електронні бібліотеки та наукові бази даних сприяють підвищенню рівня освіти та кваліфікації фахівців. Вчені отримали можливість співпрацювати з колегами з інших країн, брати участь у міжнародних проєктах та обмінюватися досвідом. У галузі охорони здоров'я ІТ використовуються для управління медичною інформацією, діагностики та лікування пацієнтів. Електронні медичні картки, системи телемедицини, діагностичне обладнання з цифровими технологіями покращують якість медичних послуг та роблять їх більш доступними. Соціальна сфера також зазнала значних змін під впливом інформаційних технологій. Соціальні мережі та месенджери стали основними засобами комунікації для мільйонів людей[2], впливаючи на формування суспільної думки та культурних тенденцій. Онлайн-платформи дозволяють

організовувати спільноти за інтересами, проводити соціальні кампанії та заходи. Державне управління активно впроваджує ІТ для підвищення ефективності та прозорості своєї діяльності. Електронний уряд, електронні державні послуги, системи електронного голосування та реєстри сприяють спрощенню бюрократичних процедур та покращують взаємодію між громадянами та державою.

Сучасні тенденції в розвитку інформаційних технологій включають штучний інтелект (ШІ), машинне навчання, великі дані, Інтернет речей (*IoT*), блокчейн та віртуальну реальність. Штучний інтелект та машинне навчання дозволяють створювати системи, здатні аналізувати великі обсяги даних, прогнозувати тенденції, приймати рішення та навіть самонавчатися. Це відкриває нові горизонти у медицині, фінансах, логістиці та інших галузях [6].

Великі дані (*Big Data*) стали важливим ресурсом для компаній та організацій, дозволяючи отримувати цінну інформацію з різноманітних джерел. Аналіз великих даних допомагає виявляти приховані закономірності, оптимізувати процеси, розробляти нові продукти та послуги.

Інтернет речей об'єднує фізичні пристрої в єдину мережу, дозволяючи їм взаємодіяти між собою та з зовнішніми системами. Це створює можливості для автоматизації будинків, виробництв, транспортних систем та багато іншого.

Блокчейн-технологія забезпечує безпечне та прозоре зберігання та передачу даних, що знаходить застосування у фінансах, логістиці, правових системах та інших сферах [5].

Віртуальна та доповнена реальність дозволяють створювати інтерактивні віртуальні середовища, які можуть використовуватися в освіті, розвагах, дизайні, архітектурі та інших галузях. Це відкриває нові способи взаємодії з інформацією та навколишнім світом.

Однак розвиток інформаційних технологій супроводжується і певними викликами та ризиками. Питання кібербезпеки стають все більш актуальними через зростання кількості кіберзлочинів, хакерських атак та витоків

персональних даних. Це вимагає постійного вдосконалення засобів захисту інформаційних систем та підвищення обізнаності користувачів щодо безпечного використання ІТ.

Конфіденційність та захист персональних даних є ще одним важливим аспектом. Зростання обсягів даних, які збираються та аналізуються компаніями та державними органами, викликає занепокоєння щодо можливого зловживання цією інформацією. Законодавство в багатьох країнах посилює вимоги до захисту персональних даних, що стимулює розвиток відповідних технологій та практик.

Етичні питання також набувають значущості у зв'язку з використанням штучного інтелекту та автоматизації. Виникають дискусії щодо впливу ІТ на зайнятість, відповідальності за рішення, прийняті машинами, та можливого упередження в алгоритмах.

Цифрова нерівність між різними регіонами та соціальними групами може посилювати соціально-економічні розриви. Відсутність доступу до сучасних інформаційних технологій обмежує можливості для освіти, працевлаштування та соціальної інтеграції. Це ставить завдання перед державами та міжнародними організаціями щодо забезпечення доступності ІТ для всіх верств населення.

Швидкий темп розвитку інформаційних технологій вимагає від фахівців постійного оновлення знань та навичок. Система освіти та професійної підготовки повинна адаптуватися до цих змін, забезпечуючи підготовку кваліфікованих кадрів [9].

Розуміння поняття інформаційних технологій є критично важливим для успішної діяльності у сучасному світі. Це дозволяє не лише ефективно використовувати наявні технології, але й передбачати майбутні тенденції, адаптуватися до змін та брати участь у формуванні цифрового майбутнього.

Інформаційні технології стали інструментом, який формує нову реальність, впливаючи на економіку, політику, культуру та соціальні відносини. Вони відкривають безліч можливостей для інновацій, розвитку та

співпраці, але водночас ставлять перед суспільством нові завдання та виклики. Відповідь на ці виклики вимагає комплексного підходу, що поєднує технічні, правові, етичні та соціальні аспекти [10].

Таким чином, інформаційні технології є фундаментом сучасного інформаційного суспільства, визначаючи його структуру та динаміку розвитку. Глибоке розуміння їх сутності та ролі є необхідним для всіх, хто прагне ефективно діяти в умовах швидкоплинних змін та глобальної цифровізації. Це відкриває шлях до нових досягнень, сприяє особистісному та професійному зростанню, а також забезпечує можливість впливати на майбутнє нашого суспільства.

1.2. Інформаційні технології у спорті

Інформаційні технології (ІТ) здійснили революційний вплив на сучасний спорт, змінюючи способи тренувань, змагальних стратегій, управління та взаємодії з уболівальниками. Від аналітики великих даних до віртуальної реальності, ІТ стали невід'ємною частиною спортивної індустрії. У цьому розділі розглянемо конкретні приклади того, як інформаційні технології застосовуються у різних видах спорту, впливаючи на спортсменів, команди та організації [8].

Одним із найяскравіших прикладів використання ІТ у спорті є система *Hawk-Eye*, що застосовується в тенісі, крикеті та футболі[5]. *Hawk-Eye* використовує високошвидкісні камери та програмне забезпечення для відстеження траєкторії м'яча, дозволяючи точно визначати його положення на полі чи корті. У тенісі ця технологія використовується для вирішення спірних моментів, коли гравці, такі як Роджер Федерер чи Рафаель Надаль, можуть оскаржити рішення судді. Це підвищує об'єктивність суддівства та додає інтриги до гри. Приклад застосування системи *Hawk-Eye* зображено на рис. 1.1.

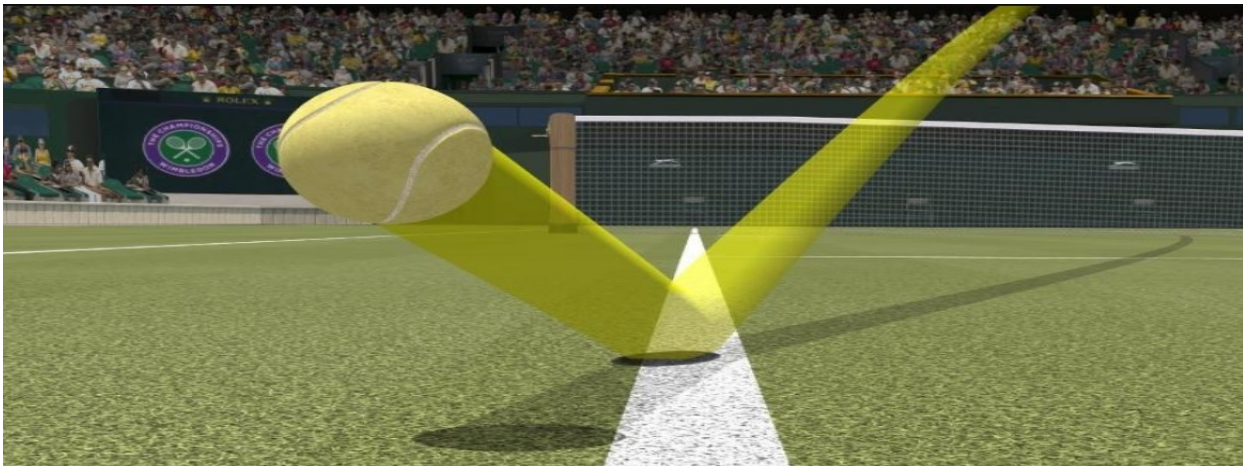


Рисунок 1.1 Hawk-Eye технологія у тенісі

У футболі технологія *Video Assistant Referee (VAR)* стала важливим інструментом для підтримки справедливості в матчах[6]. Вона використовується для перегляду спірних моментів, таких як пенальті, офсайди чи порушення правил. Наприклад, на Чемпіонаті світу з футболу 2018 року *VAR* допомогла суддям прийняти правильні рішення в критичних ситуаціях, що вплинуло на результати матчів та загальний хід турніру. Більш того, дана технологія не стоїть на місці. Окрім того, що *VAR*-асистент рефері переглядає момент на власні очі, дана технологія разом з *Hawk-Eye* автоматично моделює гравців у 3D форматі, зображаючи лінії офсайду, тим самим мінімізуючи людський фактор. Приклад використання технології *VAR* зображено на рис. 1.2.

Професійні футбольні клуби активно використовують інформаційні технології для аналізу гри та підвищення ефективності тренувань. Футбольний клуб "Ліверпуль" відомий своїм аналітичним підходом до підбору гравців та розробки тактик. Використовуючи дані про фізичні показники, позиціонування та дії гравців на полі, тренерський штаб в епоху на тренера Юргена Клоппа оптимізував стратегії гри та підвищував конкурентоспроможність команди.

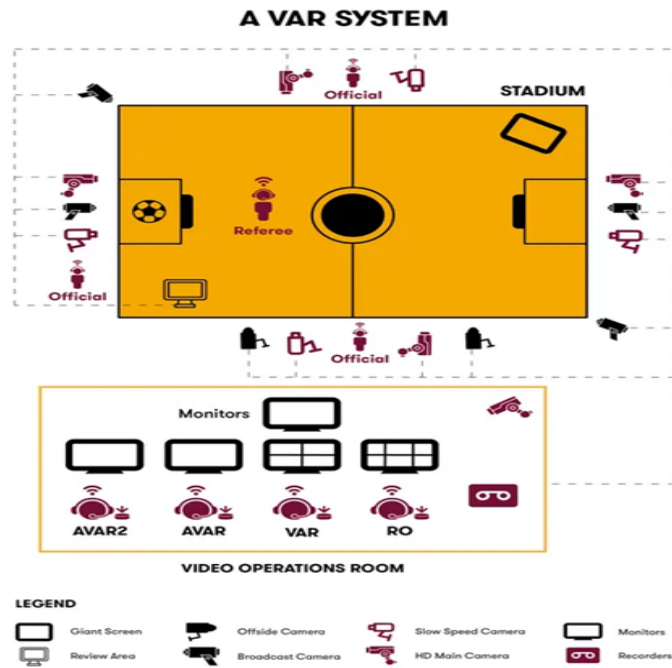


Рисунок 1.2 Система VAR у футболі

У баскетболі Національна баскетбольна асоціація (NBA) впровадила систему *SportVU*, яка використовує шість камер, розташованих над майданчиком, для збору даних про позиціонування гравців та м'яча[7]. Ці дані дозволяють командам аналізувати різні аспекти гри, такі як швидкість гравців, дистанція, яку вони пробігають, та ефективність різних комбінацій. Команди, такі як "Х'юстон Рокетс", використовують ці дані для прийняття рішень щодо тактики та підбору гравців, роблячи акцент на трьохочкових кидках та швидкому темпі гри.

Легендарний бігун Усейн Болт співпрацював з вченими та тренерами, використовуючи біомеханічний аналіз для вдосконалення своєї техніки бігу. Використання високошвидкісних камер та датчиків дозволило йому оптимізувати положення тіла, крок та силу відштовхування, що сприяло встановленню світових рекордів на дистанціях 100 та 200 метрів [12].

У плаванні Майкл Фелпс, багаторазовий олімпійський чемпіон, використовував підводні камери та програмне забезпечення для аналізу

техніки. Це дозволило йому та його тренерам виявляти найменші недоліки у рухах та вдосконалювати їх, що призвело до видатних спортивних досягнень.

Великий вплив інформаційних технологій спостерігається у велоспорті. Команда "*Team Sky*" (нині "*INEOS Grenadiers*") використовує дані від датчиків потужності, серцевого ритму та *GPS* для моніторингу стану спортсменів під час тренувань та гонок. Це допомагає тренерам оптимізувати навантаження, планувати стратегію та забезпечувати відновлення спортсменів. Такий підхід сприяв перемогам Крістофера Фрума на Тур де Франс [24].

У Формулі 1 команди, такі як "*Mercedes-AMG Petronas Formula One Team*", використовують телеметричні дані для моніторингу роботи болідів та фізичного стану пілотів. Дані про швидкість, температуру, знос шин та інші параметри передаються в реальному часі на базу команди, де аналітики та інженери аналізують їх для прийняття оперативних рішень. Пілоти Льюїс Хемілтон та Джордж Рассел отримують рекомендації щодо стратегії піт-стопів, налаштування автомобіля та управління ресурсами [16].

У гольфі використання технології *TrackMan*, яка базується на радіолокаційних та оптичних сенсорах, дозволяє гравцям, таким як Тайгер Вудс, аналізувати параметри удару: швидкість клюшки, кут атаки, траєкторію м'яча. Це допомагає вдосконалювати техніку та підбирати оптимальне спорядження.

Використання інформаційних технологій поширюється і на аматорський спорт. Фітнес-трекери та розумні годинники від компаній *Fitbit*, *Garmin*, *Apple* надають можливість відстежувати фізичну активність, серцевий ритм, споживання калорій та інші показники. Це мотивує людей займатися спортом та вести здоровий спосіб життя, надаючи зворотний зв'язок та підтримку через мобільні додатки [18].

У тренувальному процесі все більшої популярності набуває використання віртуальної реальності (*VR*). Наприклад, футбольні клуби, такі як "Манчестер Юнайтед", використовують *VR*-тренажери для відпрацювання

тактичних схем та покращення реакції гравців. Це дозволяє моделювати різні ігрові ситуації в безпечному та контрольованому середовищі.

У хокейній лізі *NHL* команди застосовують аналітику великих даних для оцінки ефективності гравців та розробки стратегій. Компанія *SAP* співпрацює з *NHL*, надаючи платформи для аналізу статистики, що допомагає тренерам та менеджерам приймати обґрунтовані рішення щодо складу команди та тактики[15].

У спортивній медицині інформаційні технології також відіграють важливу роль. Системи, такі як *Catapult Sports*, використовуються для моніторингу фізичного стану спортсменів та запобігання травмам. Дані з датчиків допомагають виявляти ознаки перевтоми або ризик травми, що дозволяє вчасно коригувати тренувальний процес.

Проблеми безпеки даних стають актуальними у зв'язку з використанням ІТ у спорті. Наприклад, у 2016 році хакерська група *Fancy Bears* зламала базу даних Всесвітнього антидопінгового агентства (*WADA*)[10], викравши конфіденційну інформацію про спортсменів. Це підкреслює необхідність посилення кібербезпеки та захисту персональних даних у спортивній індустрії.

Інформаційні технології змінили спосіб взаємодії спортивних організацій з уболівальниками. Соціальні мережі, такі як *Twitter*, *Instagram*, *Facebook*, стали основними каналами комунікації. Спортсмени, як-от Леброн Джеймс чи Кріштіану Роналду, мають мільйони підписників, з якими вони діляться моментами з життя та кар'єри. Це підвищує залученість аудиторії та розширює можливості для маркетингу та спонсорства [19].

Стримінгові сервіси та онлайн-трансляції дозволяють уболівальникам з усього світу дивитися змагання в режимі реального часу. Платформи, такі як *DAZN* або *ESPN+*[18, 19], надають доступ до широкого спектра спортивних подій. Це розширює аудиторію та підвищує прибутки від прав на трансляцію.

Електронні квитки та системи контролю доступу спрощують процес відвідування спортивних заходів. Технології *NFC* та *QR*-кодів дозволяють

швидко та безпечно проходити на стадіони та арени, зменшуючи черги та покращуючи досвід глядачів.

У менеджменті спортивних організацій інформаційні системи допомагають у плануванні, фінансовому обліку, управлінні персоналом та маркетингу. Програми *CRM (Customer Relationship Management)* дозволяють будувати довгострокові відносини з уболівальниками та спонсорами, аналізувати їх поведінку та вподобання [23].

Інтернет речей (*IoT*) знаходить застосування у спортивних спорудах. "Розумні" стадіони, такі як "*AT&T Stadium*" у Техасі, оснащені сенсорами та системами, що забезпечують комфорт та безпеку глядачів. Це включає управління освітленням, клімат-контроль, навігацію всередині стадіону та інтерактивні сервіси.

У кіберспорті інформаційні технології є фундаментом самої індустрії. Професійні команди, такі як "*Team Liquid*" чи "*Natus Vincere*", використовують аналітичні інструменти для аналізу гри, стратегій та підготовки до змагань. Платформи стримінгу, такі як *Twitch* та *YouTube Gaming* [12, 20], стали основними каналами трансляції кіберспортивних подій, залучаючи мільйони глядачів.

Технології штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання починають застосовуватися для прогнозування результатів змагань та виявлення талантів[4]. Компанії, такі як *IBM Watson*[14], співпрацюють з турнірами, наприклад, *Wimbledon*[17], надаючи аналітику та інсайти на основі ШІ.

Проте, впровадження інформаційних технологій у спорті також викликає етичні та правові питання. Використання технологій для підвищення продуктивності може розглядатися як несправедлива перевага. Крім того, збір та обробка персональних даних спортсменів потребує дотримання законодавства про захист даних, таких як *GDPR* у Європейському Союзі.

Необхідність постійного оновлення обладнання та програмного забезпечення вимагає значних інвестицій. Це може створювати фінансовий

тиск на менш забезпечені спортивні організації та посилювати розрив між багатими та бідними командами.

Загалом, інформаційні технології глибоко інтегрувалися в сучасний спорт, впливаючи на тренування, змагання, управління та взаємодію з уболівальниками. Конкретні приклади застосування ІТ, такі як *Hawk-Eye* в тенісі, *VAR* у футболі, аналітика великих даних у баскетболі та використання фітнес-трекерів, демонструють широкий спектр можливостей та переваг. Проте, впровадження технологій повинно супроводжуватися відповідальним підходом, враховуючи етичні, правові та фінансові аспекти, щоб забезпечити справедливість, безпеку та сталий розвиток спортивної індустрії.

1.3. Закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті

Кіберспорт, або електронний спорт, за останні два десятиліття перетворився з хобі ентузіастів на глобальну індустрію з багатомільярдним оборотом[3]. Він об'єднує мільйони гравців та глядачів по всьому світу, створюючи унікальну екосистему, де технології, спорт та культура тісно переплітаються. Закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті мають свої особливості, які варто розглянути детальніше.

Кіберспорт охоплює широкий спектр ігрових жанрів, кожен з яких має свої особливості, що впливають на організацію тренувальної та змагальної діяльності. До основних жанрів, представлених у кіберспорті, належать багатокористувацькі онлайніві бойові арени (*MOBA*), шутери від першої особи (*FPS*), стратегії в реальному часі (*RTS*), файтинги, спортивні симулятори та королівські битви (*Battle Royale*). Кожен жанр вимагає від гравців специфічних навичок і стратегій, що визначає підходи до тренувань і участі в змаганнях.

Жанр *МОБА* представлений такими популярними іграми, як *Dota 2* та *League of Legends*. У цих іграх дві команди по п'ять гравців змагаються, намагаючись знищити базу суперника. Закономірності тренувальної та змагальної діяльності в *МОБА* включають:

- *Командну взаємодію*: Високий рівень координації та комунікації між гравцями є критичним. Тренування зосереджені на відпрацюванні командних стратегій, розподілі ролей та синергії між героями. Наприклад, команда "OG" у *Dota 2* відома своєю командною синергією, що дозволило їм двічі виграти The International[11];
- *Стратегічне мислення*: Гравці повинні розуміти макроекономіку гри, контролювати карту, приймати рішення щодо об'єктів та ресурсів. Аналітика ігор та розбір тактик суперників є важливими компонентами підготовки. Команди залучають аналітиків для вивчення суперників, як це робить "Team Secret";
- *Індивідуальну майстерність*: Кожен гравець відповідає за свою позицію та роль. Тренування включають вдосконалення механіки управління героями, реакції та мікроконтролю. Лі "Faker" Санхек з "T1" у *League of Legends* є прикладом гравця з високою індивідуальною майстерністю.

Шутери від першої особи (*FPS*), такі як *Counter-Strike: Global Offensive* та *Overwatch*, акцентують увагу на точності стрільби, швидкості реакції та тактичній взаємодії. Індивідуальні навички, такі як точність стрільби та розуміння фізики гри, є ключовими. Гравці, наприклад, Олександр "s1mple" Костилєв, проводять багато часу в тренувальних режимах, відпрацьовуючи прицілювання та рух. Командна координація також є критичною, особливо в ситуаціях, що вимагають скоординованих дій для захоплення точок або виконання певних завдань. Команда "Astralis" відома своїм системним тактичним підходом та детальним плануванням, що дозволило їм встановити рекорд у *CS*, вигравши чотири мейджор-турніри.

У стратегіях в реальному часі (*RTS*), таких як *StarCraft II*, гравці повинні демонструвати високий рівень стратегічного мислення та багатозадачності.

Вони керують великою кількістю одиниць та будівель, приймаючи рішення на декількох фронтах одночасно. Показник дій за хвилину (*APM*) є важливим показником продуктивності; професійні гравці, такі як Лі "*Flash*" Янг Хо, можуть досягати понад 400 *APM*. Стратегічна підготовка включає вивчення різноманітних стратегій, розробку контрстратегій та адаптацію до стилю гри суперника.

Жанр файтингів, представлений іграми *Street Fighter V* та *Tekken 7*, зосереджений на поєдинках між двома гравцями. Тут важливими є швидкість реакції, відпрацювання складних комбінацій ударів та глибоке розуміння механіки гри. Даїго Умехара, відомий як "*The Beast*", є легендою цього жанру, демонструючи виняткову майстерність та психологічну стійкість. Гравці повинні вміти читати дії суперника, використовувати психологічний тиск та адаптуватися до різних стилів гри.

Спортивні симулятори, такі як *FIFA* та *NBA 2K*, вимагають від гравців не лише технічних навичок, але й розуміння реального спорту, правил та тактик. Тренування включають відпрацювання технічних елементів, таких як дриблінг, паси та удари, а також розробку ігрових схем та стратегій управління командою. Гравці аналізують реальні матчі, щоб перенести успішні тактики у віртуальну гру.

Королівські битви (*Battle Royale*), як *Fortnite* та *PlayerUnknown's Battlegrounds (PUBG)*, характеризуються великою кількістю гравців або команд, що змагаються, щоб залишитися останніми живими. Тут важливі як індивідуальні навички, так і командна взаємодія. Швидка зміна ситуації вимагає від гравців миттєвого прийняття рішень та високої адаптивності. Стратегічне мислення включає планування маршрутів, вибір місця висадки та управління ресурсами. Тайлер "*Ninja*" Блевінс став символом успіху в цьому жанрі, завдяки своїм стримам та професійній грі в *Fortnite*.

Розглянемо закономірності тренувального процесу і змагальної діяльності у провідних команд з кіберспортивних дисциплін.

Team Liquid є однією з найвідоміших та найуспішніших організацій у світі кіберспорту, представлена в багатьох дисциплінах, включаючи *Dota 2*, *League of Legends* та *CS*. Їхній тренувальний процес характеризується систематичним підходом. Команда має спеціально обладнані тренувальні центри з сучасним обладнанням, що забезпечує оптимальні умови для тренувань. Гравці дотримуються структурованого розкладу, який включає індивідуальні та командні тренування, аналіз ігор, фізичні вправи та відпочинок. Використання спеціалізованого програмного забезпечення для аналізу ігор та статистики дозволяє розробляти ефективні стратегії. Крім того, *Team Liquid* співпрацює з психологами для покращення ментального здоров'я та командної динаміки, а також приділяє увагу фізичній підготовці, включаючи регулярні фізичні вправи та здорове харчування.

Astralis, відома своєю домінацією в *CS*, впровадила науковий підхід до тренувального процесу. Використовуючи великі дані та аналітику, вони детально вивчають карти, тактики та поведінку суперників. Постійне вдосконалення індивідуальних навичок та командної взаємодії є ключовим елементом їхнього успіху. Вони також приділяють увагу балансу роботи та відпочинку, щоб запобігти вигоранню, і постійно впроваджують нові стратегії та тактики, які часто стають стандартом у спільноті [25].

Natus Vincere (Na'Vi), особливо відома у дисципліні *CS*, має унікальний стиль гри, що базується на індивідуальних талантах гравців, таких як Олександр "*s1mple*" Костилев. Команда підтримує індивідуальні сильні сторони гравців та адаптує командні стратегії відповідно до них. Створення позитивної атмосфери в команді сприяє покращенню взаємодії та ефективності. Постійний аналіз ігор суперників та власних помилок допомагає їм вдосконалюватися та залишатися конкурентоспроможними.

Fnatic, одна з найстаріших кіберспортивних організацій, активна в різних дисциплінах. Вони залучають гравців з різних країн, поєднуючи різноманітні стилі гри. Організація проводить інтенсивні тренувальні збори перед важливими турнірами, відомі як тренувальні кемпи. Значна увага

приділяється психологічній роботі, зосередженій на ментальній підготовці та стресостійкості гравців.

OG, відома своїми досягненнями в *Dota 2*, має унікальну командну динаміку, що базується на сильних особистих зв'язках між гравцями. Це сприяє глибокому розумінню та довірі всередині команди. Вони відомі впровадженням нестандартних тактик, які часто застають суперників зненацька, і демонструють високу гнучкість, швидко адаптуючись до змін у грі та меті.

SK Telecom T1 (тепер *T1*) у *League of Legends* характеризується строгим тренувальним режимом з фокусом на деталях. Вони активно працюють з талантами, розвиваючи молодих гравців через власну академію. Постійний аналіз тенденцій та підготовка до суперників за допомогою аналітичних інструментів дозволяє їм залишатися на вершині конкурентної сцени.

Cloud9, активна в багатьох дисциплінах, інтегрує фізичні тренування та здоровий спосіб життя у свій підхід. Вони залучають фахівців з ментального здоров'я для підтримки гравців і впроваджують інновації в тренуваннях, зокрема використання технологій віртуальної реальності. Це допомагає гравцям покращувати реакцію та прийняття рішень у стресових ситуаціях.

G2 Esports поєднує різні культури та стилі гри завдяки європейському складу. Вони активно взаємодіють з фанатами через соціальні медіа, приділяючи велику увагу маркетингу та брендінгу. Інвестиції в аналіз та довгострокове планування є частиною їхнього стратегічного менеджменту, що дозволяє їм залишатися конкурентоспроможними на світовій арені.

Тренувальний процес у кіберспорті є складним і багатогранним. Професійні команди, такі як "*Team Liquid*", "*Astralis*" та "*Natus Vincere*", мають чітко структурований розклад, що включає індивідуальні та командні тренування, аналіз ігор, фізичні вправи та відпочинок. Гравці проводять щодня від 6 до 10 годин за тренуваннями, що вимагає високого рівня дисципліни та мотивації.

Індивідуальні тренування спрямовані на вдосконалення механічних навичок, таких як реакція, точність стрільби, мікроконтроль персонажів. Гравці в *"Counter-Strike: Global Offensive"* (CS) використовують спеціальні карти та програми, наприклад *"Aim Lab"*[13] або *"KovaaK's FPS Aim Trainer"*, для покращення своїх навичок. Приклад використання програми *"Aim Lab"* зображено на рис. 3. Олександр *"sImple"* Костилєв з *"Natus Vincere"* відомий своїм наполегливим підходом до індивідуального тренування, що допомогло йому стати одним із найкращих гравців у світі.



Рисунок 1.3. Приклад використання програми *"Aim Lab"*

Командні тренування, або скримми, дозволяють відпрацьовувати стратегії та взаємодію між гравцями. Команда *"G2 Esports"* у грі *"League of Legends"* регулярно проводить скримми з провідними командами з різних регіонів, таких як *"SK Telecom T1"* з Південної Кореї, для підвищення свого рівня гри та адаптації до різних стилів суперників.

Аналітика відіграє ключову роль у сучасному кіберспорті. Використання великих даних та спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє командам отримувати детальну інформацію про свою гру та гру суперників. Платформи, такі як *"HLTV.org"* для CS або *"DOTABUFF"* для *"Dota 2"*[8, 9], надають статистичні дані, які аналітики використовують для розробки стратегій. Команда *"Astralis"* впровадила системний підхід до

аналізу карт, економіки гри та поведінки суперників, що допомогло їм встановити рекорд, вигравши чотири мейджор-турніри.

Психологічна стійкість є критичною у кіберспорті. Гравці стикаються з високим рівнем стресу та тиском під час змагань. Професійні команди залучають спортивних психологів для роботи з гравцями. *"Fnatic"* співпрацює з психологами для покращення командної атмосфери та індивідуальної мотивації гравців. Лі *"Faker"* Санхек з *"T1"* відомий своєю витримкою та спокоєм навіть у найнапруженіших ситуаціях, підкреслюючи важливість ментальної підготовки та медитації у своїй кар'єрі.

Фізичне здоров'я впливає на продуктивність кіберспортсменів. Тривале сидіння та монотонні рухи можуть призвести до проблем зі здоров'ям, таких як болі в спині, синдром зап'ястного каналу та зниження зору. Команди, такі як *"Cloud9"*, впроваджують програми фізичних вправ, залучають дієтологів та фітнес-тренерів. Гравець Кім *"Deft"* Хьокю з *"DRX"* ділиться досвідом, як регулярні заняття спортом допомагають йому підтримувати концентрацію та енергію під час змагань.

Ефективна комунікація є основою успішної командної гри. Команди відпрацьовують комунікаційні протоколи, розподіл ролей та прийняття рішень в умовах обмеженого часу. *"OG"* у *"Dota 2"* демонструє виняткову командну синергію, що дозволило їм двічі виграти *"The International"*. Їхній успіх багато в чому обумовлений тісною дружбою між гравцями та спільним баченням гри.

Тренери та аналітики допомагають команді розробляти стратегії, аналізувати суперників та покращувати індивідуальні навички гравців. Кім *"kkOma"* Джонгюн, тренер *"T1"*, привів команду до трьох перемог на чемпіонатах світу з *"League of Legends"*. Його стратегічне мислення та вміння розкривати потенціал гравців зробили його одним із найуспішніших тренерів у кіберспорті.

Змагання у кіберспорті мають різні формати: ліги, турніри, чемпіонати світу. У *"Overwatch League"* команди представляють міста, подібно до

традиційних спортивних ліг, що сприяє розвитку локальних фанатських баз. "*Call of Duty League*" також використовує франчайзингову систему, де організації купують слоти для участі в лізі, що забезпечує стабільність та довгострокове планування.

Великі турніри, такі як "*The International*" з "*Dota 2*", пропонують багатомільйонні призові фонди, що фінансуються частково за рахунок спільноти гравців через придбання внутрішньоігрових предметів. У 2019 році призовий фонд "*The International*" перевищив 34 мільйони доларів США, встановивши рекорд для кіберспортивних подій.

Кіберспортивні організації забезпечують гравцям фінансову стабільність, обладнання та маркетингову підтримку. Вони укладають спонсорські угоди з брендами, такими як "*Red Bull*", "*Intel*", "*Nike*", що дозволяє залучати додаткові ресурси для розвитку. "*Team Liquid*" співпрацює з "*Alienware*" для оснащення своїх тренувальних баз найсучаснішим обладнанням, що дозволяє гравцям тренуватися в оптимальних умовах.

Використання високоякісного обладнання є критичним у кіберспорті. Монітори з високою частотою оновлення (240 Гц і вище), миші з високоточними сенсорами, клавіатури з механічними перемикачами — все це впливає на продуктивність гравців. Гравець Нікола "*NiKo*" Ковач з "*G2 Esports*" підкреслює, що правильне налаштування обладнання може дати перевагу в мілісекунди, що є вирішальним у змаганнях високого рівня.

Соціальні медіа та платформи для стримінгу, такі як "*Twitch*", "*YouTube Gaming*", стали важливим інструментом для гравців та команд. Вони дозволяють взаємодіяти з фанатами, будувати особистий бренд та залучати спонсорів. Тайлер "*Ninja*" Блевінс, відомий стример, має мільйони підписників і уклав ексклюзивні контракти з платформами стримінгу, що підкреслює комерційний потенціал кіберспорту.

Освіта та розвиток молодих талантів стають все більш важливими в індустрії. Університети по всьому світу, включаючи Університет Каліфорнії в Ірвіні та Стаффордширський університет у Великій Британії, пропонують

програми з кіберспорту. Організації, такі як *"Fnatic"* та *"G2 Esports"*, мають академії для молодих гравців, що дозволяє їм розвивати навички під керівництвом досвідчених тренерів.

Юридичні аспекти та контракти стають все більш важливими, оскільки індустрія професіоналізується. Контрактні відносини між гравцями та організаціями регулюють права та обов'язки обох сторін. У 2019 році гравець Тернер *"Tfue"* Тенні подав позов проти *"FaZe Clan"*, стверджуючи, що умови контракту були несправедливими. Цей випадок привернув увагу до необхідності чітких юридичних норм та захисту прав гравців.

Антидопінгові заходи впроваджуються для забезпечення чесної гри. Використання заборонених речовин, таких як стимулятори, може дати несправедливу перевагу. Організатори турнірів, такі як *"ESL"*, співпрацюють з Всесвітнім антидопінговим агентством (WADA) для тестування гравців та впровадження політик антидопінгу.

Глобалізація кіберспорту сприяє культурному обміну та інтеграції гравців з різних країн. Турніри проводяться по всьому світу, зокрема в США, Європі, Азії, Австралії. Фінал чемпіонату світу з *"League of Legends"* у 2019 році, що відбувся в Парижі, зібрав понад 100 мільйонів глядачів онлайн, перевищивши аудиторію багатьох традиційних спортивних подій.

Пандемія COVID-19 вплинула на проведення офлайн-змагань, але кіберспорт виявився більш адаптивним порівняно з традиційними видами спорту. Багато турнірів перейшли в онлайн-формат, зберігаючи активність сцени та залучаючи нову аудиторію. Команда *"Team Secret"* у *"Dota 2"* успішно виступала на онлайн-турнірах, демонструючи здатність адаптуватися до нових умов.

Етичні питання та інклюзивність є важливими аспектами розвитку кіберспорту. Проблеми токсичної поведінки, гендерної нерівності та дискримінації потребують уваги. Турніри та ініціативи, такі як *"Women's Esports League"*, спрямовані на підтримку жінок у кіберспорті. Саша *"Scarlett"*

Гостин у *"StarCraft II"* стала першою жінкою, яка виграла великий турнір серед чоловіків, доводячи, що кіберспорт може бути інклюзивним.

Технологічні інновації, такі як 5G, штучний інтелект, віртуальна та доповнена реальність, впливають на майбутнє кіберспорту. Хмарні ігри дозволяють гравцям з різних куточків світу брати участь у змаганнях без затримок. Проєкти, такі як *"Echo Arena"*, поєднують віртуальну реальність та кіберспорт, створюючи унікальний досвід для гравців та глядачів.

У підсумку, закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті відображають складність та багатогранність цієї індустрії. Поєднання технічних навичок, стратегічного мислення, фізичної та психологічної підготовки створює унікальне середовище, яке постійно розвивається. Кіберспорт продовжує долати бар'єри, об'єднуючи людей по всьому світу, впроваджуючи інновації та створюючи нові можливості для гравців та фанатів. Розуміння цих закономірностей є ключовим для подальшого розвитку та професіоналізації кіберспорту, а також для ефективного застосування інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було розглянуто сутність та роль інформаційних технологій у сучасному світі, зокрема їх вплив на спорт і кіберспорт. Розвиток інформаційних технологій став одним із ключових чинників трансформації різних сфер діяльності людини, включаючи фізичну культуру та спорт.

У підрозділі 1.1 проаналізовано поняття інформаційних технологій, їх історичний розвиток та основні компоненти. Визначено, що інформаційні технології є сукупністю методів, засобів і процесів, спрямованих на збирання, обробку, зберігання, передачу та використання інформації для підвищення ефективності різних видів діяльності. Розвиток ІТ спричинив революційні

зміни в економіці, науці, освіті та інших галузях, відкриваючи нові можливості для інновацій та глобальної взаємодії.

У підрозділі 1.2 розглянуто вплив інформаційних технологій на спорт. Показано, що ІТ стали невід'ємною частиною тренувального процесу, змагальної діяльності, аналізу результатів та взаємодії з уболівальниками. Наведено конкретні приклади використання технологій, таких як системи відеоаналізу, датчики біометричних показників, мобільні додатки та платформи стримінгу. Визначено, що впровадження ІТ у спорт сприяє підвищенню ефективності тренувань, покращенню результатів спортсменів та розвитку спортивної індустрії в цілому.

У підрозділі 1.3 детально проаналізовано закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті. Кіберспорт розглянуто як сучасний феномен, що поєднує технології, спорт та культуру. Визначено, що успіх у кіберспорті залежить від комплексного підходу, який включає технічні навички, стратегічне мислення, командну взаємодію та психологічну підготовку. Розглянуто особливості різних жанрів ігор, таких як *MOBA*, *FPS*, *RTS*, файтинги, спортивні симулятори та королівські битви, та їх вплив на тренувальний процес. Підкреслено важливість використання аналітики, фізичної підготовки, роботи з тренерами та аналітиками, а також взаємодії з аудиторією через соціальні медіа.

Загалом, у розділі висвітлено, що інформаційні технології є невід'ємною складовою сучасного спорту, впливаючи на всі аспекти діяльності спортсменів та спортивних організацій. Вони сприяють підвищенню ефективності тренувань, покращенню результатів, розширенню аудиторії та розвитку нових форм взаємодії. Розуміння закономірностей та особливостей застосування ІТ у спорті та кіберспорті є ключовим для подальшого розвитку цих галузей, забезпечення конкурентоспроможності спортсменів та команд, а також для впровадження інноваційних підходів у тренувальний та змагальний процес.

У сучасному світі, де інформація та технології відіграють вирішальну роль, спорт не може залишатися осторонь цих тенденцій. Інтеграція ІТ у спорт

відкриває нові горизонти для спортсменів, тренерів та вболівальників, сприяє глобалізації та популяризації здорового способу життя. Подальше дослідження та впровадження інформаційних технологій у спортивну практику є перспективним напрямом, що матиме значний вплив на розвиток спорту у майбутньому.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених у роботі завдань були використані такі методи дослідження:

- Аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів.
- Анкетування.
- Методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

У процесі дослідження було проведено ґрунтовний аналіз науково-методичної літератури, присвяченої використанню інформаційних технологій у тренувальній діяльності спортсменів, з особливим акцентом на кіберспорті. Для цього були залучені як вітчизняні, так і зарубіжні джерела: монографії, наукові статті, дисертаційні роботи, матеріали конференцій, а також електронні ресурси та профільні веб-сайти. Особлива увага приділялася останнім публікаціям, які відображають сучасні тенденції та інновації в галузі застосування ІТ у спорті.

Вивчення спеціальної літератури дозволило сформуванати цілісне уявлення про стан розробки досліджуваного питання. Зокрема, було виявлено, що інформаційні технології активно впроваджуються у різні аспекти тренувального процесу спортсменів: від моніторингу фізичних показників та аналізу технічних елементів до розробки індивідуальних програм підготовки та оптимізації тактичних рішень. У контексті кіберспорту, де взаємодія з цифровими технологіями є основою самої дисципліни, використання ІТ набуває особливого значення.

Аналіз літератури допоміг систематизувати існуючі знання про вплив інформаційних технологій на тренувальний процес спортсменів. З'ясовано, що застосування ІТ сприяє підвищенню ефективності тренувань, дозволяє більш точно вимірювати та аналізувати показники, забезпечує зворотний зв'язок та індивідуальний підхід до кожного спортсмена. У кіберспорті це проявляється через використання спеціалізованого програмного забезпечення для аналізу ігрових дій, розробку тактичних схем, відпрацювання навичок у віртуальному середовищі.

Визначено основні напрямки застосування ІТ у кіберспорті. Серед них: використання аналітичних платформ для розбору ігор та статистики, тренувальних симуляторів для покращення реакції та точності, засобів моніторингу психофізіологічного стану спортсменів, а також комунікаційних технологій для координації командної роботи. Було відзначено зростаючу роль штучного інтелекту та машинного навчання у розробці інструментів, що допомагають прогнозувати поведінку суперників та адаптувати стратегії в режимі реального часу.

Ознайомлення з методологічними підходами до організації тренувань у кіберспорті дозволило виявити специфіку цієї дисципліни, яка поєднує елементи традиційного спорту з особливостями цифрового середовища. Було розглянуто різні моделі тренувального процесу, методи розвитку індивідуальних та командних навичок, підходи до психофізіологічної підготовки гравців. Особливий акцент зроблено на важливості інтеграції інформаційних технологій у всі етапи підготовки кіберспортсменів.

Проведений аналіз літератури також виявив прогалини у дослідженнях, зокрема, недостатню увагу до питань довгострокового впливу інтенсивного використання ІТ на здоров'я та психологічний стан спортсменів, а також недостатнє опрацювання методів оцінки ефективності різних інформаційних технологій у тренувальному процесі. Це підкреслило необхідність проведення подальших досліджень у цих напрямках.

Отримані в результаті аналізу дані стали основою для формування теоретичної бази дослідження та розробки педагогічного експерименту. Вони дозволили чітко сформулювати гіпотези, визначити методи та інструменти дослідження, а також обґрунтувати вибір контингенту учасників експерименту. Знання про сучасні технології та їх застосування у кіберспорті допомогли створити програму тренувань для експериментальної групи, яка інтегрує передові IT-рішення.

У процесі інтерпретації та обговорення практичних результатів дослідження, дані, отримані з літературних джерел, використовувалися для порівняння та підтвердження висновків. Це забезпечило наукову обґрунтованість отриманих результатів та сприяло формуванню рекомендацій щодо оптимізації тренувальної діяльності кіберспортсменів з використанням інформаційних технологій.

Таким чином, аналіз науково-методичної літератури став важливим етапом дослідження, який забезпечив глибоке розуміння предмета, виявив актуальні проблеми та напрями розвитку, а також сформував підґрунтя для проведення емпіричної частини роботи.

2.1.2. Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент є центральною частиною дослідження, спрямованого на вивчення ефективності використання інформаційних технологій у тренувальній діяльності кіберспортсменів та їх впливу на розвиток специфічних навичок, таких як критичне мислення та креативність. Експеримент слід проводити в умовах реального тренувального процесу, що дозволило б отримати достовірні та практично значущі результати.

Мета експерименту полягає у виявленні впливу інтеграції інформаційних технологій у тренувальний процес на розвиток критичного мислення та креативності кіберспортсменів. Було висунуто гіпотезу, що

використання спеціалізованих ІТ-інструментів та методик сприятиме покращенню цих показників порівняно з традиційними методами тренувань.

До основних методик, які будуть залучені у експерименті можна віднести:

1. Опитувальник критичного мислення Вотсона-Глейзера. Цей стандартизований тест призначений для оцінки рівня критичного мислення індивіда. Він складається з 80 завдань, розподілених на п'ять субтестів, які охоплюють ключові аспекти критичного мислення: встановлення висновків, розпізнавання припущень, дедукцію, інтерпретацію та оцінку аргументів. Тест проводився протягом 60 хвилин у контрольованих умовах[21]. Отримані результати дозволили визначити початковий рівень критичного мислення кожного учасника та виявити сильні та слабкі сторони в різних компонентах.

2. Тест креативності Гілфорда, адаптований до специфіки кіберспорту. Цей тест спрямований на вимірювання дивергентного мислення та здатності генерувати оригінальні ідеї, що є критично важливими навичками в умовах висококонкурентного середовища кіберспорту.

Тест альтернативних використань Гілфорда зазвичай полягає в тому, що респондентам пропонується придумати якомога більше нестандартних способів використання звичайних предметів протягом обмеженого часу. У контексті кіберспорту ми адаптували цей тест, використовуючи предмети, тісно пов'язані з ігровою діяльністю, щоб зробити завдання більш релевантними для учасників[22]. Учасникам пропонувалося протягом 10 хвилин назвати якомога більше нестандартних способів використання таких предметів, наприклад:

- Ігрова миша.
- Клавіатура.
- Ігровий контролер.
- Гарнітура (наушники з мікрофоном).

Результати оцінюються за чотирма показниками:

- Швидкість (*Fluency*): загальна кількість запропонованих ідей.

– Гнучкість (*Flexibility*): кількість різних категорій або напрямків, до яких належать ідеї.

– Оригінальність (*Originality*): унікальність відповідей порівняно з іншими учасниками. Ідеї, які зустрічалися рідше або були унікальними, оцінювалися вище.

– Розробленість (*Elaboration*): ступінь деталізації та розвиненості ідей.

Приклади відповідей

Для ігрової миші учасники могли б запропонувати такі нестандартні використання:

- Використати як імпровізований лазерний покажчик для презентацій.
- Перетворити на підставку для мобільного телефону.
- Використати як елемент декору, розписавши корпус у стилі улюбленої гри.
- Створити з миші мініатюрний роботизований пристрій для навчання програмуванню.

Даний тест є релевантним у контексті кіберспорту тому, що він дає змогу визначити ступінь креативності гравця, що проявляється в здатності гравців:

- Розробляти нові стратегії та тактики.
- Адаптуватися до швидкозмінних ігрових ситуацій.
- Знаходити нестандартні рішення для подолання перешкод.
- Працювати над інноваційними підходами в командній взаємодії.

Використання адаптованого Тесту креативності Гілфорда дозволяє оцінити ці аспекти творчого мислення, безпосередньо пов'язані з діяльністю кіберспортсменів. Результати тесту допомагають виявити рівень креативності учасників та їх здатність до генерації оригінальних ідей у контексті кіберспорту. Це, у свою чергу, дає можливість:

- Визначити сильні та слабкі сторони гравців у сфері творчого мислення.
- Розробити індивідуальні програми розвитку креативності.

- Підвищити ефективність тренувального процесу за рахунок впровадження вправ, спрямованих на розвиток дивергентного мислення.

Даний тест відіграє дуже вагомe значення для тренувальної діяльності, оскільки його адаптація до кіберспортивного середовища сприяє більш точному оцінюванню творчих здібностей гравців. Розуміння рівня креативності дозволяє тренерам:

- Формувати команди з оптимальним поєднанням навичок.
- Розробляти тренувальні програми, що стимулюють творчий підхід.
- Підвищувати загальний рівень гри команди через розвиток інноваційного мислення.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося в період з 14.01.2024 до 30.05.2024 року на базі кіберспортивних клубів міста Києва. У вибірці брали участь 20 кіберспортсменів віком від 17 до 21 років, які є студентами вищих навчальних закладів та активними учасниками кіберспортивних команд. Дослідження можна поділити на наступні етапи:

1. Підготовчий етап:
 - Проведено аналіз спеціальної науково-методичної літератури з метою вивчення особливостей використання інформаційних технологій у тренуваннях кіберспортсменів.
 - Сформульовано мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження.
 - Розроблено програму дослідження та підготовлено необхідні матеріали (анкети, тести).
2. Констатувальний етап:
 - Проведено первинне тестування рівня критичного мислення та креативності учасників за допомогою опитувальника Вотсона-Глейзера та тесту креативності Гілфорда.

– Здійснено анкетування учасників щодо їхнього досвіду використання інформаційних технологій у тренувальному процесі (Додаток А).

3. Формувальний етап:

– Експериментальна група (10 осіб) протягом трьох місяців використовувала спеціально розроблену програму тренувань з інтеграцією інформаційних технологій: аналітичні платформи для аналізу ігрової статистики та розробки стратегій; тренувальні симулятори для покращення реакції, точності та інших специфічних навичок; засоби моніторингу фізичного та психологічного стану (наприклад, фітнес-трекери, додатки для медитації).

– Контрольна група (10 осіб) продовжувала тренуватися за традиційною методикою без додаткового використання інформаційних технологій.

4. Контрольний етап:

– Після завершення періоду тренувань проведено повторне тестування обох груп з використанням опитувальника Вотсона-Глейзера та тесту креативності Гілфорда.

– Здійснено порівняльний аналіз результатів контрольної та експериментальної груп для виявлення впливу інформаційних технологій на розвиток критичного мислення та креативності.

5. Завершальний етап:

– Виконано статистичну обробку та аналіз отриманих даних.

– Сформульовано висновки та розроблено практичні рекомендації щодо використання інформаційних технологій у тренувальній діяльності кіберспортсменів.

– Підготовлено звіт та оформлено результати дослідження.

Інструменти дослідження:

– Анкета для кіберспортсменів (Додаток А), розроблена для вивчення їхнього досвіду та ставлення до використання інформаційних

технологій у тренуваннях. Анкета містила питання щодо частоти використання ІТ, видів застосовуваних технологій та оцінки їхньої ефективності.

- Опитувальник критичного мислення Вотсона-Глейзера (Додаток Б).
- Тест креативності Гілфорда (Додаток В).

Дослідження проводилося з дотриманням етичних норм та принципів анонімності. Усі учасники були поінформовані про мету дослідження та надали добровільну згоду на участь. Дані, отримані під час дослідження, використовувалися виключно в узагальненому вигляді для наукових цілей.

Таким чином, організація дослідження включала комплекс теоретичних та емпіричних методів, спрямованих на вивчення впливу інформаційних технологій на тренувальну діяльність та розвиток специфічних навичок у кіберспортсменів.

Поєднання аналізу літератури, педагогічного експерименту та використання стандартизованих методик дозволило отримати достовірні та валідні результати, що сприяють глибшому розумінню досліджуваної проблеми.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ПРАКТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНІЙ ТА ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ГРАВЦІВ У КІБЕРСПОРТІ

3.1. Інформаційні технології у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті

У цьому розділі представлено результати дослідження щодо використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності кіберспортсменів. Було проведено оцінку рівня критичного мислення та креативності учасників за допомогою опитувальника критичного мислення Вотсона-Глейзера та Тесту креативності Гілфорда. Метою було виявити вплив інформаційних технологій на розвиток творчих здібностей гравців та їхню ефективність у змагальній діяльності.

Першим етапом було дослідження структури групи учасників за віковими, гендерними та професійними показниками. У дослідженні взяли участь 20 кіберспортсменів віком від 17 до 21 року. Для аналізу вікового складу групи було визначено два вікові періоди. До першої групи віднесено учасників віком від 17 до 19 років, що становило 60% від загальної кількості (12 осіб). До другої групи належали гравці віком від 20 до 21 року, які склали 40% (8 осіб).

Таким чином, більшість учасників були молодшого віку, що може відображати тенденцію залучення молоді до кіберспорту. Співвідношення кіберспортсменів за віком зображено на рисунку 3.1.

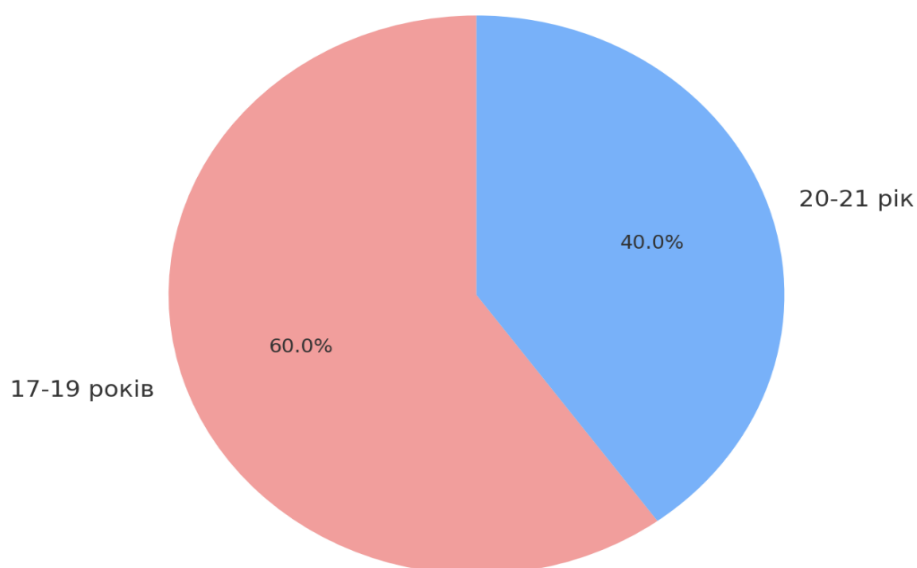


Рисунок 3.1. Розподіл кіберспортсменів за віком, які взяли участь у дослідженні

Для більшої впевненості у доцільності експерименту наступний показник у відповідності до якого проводилося дослідження була класифікація за гендером. З усіх опитаних було ідентифіковано наступні гендери: 85% чоловіків (17 осіб) та 15% жінок (3 особи). Це свідчить про значну перевагу чоловіків у кіберспорті, хоча присутність жінок вказує на поступове зростання їхньої участі в цій сфері. Для кращої візуалізації дане співвідношення зображено на рисунку 3.2.

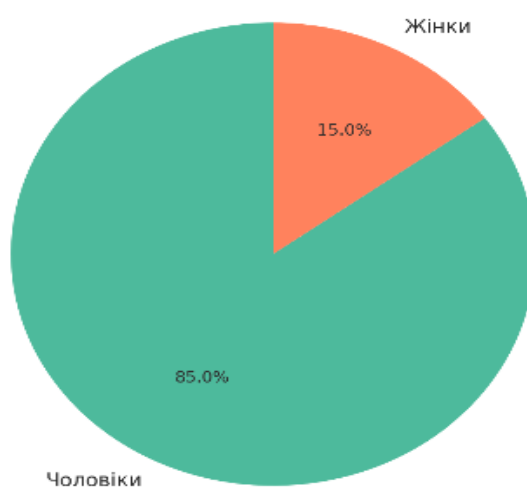


Рисунок 3.2. Гендерне співвідношення учасників експерименту

Далі учасники мали незвати свій досвід занять кіберспортом. Це був третій критерій, за яким класифікували учасників дослідження. Після проведеного опитування було виявлено наступне:

1. 25% учасників (5 осіб) мали стаж менше 3 років,
2. 50% (10 осіб) займалися від 3 до 5 років
3. 25% (5 осіб) мали досвід понад 5 років.

Таким чином, найбільшу групу склали гравці зі стажем від 3 до 5 років, що може свідчити про період активного розвитку та становлення професійних навичок. Загальне співвідношення кіберспортсменів за стажем занять кіберспортом представлено на рисунку 3.3.

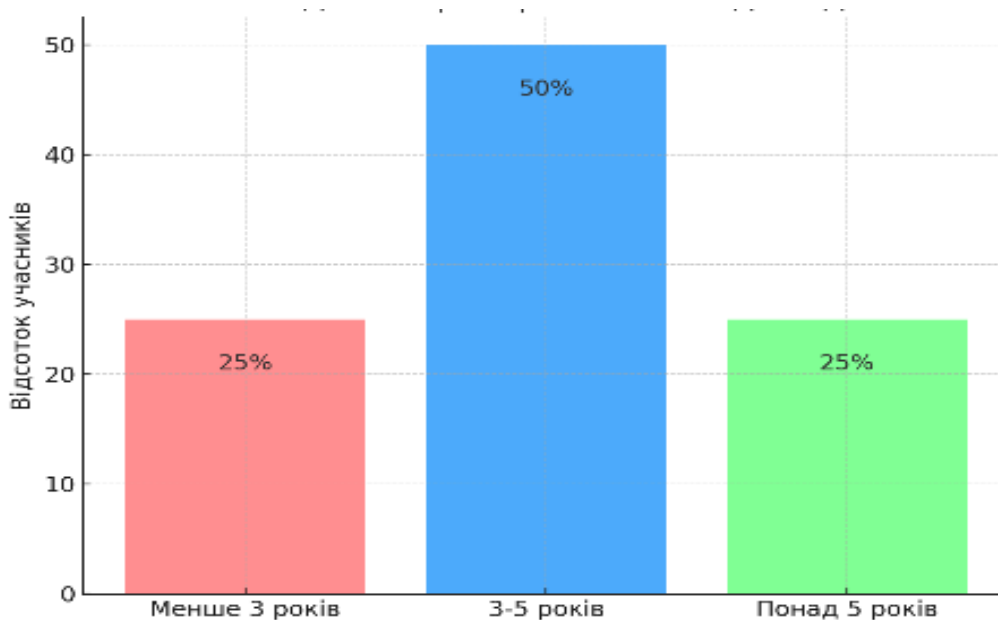


Рисунок 3.3. Співвідношення стажу занять кіберспортом

На основі розглянутих вище показників при аналізі структури групи кіберспортсменів, які взяли участь у експерименті, можна зробити наступні висновки. З вибірки 20 учасників дослідження абсолютну більшість складають особи пізнього підліткового віку, чоловічої статі, які мають досвід кіберспортивної діяльності у межі 3-5 років.

Для проходження опитувальника критичного мислення Вотсона-Глейзера учасникам було запропоновано виконати серію завдань, спрямованих на оцінку їхніх навичок критичного мислення. Цей тест є

стандартизованим інструментом, який широко використовується для вимірювання здатності індивіда до логічного аналізу, оцінки аргументів та прийняття обґрунтованих рішень.

Після проходження тесту було отримано наступні результати: високий рівень критичного мислення продемонстрували 30% опитаних кіберспортсменів, а середній і низький - 50% і 20% відповідно. Учасники з високим рівнем демонструють здатність до логічного аналізу, вміння робити обґрунтовані висновки та критично оцінювати інформацію. Учасники середнього рівня мають достатній рівень критичного мислення, але іноді можуть приймати рішення без повного аналізу ситуації. Учасники з низьким рівнем схильні до поверхневого сприйняття інформації, можуть мати труднощі з критичною оцінкою аргументів. Розподіл показників за результатами тесту Вотсона-Глейзера представлений на рисунку 3.4.

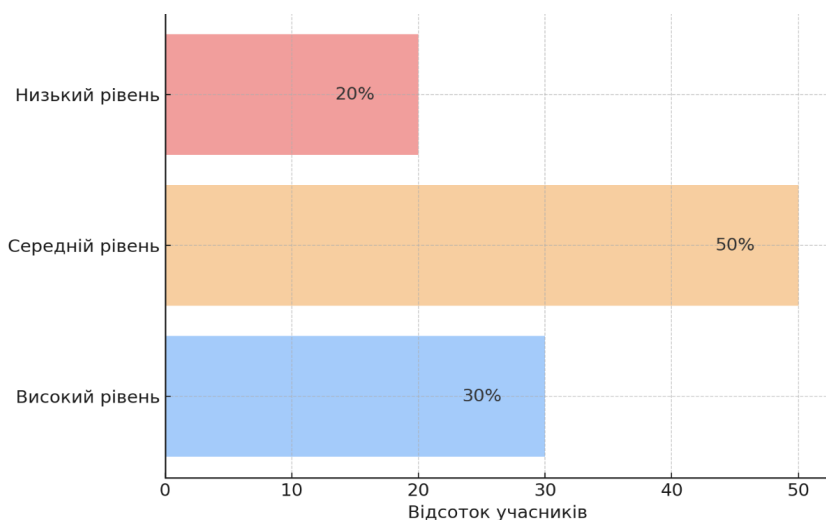


Рисунок 3.4. Розподіл показників критичного мислення кіберспортсменів

Після аналізу характеристик групи було проведено тестування креативності за допомогою Тесту креативності Гілфорда, адаптованого до контексту кіберспорту. Учасникам пропонувалося протягом визначеного часу придумати якомога більше нестандартних способів використання предметів, пов'язаних з кіберспортом, таких як ігрова миша, клавіатура або гарнітура.

Результати оцінювалися за показниками швидкості, гнучкості, оригінальності та розробленості. Перш ніж перейти до детального аналізу кожного показника, варто розглянути характеристики трьох рівнів розвитку креативності, які використовуються в Тесті креативності Гілфорда: високий, середній та низький рівні.

Учасники з високим рівнем демонструють видатні творчі здібності. Вони здатні генерувати багато ідей, легко переходять між різними концепціями, їхні ідеї відрізняються оригінальністю та унікальністю. Вони вміють детально розробляти свої задуми та ефективно втілювати їх у життя.

Учасники з середнім рівнем мають достатній творчий потенціал. Вони можуть генерувати ідеї та розвивати їх, але іноді можуть стикатися з труднощами у швидкості мислення, оригінальності чи деталізації. Їхні творчі здібності можуть бути покращені через цілеспрямоване тренування.

Учасники з низьким рівнем мають обмежені творчі здібності. Вони можуть відчувати труднощі з генерацією ідей, їхні думки можуть бути шаблонними, а детальна розробка ідей може викликати складнощі. Для них важливо розвивати креативність через спеціальні методики та вправи.

Перший показник цього тесту - "Швидкість". Цей показник відображає здатність учасників генерувати велику кількість ідей за обмежений час, що є важливим у кіберспорті, де рішення часто потрібно приймати миттєво. За результатами тесту було отримано наступні результати:

1. Високий рівень продемонстрували 25% кіберспортсменів. Ці учасники демонструють високу творчу продуктивність, генеруючи багато ідей швидко та легко. Вони мають активне мислення, швидко реагують на нові завдання та зміни в грі. Така здатність дозволяє їм оперативно адаптуватися до ситуацій, приймати нестандартні рішення та ефективно діяти під тиском часу.
2. Середній рівень припадає на 55%(більшість) кіберспортсменів. Учасники з середнім рівнем швидкості мають здатність генерувати достатню кількість ідей, але можуть потребувати більше часу для обдумування. Вони можуть бути менш спонтанними, але їхні ідеї все ще релевантні та корисні. Це вказує на

потенціал для покращення через тренування, спрямовані на розвиток швидкості мислення.

3. Низький рівень продемонструвало 20% кіберспортсменів. Ці учасники відчують труднощі з швидким продукуванням нових ідей. Вони можуть бути схильні до обдумування деталей, що уповільнює процес генерації ідей. У контексті кіберспорту це може бути недоліком, оскільки швидкість прийняття рішень є критичною. Рекомендується робота над вмивами, що стимулюють швидкість мислення.

Результати тесту Гілфорда за шкалою “Швидкість” зображені на рисунку 3.5.

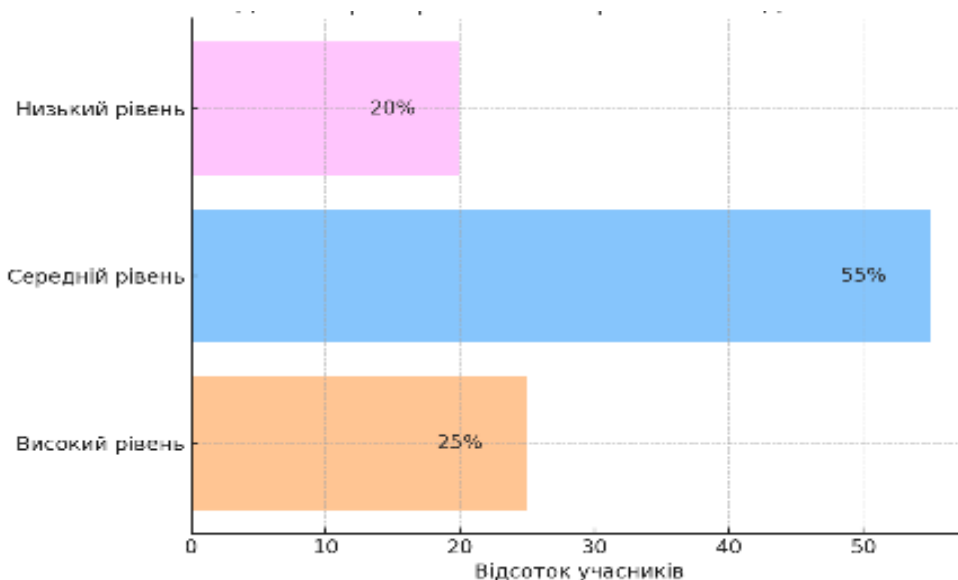


Рисунок 3.5. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою “Швидкість”

Отже, можна виділити факт домінування показників середнього рівня, що відповідає критеріям нормального розподілу. Гравці з високим рівнем швидкості мають перевагу в швидкому прийнятті рішень та адаптації до нових ситуацій, що є ключовим у динамічних іграх. Розвиток цієї навички у гравців з середнім та низьким рівнями може покращити їхню ефективність у змаганнях. За показником “Швидкість” 25% учасників продемонстрували високий рівень, генеруючи велику кількість ідей за короткий час. 55% мали середній рівень,

що вказує на достатню здатність до генерації ідей, але з потенціалом для покращення. 20% показали низький рівень, що може свідчити про труднощі з швидким продукуванням нових ідей.

Наступний показник тесту - "Гнучкість". Цей показник відображає здатність переходити між різними категоріями ідей та підходами, що є важливим для адаптивності та інноваційності в стратегіях гри. За цим показником було отримано наступні результати:

1. Високий рівень продемонстрували 20% учасників. Такі люди з високим рівнем гнучкості демонструють вміння легко змінювати напрямок мислення та пропонувати різноманітні рішення. Вони відкриті до нових ідей, не зациклюються на одному підході та можуть швидко пристосовуватися до змінних умов гри. Це дозволяє їм ефективно реагувати на дії суперників та непередбачувані ситуації.

2. Середній рівень в свою чергу знову охопив абсолютну більшість - 60%. Більшість учасників мають середній рівень гнучкості, що свідчить про здатність змінювати підходи, але, можливо, з деякими затримками або після додаткового обдумування. Вони можуть бути схильні до певних шаблонів мислення, але готові адаптуватися при необхідності. Розвиток цієї навички може підвищити їхню здатність до інноваційних рішень.

3. 20% групи продемонстрували низький рівень гнучкості. Такі учасники мають труднощі з переходом до альтернативних ідей та підходів. Вони можуть бути консервативними у своїх рішеннях, що обмежує їхню здатність адаптуватися до нових викликів. У кіберспорті це може призводити до передбачуваності та вразливості перед стратегіями суперників.

Результати тесту Гілфорда за шкалою "Швидкість" зображені на рисунку 3.6.

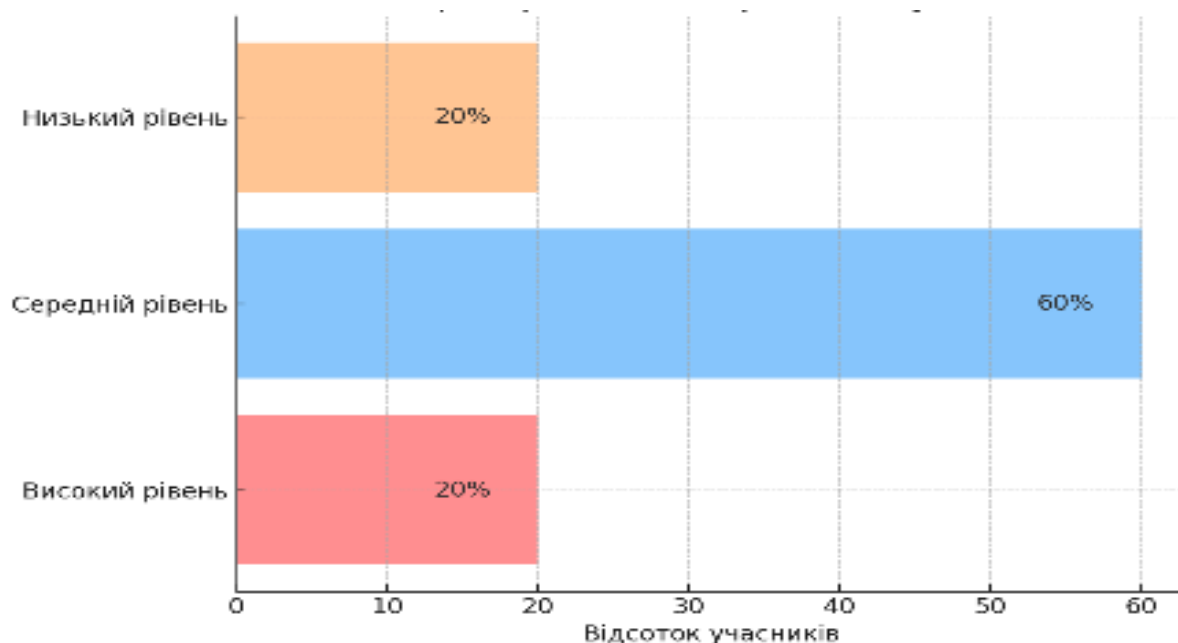


Рисунок 3.6. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою “Гнучкість”

Отже, найбільшим за відсотковим відношенням можна віднести знову середній рівень “гнучкості”. Можна дійти до висновку, що гнучкість мислення дозволяє гравцям ефективно змінювати тактики та приймати неочікувані рішення, що може стати вирішальним фактором у перемозі. Розвиток гнучкості у гравців з середнім та низьким рівнями є важливим для підвищення їх конкурентоспроможності.

Третій показник - це шкала “Оригінальності”. Цей показник оцінює здатність генерувати унікальні, нестандартні ідеї, що не є очевидними або банальними. За цим показником було отримано наступні результати:

1. Високий рівень (35%). Учасники з високим рівнем оригінальності здатні пропонувати свіжі, інноваційні ідеї, які можуть здивувати суперників та принести перевагу. Вони мислять поза стандартними рамками, шукають нестандартні шляхи вирішення проблем, що є цінним у створенні нових стратегій та тактик.

2. Середній рівень (50%): Учасники з середнім рівнем оригінальності можуть генерувати цікаві ідеї, але не завжди виходять за межі загальноприйнятого. Вони можуть поєднувати відомі концепції новими

способами, але рідше створюють дійсно унікальні рішення. Робота над стимулюванням творчого мислення може допомогти їм підвищити рівень оригінальності.

3. Низький рівень (15%): Учасники з низьким рівнем оригінальності схильні до шаблонного мислення, їхні ідеї часто є стандартними та передбачуваними. Це може знижувати їхню ефективність у ситуаціях, де необхідно здивувати суперника або знайти нестандартний вихід з проблеми. Співвідношення рівнів за шкалою оригінальності зображено на рисунку 3.7.

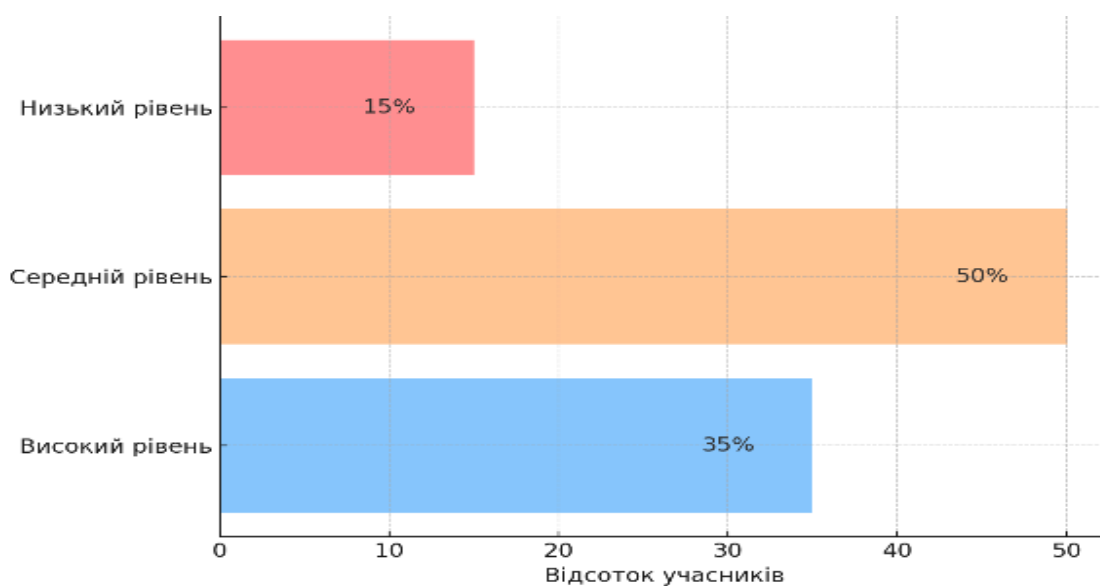


Рисунок 3.7. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою “Оригінальність”

Одразу бачимо, що за цією шкалою у групи пішло все набагато краще. Відчутним є факт домінування середнього та високого рівнів на низьким. Тому майже кожен гравець здатен міркувати нешаблонно, а придумувати унікальні стратегії в залежності від ситуацій. Ці стратегії в свою чергу наповнені несподіваними ідеями для суперників та важко конtringються. Розвиток цієї навички може підвищити конкурентну перевагу команди.

Наступний показник - “Розробленість”. Він відображає здатність детально опрацювати та реалізувати свої ідеї, доводячи їх до практичного втілення. За цим показником було отримано наступні результати:

1. Високий рівень (15%): Учасники з високим рівнем розробленості вміють детально планувати, аналізувати та реалізовувати свої задуми. Вони враховують всі нюанси та можливі наслідки, що дозволяє їм ефективно впроваджувати стратегії в грі. Ця здатність є критично важливою для успішної командної взаємодії та досягнення поставлених цілей.

2. Середній рівень (50%): Учасники з середнім рівнем розробленості можуть розвивати свої ідеї до певного рівня, але можуть упускати деталі або мати труднощі з повною реалізацією. Вони можуть потребувати додаткової підтримки або часу для доведення ідей до кінця. Покращення цієї навички сприятиме більш ефективному впровадженню стратегій.

3. Низький рівень (35%): Учасники з низьким рівнем розробленості мають труднощі з деталізацією та практичною реалізацією своїх ідей. Вони можуть залишатися на рівні загальних концепцій без конкретного плану дій. Це може перешкоджати успішному виконанню командних стратегій та знижувати ефективність гри.

Співвідношення набутих рівнів за шкалою оригінальності зображено на рисунку 3.8.

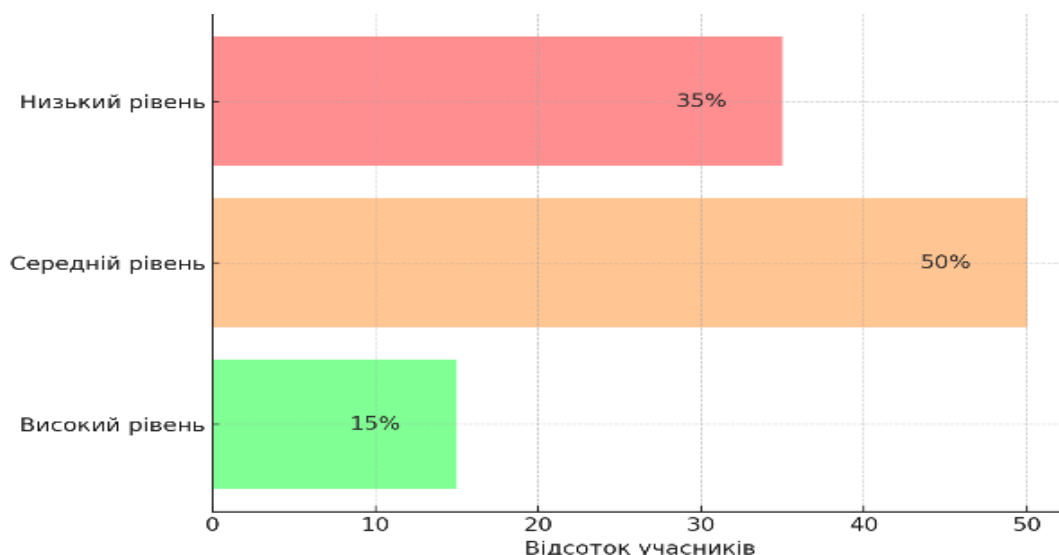


Рисунок 3.8. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою “Розробленість”

З даних результатів випливає, що середній рівень знову перемагає, але має невеликий відрив від низького рівня і вкрай низькі результати високого рівня. В даному випадку здатність детально опрацювати та реалізовувати ідеї є важливою для досягнення успіху в змаганнях. Гравці з високим рівнем розробленості можуть забезпечити чітке виконання стратегій, що підвищує шанси на перемогу.

Загалом, аналіз показників Тесту креативності Гілфорда показує, що серед кіберспортсменів є значний потенціал для розвитку творчих здібностей, необхідних для успішної змагальної діяльності.

Високий рівень за окремими показниками свідчить про наявність у частини гравців видатних творчих здібностей, які можуть бути використані для лідерства та інновацій у команді.

Середній рівень більшості учасників вказує на достатній рівень креативності, але з можливостями для покращення. Цілеспрямовані тренування та використання інформаційних технологій можуть сприяти розвитку цих навичок.

Низький рівень за окремими показниками свідчить про потребу в додатковій роботі над розвитком творчих здібностей. Це може включати вправи на генерацію ідей, розвиток гнучкості мислення та навичок деталізації.

Лише 15% учасників мали високий рівень, що свідчить про вміння глибоко аналізувати та реалізовувати задумане. Половина учасників (50%) мали середній рівень, а 35% — низький, що може перешкоджати ефективному впровадженню стратегій у грі.

Загалом, результати тестування показали, що більшість кіберспортсменів мають середній рівень креативності за більшістю показників. Високі показники оригінальності та швидкості у значної частини учасників вказують на наявність творчого потенціалу, який може бути розвинений за допомогою цілеспрямованих тренувань та використання інформаційних технологій.

На основі результатів можна надати учасникам тесту наступні рекомендації:

1. Активне використання інформаційних технологій: Інтеграція спеціалізованих програм та тренажерів, які стимулюють креативність, швидкість мислення та гнучкість.

2. Відвідування тренінгів з креативності: Проведення командних мозкових штурмів, вирішення нестандартних завдань та сценаріїв, що підвищують оригінальність та гнучкість мислення.

3. Розвиток навичок планування: Використання інструментів для стратегічного планування та візуалізації, які допоможуть покращити розробленість ідей та їх реалізацію.

4. Індивідуальний підхід: Створення індивідуальних планів розвитку для гравців з урахуванням їх сильних та слабких сторін, виявлених під час тестування.

5. Постійний аналіз та зворотний зв'язок: Регулярне оцінювання прогресу, обговорення результатів та коригування тренувальних програм відповідно до досягнень.

Впровадження цих заходів сприятиме підвищенню загального рівня креативності кіберспортсменів, що позитивно вплине на їхню ефективність у змаганнях та командну взаємодію. Розвиток творчих здібностей є ключовим фактором успіху в сучасному кіберспорті, де інновації та швидка адаптація до нових умов можуть стати вирішальними.

Аналіз результатів дослідження дозволяє зробити висновок про позитивний вплив інформаційних технологій на розвиток творчих здібностей кіберспортсменів. Зокрема, використання ІТ сприяє підвищенню оригінальності та швидкості генерування ідей, що є критичними навичками в умовах високої конкуренції та динамічного розвитку кіберспорту.

Важливо також зазначити, що розвиток креативності має бути комплексним і включати роботу над всіма компонентами, включаючи розробленість та гнучкість мислення. Для цього доцільно використовувати

індивідуальні тренувальні програми, що враховують сильні та слабкі сторони кожного гравця.

Таким чином, практичне використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності кіберспортсменів має значний потенціал для покращення їхніх результатів та розвитку творчих здібностей. Подальше дослідження та впровадження інноваційних ІТ-рішень сприятиме підвищенню ефективності тренувального процесу та успішності гравців на змаганнях.

3.2. Використання інформаційних технологій у тренувальній діяльності гравців у кіберспорті

На основі отриманих результатів попереднього дослідження та аналізу рівня креативності кіберспортсменів було розроблено спеціалізовану програму тренувань з інтеграцією інформаційних технологій. Ця програма спрямована на покращення професійних навичок гравців, розвиток критичного мислення та креативності, а також на підвищення ефективності командної взаємодії.

Мета програми: Формування у кіберспортсменів стійких навичок використання інформаційних технологій у тренувальному та змагальному процесах для підвищення їхньої ігрової майстерності та розвитку творчих здібностей.

Програма тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки мала такі провідні **завдання**:

1. Навчальні завдання:

- Ознайомити гравців з сучасними інформаційними технологіями, які застосовуються в кіберспорті.
- Розвинути навички аналізу ігрових ситуацій за допомогою аналітичних платформ.

- Навчити ефективно використовувати тренувальні симулятори для покращення специфічних ігрових навичок.

2. Розвивальні завдання:

- Розвинути критичне мислення та креативність через інтерактивні завдання та використання ІТ.

- Сприяти розвитку індивідуальних та командних стратегій з використанням інформаційних технологій.

- Покращити комунікативні здібності та навички співпраці в команді за допомогою цифрових інструментів.

3. Виховні завдання:

- Формувати відповідальне ставлення до використання ІТ у професійній діяльності.

- Виховувати самодисципліну та самоконтроль через моніторинг власного фізичного та психологічного стану.

- Розвивати етичні норми та принципи чесної гри в кіберспорті.

На основі поставлених завдань було визначено очікувані результати програми, які мають досягти кіберспортсмени на передзмагальному етапі підготовки:

1. Особистісні результати:

- Підвищення рівня критичного мислення та креативності.
- Розвиток навичок самостійного аналізу та прийняття рішень.
- Формування відповідального ставлення до власного здоров'я та психологічного стану.

2. Метапредметні результати:

- Здатність ефективно використовувати інформаційні технології у тренувальному процесі.

- Розвиток навичок командної взаємодії та комунікації.

- Уміння адаптуватися до нових технологічних інновацій у кіберспорті.

3. Предметні результати:

- Підвищення ігрової майстерності за рахунок використання тренувальних симуляторів.
- Здатність розробляти та впроваджувати нові стратегії за допомогою аналітичних платформ.
- Покращення реакції, точності та інших специфічних навичок через інтеграцію ІТ.

Терміни реалізації програми: Програма розрахована на три місяці інтенсивних тренувань з використанням інформаційних технологій, з загальним обсягом 90 годин, з яких 40 годин відведено на теоретичні заняття та 50 годин на практичні.

Структура програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки представлена в Таблиці 3.1.

Під час передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів використовувалися наступні форми проведення тренувальних занять:

- робота у складах по п'ять гравців для відпрацювання командної взаємодії та стратегій;
- індивідуальні тренування за персональними планами: кожен гравець працював над своїми слабкими сторонами та вдосконалював особисті навички;
- Аналіз та дискусія турнірних матчів: спільний перегляд записів ігор з подальшим обговоренням тактик, помилок та успішних рішень.
- Колективне вирішення виникаючих проблем: застосування методів креативного мислення, таких як мозковий штурм, техніка “позиція-аргумент-приклад-наслідок” та побудова “дерева рішень” для пошуку оптимальних шляхів покращення гри.

Структура програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки

№	Назва модулю	Кількість годин		
		Теорія	Практика	Всього
1	Модуль 1: Інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес	24	36	60
2	Модуль 2: Розвиток командної взаємодії та стратегічного мислення	10	20	30
Всього годин		34	56	90

Під час передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів були застосовані основні методичні принципи, які лягли в основу тренувального процесу. Одним із ключових принципів став принцип співпраці, що передбачає рівноправну та активну взаємодію між тренером і гравцями. У цьому процесі кожен учасник виступає як суб'єкт командної роботи, де успіх залежить від внеску кожного індивідуально. Така взаємодія базується на спільному розумінні цілей, умов, змісту та методів діяльності, а також на адекватній оцінці отриманих результатів.

Взаємини між членами кіберспортивної команди будуються на діалогічній основі, що створює оптимальні умови для ефективного спілкування. Учасники команди поважають один одного, вміють слухати та враховувати різні точки зору, що сприяє розвитку командного духу та колективної відповідальності. Такий підхід дозволяє досягти більш високих результатів, оскільки кожен гравець відчуває свою значимість і внесок у загальний успіх.

Принцип результативності діяльності підкреслює важливість отримання конкретних продуктів самостійної роботи. У контексті кіберспорту це може бути підвищення індивідуального рейтингу, досягнення особистих та

командних успіхів на змаганнях. Такий підхід стимулює гравців до постійного самовдосконалення та активної участі в тренувальному процесі.

Принцип поєднання групових та індивідуальних форм підготовки базується на тому, що гравець розвивається як особистість і спортсмен не лише через взаємодію з командою, але й через власні досягнення. У тренувальному процесі кіберспортсмени формують команди, розподіляють ролі відповідно до сильних сторін кожного гравця і в цих ролях готуються до командних турнірів. Водночас вони працюють над удосконаленням індивідуальних навичок, що сприяє загальному підвищенню рівня команди.

У процесі підготовки були застосовані методи організації тренувальної діяльності, що включали непрямий педагогічний вплив з боку тренера. На перший план виступали діалогічні методи спілкування, спільний пошук рішень, аналіз індивідуальної та командної ігрової діяльності. Такий підхід сприяв активному залученню гравців до процесу навчання, розвитку критичного мислення та креативності.

Після завершення кожного модуля тренувальної програми проводилися різні форми контролю для оцінки досягнень кіберспортсменів. Початковий контроль здійснювався на перших етапах тренувань для визначення базового рівня гри та встановлення цілей розвитку. Поточний контроль проводився у вигляді опитувань, повторення ключових понять і методів, оцінки основних навичок, спостереження за ігровою діяльністю та аналізу персональних рейтингів.

Підсумковий контроль передбачав порівняння індивідуальних результатів до і після проходження тренувальної програми, що дозволяло оцінити ефективність застосованих методів і прогрес гравців. Оперативний контроль здійснювався під час навчання нового матеріалу за допомогою контрольних запитань та індивідуальних завдань, що допомагало вчасно виявляти та усувати прогалини в знаннях.

Кінцевий результат оцінювався на основі активності кіберспортсменів у змаганнях різного рівня. Оцінка якості тренувальної програми проводилася на

підсумковому турнірі з кіберспорту та за результатами повторного діагностичного оцінювання. Такий комплексний підхід до контролю та оцінювання забезпечував об'єктивність і сприяв подальшому вдосконаленню тренувального процесу.

Таким чином, використання цих методичних принципів і підходів у тренувальній діяльності на передзмагальному етапі підготовки кіберспортсменів дозволило створити ефективну систему розвитку гравців, спрямовану на досягнення високих результатів як в індивідуальному, так і в командному аспектах. Це сприяло не лише підвищенню професійної майстерності кіберспортсменів, але й розвитку їхніх особистісних якостей, необхідних для успішної змагальної діяльності.

Тепер розглянемо більш детально структуру модуля 1: “Інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес”.

Мета модуля: Ознайомити кіберспортсменів з сучасними інформаційними технологіями та навчити їх ефективно використовувати їх у тренувальному процесі для розвитку індивідуальних навичок.

Завдання модуля:

- Освоєння аналітичних платформ для детального аналізу ігрової статистики.
- Використання тренувальних симуляторів для покращення реакції, точності та швидкості прийняття рішень.
- Моніторинг фізичного та психологічного стану за допомогою ІТ-засобів.

Предметні очікувані результати для Модуля 1 передбачають, що кіберспортсмен повинен знати сучасні інформаційні технології, які застосовуються в кіберспорті, включаючи аналітичні платформи, тренувальні симулятори та засоби моніторингу фізичного і психологічного стану. Він має розуміти принципи роботи з цими ІТ-інструментами, їхній функціонал та можливості для покращення ігрової майстерності.

Кіберспортсмен повинен уміти ефективно використовувати аналітичні платформи для детального аналізу власних ігор та ігор суперників, налаштовувати тренувальні симулятори під свої потреби для відпрацювання

специфічних навичок, таких як реакція, точність та швидкість прийняття рішень. Він має вміти застосовувати засоби моніторингу для контролю свого фізичного стану, використовувати додатки для управління стресом і покращення концентрації, а також інтегрувати ці технології у свій тренувальний процес.

Кіберспортсмен повинен набути навик самостійного аналізу та коригування власного тренувального процесу за допомогою інформаційних технологій, розвинути здатність швидко адаптуватися до нових технологічних інновацій у кіберспорті. Він має опанувати навички ефективного планування тренувань з використанням ІТ-інструментів, розвинути критичне мислення та креативність у прийнятті ігрових рішень, а також покращити свою здатність до самоконтролю і підтримки оптимального фізичного та психологічного стану за допомогою сучасних технологій.

Структурна організація модуля “Інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес” представлена у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Структурна організація модуля “Інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес”

№	Тема тренувального заняття	Кількість годин		
		Теорія	Практика	Всього
1	Вступ до інформаційних технологій у кіберспорті	4	0	4
2	Аналітичні платформи: огляд та можливості	6	0	6
3	Практичне використання аналітичних інструментів	0	8	8
4	Тренувальні симулятори: вибір та налаштування	3	6	9
5	Відпрацювання специфічних навичок у симуляторах	0	8	8
6	Моніторинг фізичного стану: використання фітнес-трекерів	2	6	8
7	Психологічний комфорт: додатки для управління стресом	3	5	8

8	Самоаналіз та коригування тренувального процесу за допомогою ІТ	4	3	7
9	Підсумкове заняття: оцінка прогресу та планування подальшого розвитку	2	0	2
Всього годин		24	36	60

Розглянемо структуру тренувальних занять за кожною з тем модулю.

Тема 1 “Вступ до інформаційних технологій у кіберспорті” містить лише теоретичну частину. Тут йде зосередження на ознайомленні кіберспортсменів з роллю інформаційних технологій у сучасному кіберспорті. Розглядаються основні ІТ-інструменти, що використовуються для підвищення ефективності тренувального процесу та змагальної діяльності. Обговорюються тенденції розвитку технологій, вплив ІТ на підготовку гравців, аналізуються успішні кейси використання технологій провідними командами.

Тема 2 “Аналітичні платформи: огляд та можливості” також повністю складається з теоретичної частини. В ній робиться акцент на важливості аналізу ігрових даних. Розглядаються різні аналітичні платформи, такі як *Mobalytics*, *Blitz*, *Overwolf*, *Dotabuff*, *OP.GG*. Обговорюються їхні можливості: відстеження статистики, аналіз ігрових сесій, порівняння з іншими гравцями, виявлення сильних та слабких сторін.

Тема 3 “Практичне використання аналітичних інструментів” робить акцент на практичному застосуванні набутих теоретичних навичок з попередньої теми, тим самим роблячи перерву для теорії. Практика полягає у глибокому аналізі власних ігор за допомогою аналітичних платформ. Гравці визначають помилки, аналізують прийняті рішення, вивчають ігрові патерни. На основі отриманих даних розробляються індивідуальні плани тренувань.

Тема 4 “Тренувальні симулятори: вибір та налаштування” поєднує мікс теорії і практики. Теоретична частина знайомить гравців з тренувальними симуляторами, такими як *Aim Lab*, *Kovaak's FPS Aim Trainer*, *osu!*, *Flickshot*, *Aiming.Pro*. Розглядаються їхні особливості, призначення, переваги для

розвитку певних навичок. Практична частина включає встановлення вибраних симуляторів, налаштування під індивідуальні потреби. Гравці проходять базові вправи, ознайомлюються з режимами тренувань, вчаться відстежувати прогрес.

Тема 5 “Відпрацювання специфічних навичок у симуляторах” містить тільки практичну частину з мінімальним обговоренням стратегії тренувань у реальному часі. За необхідності встановлюються цілі щодо покращення конкретних навичок (реакція, точність, швидкість). Практика в більшій мірі присвячена інтенсивним тренуванням у симуляторах. Гравці виконують вправи, спрямовані на розвиток потрібних навичок, відстежують результати, коригують тренувальний процес за потреби.

Тема 6 “Моніторинг фізичного стану: використання фітнес-трекерів” містить як теоретичні, так і практичні заняття. Теоретична частина підкреслює важливість фізичного здоров’я для кіберспортсменів. Розглядаються фітнес-трекери, такі як *Fitbit Charge*, *Xiaomi Mi Band*, *Apple Watch*, *Garmin Forerunner*. Обговорюються функції: відстеження пульсу, сну, фізичної активності. Практична частина передбачає налаштування фітнес-трекерів, встановлення супутніх додатків (*Fitbit App*, *Mi Fit*, *Apple Health*). Гравці вчаться аналізувати дані про своє здоров’я, встановлюють цілі щодо фізичної активності.

Тема 7 “Психологічний комфорт: додатки для управління стресом” складається з теоретичної і практичної частин. Теоретична частина зосереджується на впливі стресу на продуктивність. Розглядаються додатки для медитації та релаксації: *Headspace*, *Calm*, *Insight Timer*, *Waking Up*. Обговорюються техніки дихання, майндфулнесу, способи зняття напруги. Практична частина включає встановлення додатків, проходження перших сесій медитації, вивчення технік релаксації. Гравці вчаться інтегрувати ці практики у свій щоденний графік.

Тема 8 “Самоаналіз та коригування тренувального процесу за допомогою ІТ” в свою чергу передбачає і теорію і практику. Теоретична частина охоплює методи самоконтролю та планування. Розглядаються

інструменти, такі як *Trello*, *Notion*, *Google Sheets* для створення тренувальних планів, відстеження прогресу. Практична частина полягає у створенні індивідуального плану тренувань, встановленні цілей, використанні обраних інструментів для моніторингу виконання. Гравці аналізують досягнення, коригують плани за потреби.

Тема 9 “Підсумкове заняття: оцінка прогресу та планування подальшого розвитку” є заключною, дає змогу зробити підсумки проходження програми. Відбувається аналіз пройденого матеріалу, обговорення отриманих знань та навичок. Обговорюються виклики, з якими зіткнулися гравці, способи їх подолання.

Загальний акцент програми робиться на практичному застосуванні отриманих знань, інтеграції інформаційних технологій у щоденний тренувальний процес. Використання конкретних інструментів та додатків дозволяє гравцям ефективно розвивати необхідні навички, підтримувати фізичне та психологічне здоров'я, що є критично важливим для успішної змагальної діяльності у кіберспорті.

Розглянемо структуру другого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів «Розвиток командної взаємодії та стратегічного мислення».

Мета модуля: Розвинути навички командної взаємодії та стратегічного мислення у кіберспортсменів за допомогою інформаційних технологій.

Завдання модуля:

- Вивчення та застосування командних стратегій з використанням аналітичних платформ.
- Покращення комунікації в команді за допомогою цифрових інструментів.
- Розробка та впровадження нових стратегій гри.

Предметні очікувані результати для Модуля 2 полягають у тому, що кіберспортсмен повинен знати принципи командної взаємодії та стратегічного мислення, які є ключовими в кіберспорті. Він має розуміти основи розробки командних стратегій, методи аналізу ігор суперників та власної команди, а

також сучасні інформаційні технології, які використовуються для покращення командної взаємодії та планування.

Кіберспортсмен повинен уміти ефективно застосовувати аналітичні платформи для розробки та коригування командних стратегій, використовувати комунікаційні технології для покращення взаємодії з товаришами по команді. Він має вміти аналізувати ігри, виявляти сильні та слабкі сторони як своєї команди, так і суперників, розробляти контрстратегії та адаптувати план дій відповідно до змінних умов гри. Також важливо, щоб він вмів проводити спільні тренування, активно брати участь у колективному обговоренні тактик та рішень, використовувати інформаційні технології для покращення командної комунікації та координації дій.

Кіберспортсмен повинен набути навик ефективної командної комунікації, що включає вміння чітко та швидко передавати інформацію, слухати та враховувати думки інших членів команди. Він має розвинути здатність до колективного прийняття рішень, швидкої адаптації до нових стратегічних завдань, роботи в стресових ситуаціях. Крім того, він повинен опанувати навички розробки та впровадження стратегій у реальних ігрових умовах, використовуючи інформаційні технології для аналізу та планування. Це включає вміння працювати з програмами для спільного аналізу ігор, планування тактичних схем, відстеження прогресу команди та індивідуального внеску кожного гравця.

Структурна організація модуля “Розвиток командної взаємодії та стратегічного мислення” представлена у таблиці 3.3.

Структурна організація модуля “Розвиток командної взаємодії та стратегічного мислення”

№	Тема тренувального заняття	Кількість годин		
		Теорія	Практика	Всього
1	Командні стратегії у кіберспорті: теорія та практика	3	3	6
2	Використання аналітичних платформ для розробки стратегій	2	4	6
3	Комунікаційні технології у командній взаємодії	2	2	4
4	Спільне аналізування ігор та розбір помилок	2	4	6
5	Розробка контрстратегій проти суперників	2	2	4
6	Тренування командної взаємодії у симуляторах та практичних матчах	0	4	4
Всього годин		12	18	30

Розглянемо структуру тренувальних занять за кожною з тем модулю.

Тема 1 “Командні стратегії у кіберспорті: теорія та практика” містить теоретичну і практичну частини. У теоретичній частині акцент робиться на вивченні основних принципів командних стратегій у кіберспорті. Розглядаються типи стратегій, такі як агресивні, оборонні, контроль карти та гібридні підходи. Аналізуються успішні стратегії, використані провідними кіберспортивними командами у різних дисциплінах, наприклад, *Dota 2*, *League of Legends*, *Counter-Strike: Global Offensive*. Обговорюються фактори, що впливають на вибір стратегії, такі як склад команди, стиль гри суперника, карта або ігровий режим. Під час практики гравці застосовують отримані знання, розробляючи власні командні стратегії. Виконується моделювання ігрових ситуацій, де команда повинна обрати та реалізувати певну стратегію. Проводяться практичні вправи з використанням інструментів для планування,

таких як *Miro* або *Google Slides*, де гравці можуть візуалізувати розташування на карті, шляхи пересування та ключові точки контролю.

Тема 2 “Використання аналітичних платформ для розробки стратегій” містить і теорію і практику теж. Теоретична частина зосереджується на вивченні аналітичних платформ, що допомагають у розробці та коригуванні стратегій, такі як *Dotabuff*, *HLTV.org*, *Mobalytics*, *OP.GG*. Розглядаються можливості цих платформ для аналізу статистики команд і гравців, відстеження метагри, популярних тактик та вибору персонажів або зброї. Практична частина полягає у тому, що гравці працюють з реальними даними, аналізуючи власні ігри та ігри суперників. Використовуючи аналітичні платформи, команда визначає слабкі та сильні сторони, виявляє закономірності у грі опонентів. На основі отриманої інформації розробляються стратегії, спрямовані на максимізацію власних переваг та експлуатацію слабкостей суперника.

Тема 3 “Комунікаційні технології у командній взаємодії” містить теоретичну і практичну частини. В ході теоретичної частини обговорюються сучасні комунікаційні засоби, що використовуються у кіберспорті для покращення командної взаємодії. Розглядаються платформи, такі як *Discord*, *TeamSpeak*, *Mumble*, а також інтегровані голосові чати в іграх. Аналізуються методи ефективної комунікації, включаючи протоколи викликів, сигнали, короткі та зрозумілі повідомлення. Практична частина передбачає налаштуванням команди обраних комунікаційних платформ. Також команда встановлює правила спілкування під час гри. Проводяться вправи на покращення комунікації, наприклад, симуляції ігрових ситуацій, де гравці повинні швидко та чітко передавати інформацію. Відпрацьовуються сценарії реагування на різні події у грі.

Тема 4 “Спільне аналізування ігор та розбір помилок” містить теоретичну і практичну частини. В ході теоретичної частини вивчаються методи колективного аналізу ігор. Розглядаються інструменти для перегляду реплів та демо-записів, такі як внутрішньоігрові режими повторів або

сторонні програми, наприклад, *CS:GO Demo Viewer*, *LoL Replay*. Обговорюються підходи до конструктивної критики, способи виявлення та виправлення помилок. В ході практики команда спільно переглядає записи власних ігор, ідентифікує помилки в комунікації, прийнятті рішень, позиціонуванні тощо. Кожен гравець отримує зворотний зв'язок від команди. Разом розробляються плани щодо виправлення виявлених недоліків.

Тема 5 “Розробка контрстратегій проти суперників” містить теоретичну і практичну частини. Теоретична частина передбачає огляду методів збору інформації про суперників, аналіз їхніх ігор, стиль гри, улюблені стратегії. Обговорюються принципи розробки контрстратегій, що дозволяють нейтралізувати сильні сторони опонентів. Наводяться приклади з професійних змагань, де успішно застосовувалися контрстратегії. В ході практичної частини команда аналізує майбутніх суперників, використовуючи доступні записи їхніх ігор та статистику з аналітичних платформ. На основі отриманих даних розробляються конкретні контрстратегії, визначаються ключові моменти, на яких слід зосередитися під час гри.

Тема 6 “Тренування командної взаємодії у симуляторах та практичних матчах” повністю присвячена практиці. Гравці відпрацьовують розроблені стратегії та контрстратегії у тренувальних матчах та симуляторах. Використовуються внутрішньоігрові тренувальні режими або спеціалізовані симулятори, наприклад, *Yprac Practice Maps* для *CS:GO*, *Sandbox Mode* у *Dota 2*. Проводяться спаринги з іншими командами або ботами, фокусуючись на командній координації, реалізації стратегічних планів та вдосконаленні комунікації.

Загальний акцент програми робиться на поєднанні теорії та практики для розвитку командної взаємодії та стратегічного мислення. Конкретні приклади та інструменти дозволяють гравцям отримати реальний досвід, необхідний для успішної змагальної діяльності. Використання сучасних технологій і методів забезпечує актуальність знань та навичок, сприяє підвищенню рівня гри та досягненню командних цілей.

3.3. Ефективність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті

З метою оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій у тренувальну та змагальну діяльність кіберспортсменів було проведено повторне діагностичне дослідження, використовуючи ті самі методики, що й на початковому етапі експерименту. Результати показали, що високий рівень критичного мислення на контрольному етапі продемонстрували 75% опитаних кіберспортсменів. Для них характерним є прагнення до активної участі в діяльностях, пов'язаних із творчими відкриттями та критичним аналізом; вони постійно шукають нові знання, схильні до експериментів та мають розвинену уяву. Ці гравці демонструють гнучкість мислення та готовність приймати нестандартні рішення.

Середній рівень критичного мислення виявили 15% учасників. Вони загалом позитивно ставляться до використання критичного осмислення у своїй діяльності, проте зазвичай застосовують його лише в ситуаціях, які вважають найбільш доцільними. У нових взаємодіях вони надають перевагу практичності та ефективності, відсуваючи на другий план експресивність та відкритість до нових ідей. Їхній підхід характеризується певною обережністю та схильністю до перевірених методів.

Низький рівень критичного мислення показали 10% опитаних кіберспортсменів. Представники цієї групи віддають перевагу консервативним підходам у мисленні, уникають експериментів та творчих пошуків. Вони не виявляють особливого бажання знайомитися з новими людьми або виходити за межі звичного кола спілкування. Їхня діяльність характеризується стабільністю та передбачуваністю, вони рідко відходять від звичних схем і стратегій.

Таким чином, повторне дослідження продемонструвало позитивну динаміку у розвитку критичного мислення серед кіберспортсменів після впровадження інформаційних технологій у їхній тренувальний процес.

Більшість учасників показали високий рівень розвитку цієї важливої когнітивної навички, що свідчить про ефективність використаних методик та потенціал для подальшого зростання їхніх професійних компетенцій. Більш докладно розподіл показників за обраним питанням представлений на рисунку 3.9.

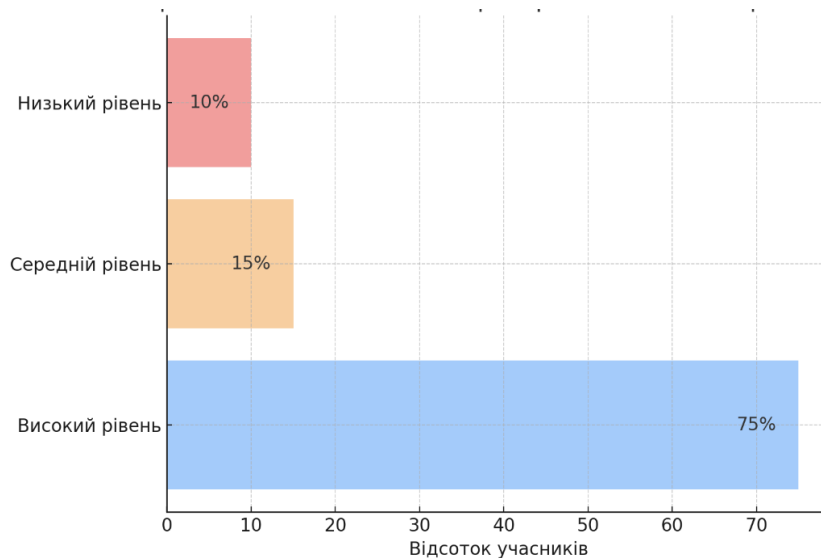


Рисунок 3.9. Розподіл показників критичного мислення кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження

За підсумками дослідження рівня сформованості творчих здібностей із використанням методики «Тест креативності Гілфорда» на контрольному етапі дослідження були отримані такі результати.

За шкалою «Швидкість» були зафіксовані такі показники. 65% опитаних кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували високий рівень швидкості креативного мислення. Для них характерним є швидке генерування великої кількості ідей за короткий проміжок часу, що свідчить про високу активність творчого процесу та здатність оперативно реагувати на поставлені завдання.

25% кіберспортсменів показали результати, співвідносні з середнім рівнем швидкості креативного мислення. Вони здатні генерувати ідеї з достатньою швидкістю, але іноді можуть потребувати більше часу для активізації творчих здібностей, залежно від мотивації чи складності завдання.

10% опитаних кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Швидкість». Вони мають труднощі з швидким генеруванням ідей, що може бути пов'язано з обмеженою творчою активністю або недостатньою мотивацією до виконання творчих завдань. Результати тесту Гілфорда за шкалою «Швидкість» зображені на рисунку 3.10.

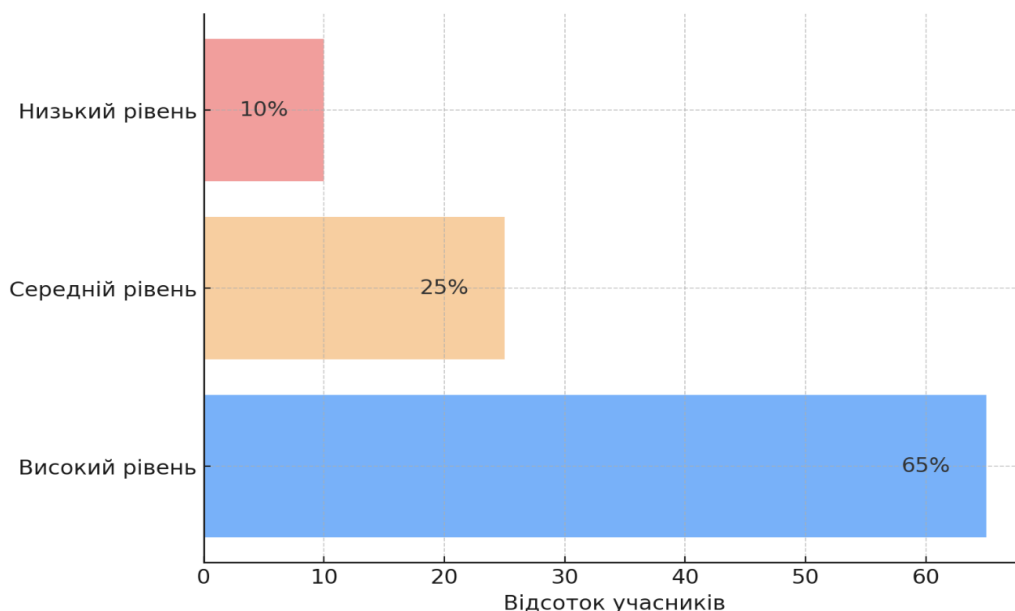


Рисунок 3.10. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою «Швидкість» на контрольному етапі

Отже, можемо відзначити перевагу показників високого рівня за шкалою «Швидкість». Це означає, що для більшості опитаних кіберспортсменів після впровадження інформаційних технологій у тренувальний процес характерним є швидке генерування ідей та здатність оперативно активізувати власні творчі здібності для виконання поставлених завдань.

За шкалою «Оригінальність» у групі кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження були отримані такі результати. 80% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень оригінальності креативного мислення. Вони здатні запропонувати унікальні та нестандартні рішення поставлених завдань, навіть якщо це потребує більше часу. Їхні ідеї вирізняються самобутністю та специфічністю, а такі прояви є постійними, що свідчить про високий рівень розвитку творчого мислення.

15% кіберспортсменів показали результати, співвідносні з середнім рівнем оригінальності креативного мислення. Вони можуть надавати оригінальні відповіді на поставлені завдання, але не завжди роблять це послідовно. Їхня здатність генерувати нестандартні ідеї часто залежить від натхнення або особистого настрою, тому вони не завжди здатні стабільно проявляти високий рівень оригінальності.

5% опитаних кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Оригінальність». Ці учасники дослідження тяжіють до використання шаблонних, перевірених варіантів розв'язання проблем. Можливість ризикованих, але творчих рішень їх часто стримує. Іноді через невпевненість або скромність вони соромляться озвучувати свої креативні ідеї, тому їхній потенціал залишається нерозкритим. Результати тесту Гілфорда за шкалою «Оригінальність» зображені на рисунку 3.11.

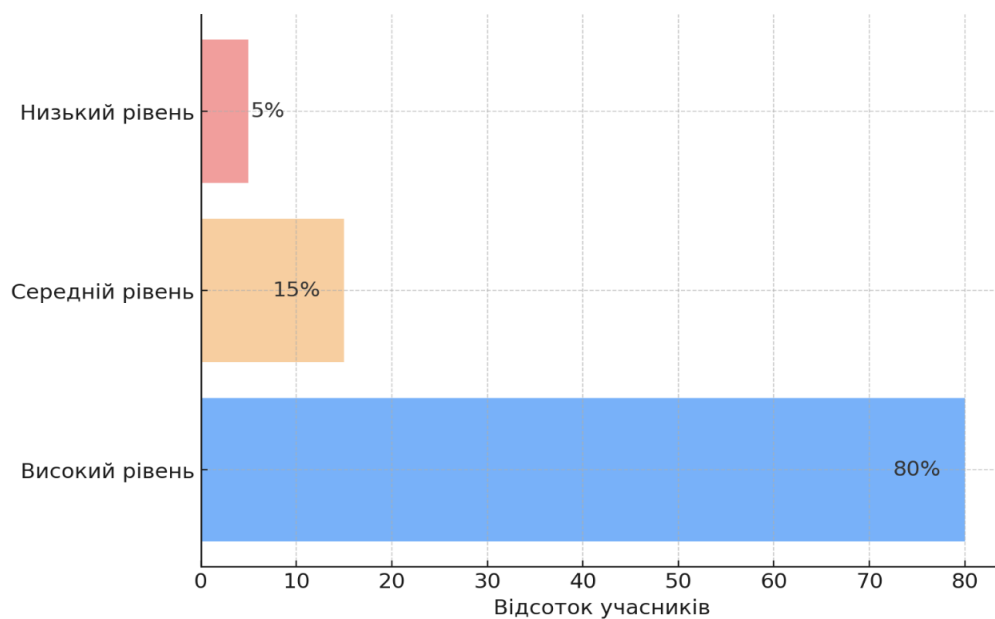


Рисунок 3.11. Результати набутих рівнів тесту креативності

Гілфорда за шкалою «Оригінальність» на контрольному етапі

Отже, за шкалою «Оригінальність» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження було відзначено переважання високих показників. Це свідчить про те, що більшість учасників після впровадження інформаційних технологій у тренувальний процес розвинули здатність

генерувати унікальні та нестандартні ідеї, що є важливим для успішної діяльності в кіберспорті.

За шкалою «Гнучкість» на контрольному етапі дослідження були зафіксовані такі результати. 80% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень креативного мислення. Ці особи наділені здатністю легко переходити між різними ідеями та категоріями, швидко адаптуватися до нових ситуацій і змін у грі. Вони вміють розглядати проблему з різних точок зору, застосовувати різноманітні підходи та стратегії, що свідчить про високий рівень гнучкості мислення.

10% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Гнучкість». Вони здатні змінювати підхід до розв'язання проблеми та розглядають альтернативні варіанти, проте іноді можуть відчувати труднощі при необхідності швидко переключатися між різними ідеями, особливо в умовах обмеженого часу або під тиском змагань.

10% кіберспортсменів продемонстрували на контрольному етапі дослідження низькі результати за шкалою «Гнучкість». Ці учасники виявили обмежену здатність до переходу між різними категоріями ідей, схильні дотримуватися одного перевіреного підходу та можуть мати труднощі з адаптацією до нових або несподіваних ситуацій у грі. Вони часто використовують стереотипні стратегії та можуть бути менш ефективними в умовах, що вимагають швидкої зміни тактики.

Результати опитування за шкалою «Гнучкість» методики «Тест креативності Гілфорда» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.12.

Отже, за шкалою «Гнучкість» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження було відзначено переважання високих показників. Це свідчить про те, що більшість учасників після впровадження інформаційних технологій у тренувальний процес розвинули здатність швидко адаптуватися

до змін, застосовувати різні підходи та ефективно реагувати на нові виклики у змагальній діяльності.

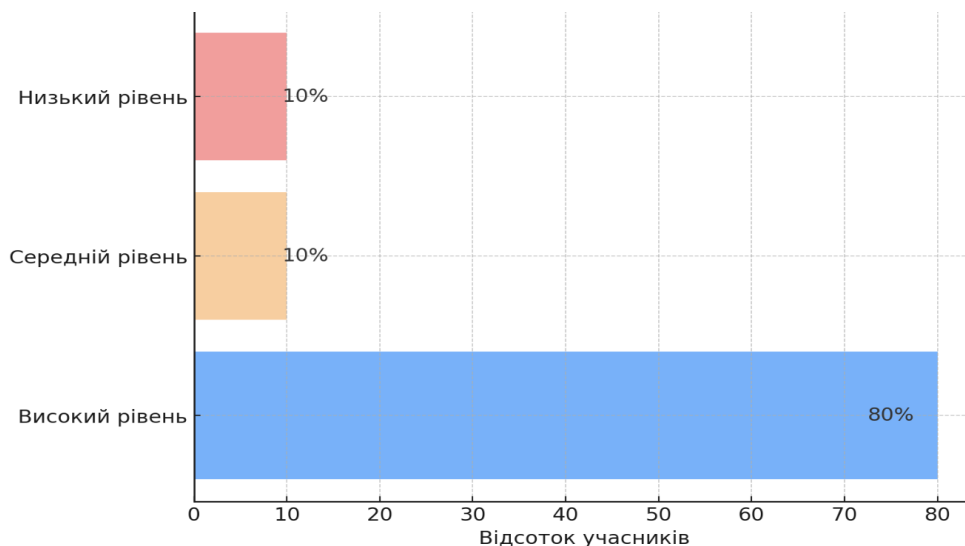


Рисунок 3.12. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою «Гнучкість» на контрольному етапі

За шкалою «Розробленість» на контрольному етапі дослідження були зафіксовані такі результати. 70% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували високий рівень креативного мислення. Вони наділені здатністю детально розробляти та доводити до кінця власні креативні ідеї, враховуючи всі необхідні деталі та нюанси.

20% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Розробленість». Вони здатні швидко та ефективно розробляти креативні ідеї, проте не завжди можуть довести їх до кінця з урахуванням усіх необхідних деталей. Іноді їхні ідеї залишаються на стадії концепції без повної реалізації.

10% опитаних кіберспортсменів продемонстрували на контрольному етапі дослідження низькі результати за шкалою «Розробленість». Вони характеризуються слабкою здатністю до детального опрацювання власних

креативних ідей, через що їхні творчі задуми часто залишаються на початковому етапі і не знаходять практичного втілення.

Результати опитування за шкалою «Розробленість» методики «Тест креативності Гілфорда» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.13.

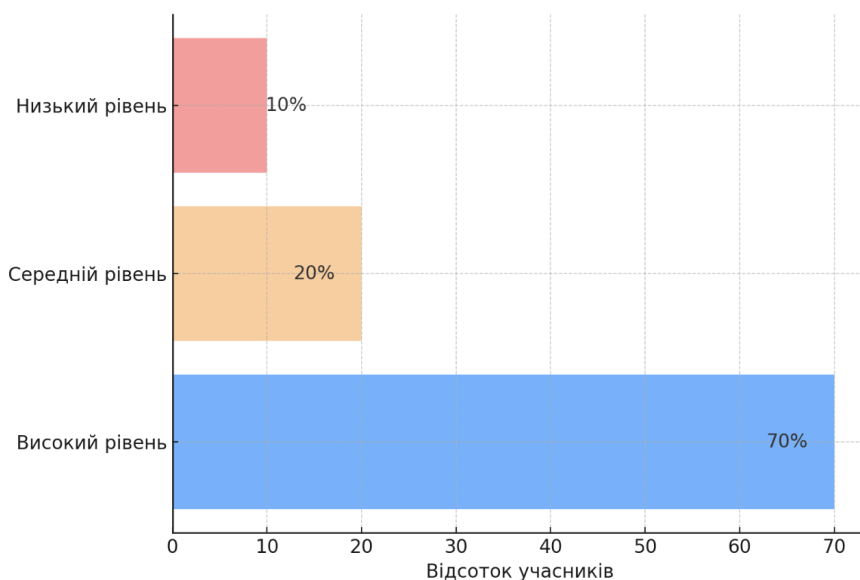


Рисунок 3.13. Результати набутих рівнів тесту креативності Гілфорда за шкалою «Розробленість» на контрольному етапі

Отже, за шкалою «Розробленість» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження було відзначено домінування високих показників. Варто підкреслити, що після проходження тренувального циклу опитані кіберспортсмени продемонстрували здатність доводити власні творчі ідеї та креативні задуми до кінцевого, завершеного оформлення.

Підсумовуючи результати контрольного етапу дослідження, можна зробити такі висновки. Методика, спрямована на виявлення рівня критичного мислення, показала переважання високого рівня його розвитку серед опитаних. За результатами застосування методики «Тест креативності Гілфорда» були отримані такі дані: опитані кіберспортсмени характеризувалися високими показниками за всіма шкалами цього тесту. Це свідчить про ефективність впровадженої програми тренувальних занять та

доцільність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.

Висновки до розділу 3

За підсумками аналізу структури групи кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, можна виділити такі закономірності. З-поміж двадцяти учасників дослідження переважну більшість склали молоді люди підліткового віку, переважно хлопці, які займаються кіберспортивною діяльністю протягом кількох років. Ці гравці активно беруть участь у змагальній діяльності та прагнуть підвищити свій професійний рівень.

На констатувальному етапі дослідження були виявлені наступні тенденції. Методика, спрямована на виявлення рівня критичного мислення, показала домінування середнього та низького рівнів його розвитку серед опитаних кіберспортсменів. Це свідчить про те, що більшість гравців потребували покращення вміння аналізувати інформацію, робити обґрунтовані висновки та критично оцінювати ігрові ситуації. За результатами застосування методики «Тест креативності Гілфорда» були отримані дані, які вказують на наявність творчих здібностей у кіберспортсменів, проте з недостатнім розвитком таких аспектів, як гнучкість та розробленість ідей.

На основі отриманих результатів було розроблено програму тренувальної діяльності кіберспортсменів з інтеграцією інформаційних технологій. Ця програма була спрямована на підвищення ігрової майстерності гравців, розвиток їхнього критичного мислення та креативності, а також покращення командної взаємодії та стратегічного мислення. Програма включала в себе використання сучасних ІТ-інструментів, таких як аналітичні платформи для аналізу ігор, тренувальні симулятори для відпрацювання специфічних навичок, фітнес-трекери для моніторингу фізичного стану та додатки для управління стресом.

Програма тренувальної діяльності складалася з двох модулів: «Інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес» та «Розвиток командної взаємодії та стратегічного мислення». У рамках першого модуля кіберспортсмени навчалися ефективно використовувати ІТ-інструменти для покращення індивідуальних навичок, аналізувати власну гру та коригувати тренувальний процес. Другий модуль був спрямований на розвиток командної взаємодії, розробку стратегій та покращення комунікації в команді з використанням інформаційних технологій.

У процесі підготовки були використані різні форми проведення тренувальних занять. Зокрема, практикувалася робота в малих групах по п'ять учасників для відпрацювання командних стратегій та взаємодії. Проводилися індивідуальні тренування за персональними планами, спрямовані на розвиток слабких сторін кожного гравця. Здійснювався аналіз та обговорення турнірних матчів, що дозволяло гравцям вчитися на власних помилках та успіхах інших команд. Також застосовувалися методи колективного вирішення проблем, такі як мозковий штурм та побудова «дерева рішень», для пошуку оптимальних шляхів покращення гри.

За підсумками контрольного етапу дослідження були виявлені позитивні зміни у розвитку критичного мислення та креативності серед кіберспортсменів. Методика, спрямована на виявлення рівня критичного мислення, показала домінування високого рівня його розвитку з-поміж опитаних. Це свідчить про те, що гравці стали більш здатними до логічного аналізу, обґрунтованого прийняття рішень та критичної оцінки інформації. За результатами застосування методики «Тест креативності Гілфорда» кіберспортсмени продемонстрували високі показники за всіма шкалами, включаючи швидкість, оригінальність, гнучкість та розробленість ідей. Це означає, що вони розвинули здатність генерувати нові та нестандартні ідеї, швидко адаптуватися до змін, а також доводити свої творчі задуми до завершеного оформлення.

Таким чином, проведене дослідження підтвердило ефективність застосованої програми тренувальних занять та доцільність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті. Інтеграція ІТ-інструментів у тренувальний процес сприяла не лише підвищенню ігрової майстерності кіберспортсменів, але й розвитку їхніх когнітивних та творчих здібностей, що є важливими для досягнення високих результатів у змаганнях. Це підкреслює важливість сучасних підходів у підготовці кіберспортсменів та відкриває перспективи для подальших досліджень у цій галузі.

ВИСНОВКИ

Інформаційні технології є невід'ємною складовою сучасного суспільства, суттєво впливаючи на різні сфери життя, включаючи спорт і, зокрема, кіберспорт. Вони представляють собою сукупність інтелектуальних засобів та програмного забезпечення, які сприяють підвищенню ефективності діяльності та покращенню якості життя. У контексті кіберспорту інформаційні технології виступають не лише інструментом, але й основою для тренувального та змагального процесів.

Програмне забезпечення, що використовується в системах інформаційних технологій, призначене для забезпечення ключових функцій у мережах та діях через платформи, вбудовані системи та проміжне програмне забезпечення. Ці інструменти відповідають за збір даних, інтеграцію пристроїв, аналіз у реальному часі, а також розширення додатків та процесів, що реалізуються в інформаційних системах. Вони тісно інтегруються з основними бізнес-системами, допомагаючи виконувати пов'язані завдання ефективніше.

Основні напрями використання інформаційних технологій у спорті та кіберспорті зокрема пов'язані з ускладненням та інтенсифікацією тренувального процесу, а також із розвитком особистості та задоволенням потреб людини у комфортному житті в умовах сучасного інформаційного суспільства. Це включає створення моделей тренувальних та змагальних ситуацій, інформаційно-методичне забезпечення та управління організаційними та навчально-виховними процесами, моніторинг фізичного стану та здоров'я, автоматизацію процесів обробки результатів змагань, а також рекламну та підприємницьку діяльність у сфері спорту.

Підготовка кіберспортсменів підпорядковується загальним закономірностям та принципам спортивного тренування, але має свої особливості, обумовлені специфікою взаємодії спортсмена з віртуальним середовищем. У процесі підготовки виділяються теоретична, фізична,

технічна, тактична, психологічна та інтегративна складові. Технічна підготовка включає освоєння дій з периферійними пристроями, що сприяють виконанню ігрових завдань. Тактична підготовка реалізується через раціональне ведення спортивної боротьби з акцентом на антиципацію та швидкість прийняття рішень. Процес спортивної підготовки кіберспортсмена характеризується етапністю, де зміст кожного етапу визначається віком та рівнем спортивної майстерності.

Для досягнення поставлених у роботі завдань були використані такі методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, анкетування та методи математичної статистики. Теоретичний аналіз літератури дозволив отримати уявлення про стан розробки досліджуваного питання та допоміг при інтерпретації та обговоренні практичних результатів.

Дослідження особливостей розвитку критичного мислення та творчих здібностей кіберспортсменів проводилося в режимі онлайн за допомогою сервісу «Google Форми». Вибірка складалася з 20 осіб віком від 17 до 21 років—кіберспортсменів, які є студентами вищих навчальних закладів, і представляють кіберспортивні аматорські команди.

За результатами аналізу структури групи кіберспортсменів можна виділити такі закономірності: більшість учасників—підлітки, переважно хлопці, які займаються кіберспортом протягом п'яти-десяти років. На констатувальному етапі дослідження методика, спрямована на виявлення рівня критичного мислення, показала домінування середнього та низького рівнів його розвитку серед опитаних. За результатами застосування методики «Тест креативності Гілфорда» опитані кіберспортсмени характеризувалися вищими показниками за шкалами «Швидкість» та «Оригінальність», що свідчить про наявність творчих мисленнєвих здібностей, проте меншою схильністю до їх осмислення та рефлексії.

На основі отриманих даних було розроблено програму тренувальної діяльності кіберспортсменів з інтеграцією інформаційних технологій. Ця програма була спрямована на формування у кіберспортсменів професійних

навичок успішної ігрової діяльності, розвиток уміння обирати оптимальну стратегію ігрової поведінки, співпрацювати з членами команди, прогнозувати та передбачати дії суперника, приймати складні рішення у стислі терміни.

Метою програми тренувальної діяльності було формування у гравців стійких навичок командної роботи, а також розвиток критичного мислення, креативності та реакції в дисциплінах, пов'язаних із кіберспортом. Програма складалася з двох модулів: «Інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес» та «Розвиток командної взаємодії та стратегічного мислення».

У процесі підготовки були використані різні форми проведення тренувальних занять, зокрема робота в малих групах, індивідуальні тренування за персональними планами, аналіз та обговорення турнірів, колективне вирішення проблем. Методи тренувальної діяльності включали непрямий педагогічний вплив, діалогічні методи спілкування, спільний пошук рішень та аналіз ігрової діяльності.

За підсумками контрольного етапу дослідження були виявлені позитивні зміни. Методика, спрямована на виявлення рівня критичного мислення, показала домінування високого рівня його розвитку серед опитаних. За результатами застосування методики «Тест креативності Гілфорда» кіберспортсмени характеризувалися високими показниками за всіма шкалами тесту. Це свідчить про ефективність застосованої програми тренувальних занять та доцільність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.

Таким чином, проведене дослідження підтвердило, що інтеграція інформаційних технологій у тренувальний процес кіберспортсменів сприяє розвитку їхнього критичного мислення та творчих здібностей, підвищує ефективність тренувань та змагальної діяльності. Використання сучасних ІТ-інструментів дозволяє гравцям більш усвідомлено підходити до процесу підготовки, швидко адаптуватися до нових умов, ефективніше взаємодіяти в команді та досягати високих результатів у змаганнях. Це підкреслює

важливість впровадження інформаційних технологій у підготовку кіберспортсменів та відкриває перспективи для подальших досліджень у цій сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Брюс Ф. Нові тенденції в інформаційних технологіях, 2018. – 320 с.
2. Ледерман Дж. Цифрова епоха: зміни в соціальній та культурній сфері, 2020. – 250 с.
3. Харріс П. Основи кіберспорту, 2019. – 280 с.
4. О'Коннор М. Технології штучного інтелекту у спорті, 2021. – 310 с.
5. Hawk-Eye Innovations [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hawkeyeinnovations.com/>
6. FIFA. Video Assistant Referee (VAR) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.fifa.com/technical/technology/var/>
7. NBA SportVU Data [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nba.com/stats/sportvu/>
8. HLTV.org (CS:GO статистика) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hltv.org/>
9. DOTABUFF (Dota 2 статистика) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dotabuff.com/>
10. Всесвітнє антидопінгове агентство (WADA) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.wada-ama.org/>
11. Dota 2 - The International [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dota2.com/international/>
12. Twitch (платформа для стримінгу) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.twitch.tv/>
13. Aim Lab (тренувальне програмне забезпечення) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://aimlab.gg/>
14. IBM Sports & Entertainment [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ibm.com/sports>
15. Офіційний сайт компанії SAP (аналітика для NHL) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.sap.com/industries/sports.html>

16. ESL Gaming (кіберспортивні турніри) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.eslgaming.com/>
17. Wimbledon [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.wimbledon.com/>
18. DAZN (стримінговий сервіс) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dazn.com/>
19. ESPN+ (стримінговий сервіс) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.espn.com/espnplus/>
20. YouTube Gaming [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://gaming.youtube.com/>
21. Уотсон Г., Глейзер Е. Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal, Harcourt, 1980. – 120 с.
22. Гілфорд Дж.П. The Nature of Human Intelligence, McGraw-Hill, 1967. – 538 с.
23. Анохін Е., Шинкарук О., Денисова Л. Урахування матеріально-технічної складової при проведенні змагань з кіберспорту. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022 р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. С. 132-133.
24. Данилишин С.І. Психологічна підготовка кіберспортсменів в дисципліні CS:GO. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022 р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. С. 140-141.
25. Пятисоцька С.С., Казмірчук А.Ф. Сучасні організаційно-економічні аспекти розвитку комп'ютерного спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. 2018. № 2. С. 94-97

ДОДАТКИ

Структура опитувальника авторської анкети:

1. Укажіть Ваш вік:
 - а) 17 років
 - б) 18 років
 - в) 19 років
 - г) 20 років
 - д) 21 рік
2. Укажіть Вашу стать:
 - а) Чоловіча
 - б) Жіноча
 - в) Інше
3. Скільки часу Ви присвячуєте кіберспорту щотижня?
 - а) Менше 5 годин
 - б) Від 5 до 10 годин
 - в) Від 10 до 20 годин
 - г) Більше 20 годин
4. Який жанр кіберспортивних ігор Вам найбільше подобається?
 - а) Стратегії в реальному часі
 - б) Шутери від першої особи
 - в) Мультіплеєрні онлайн бойові арени (МОВА)
 - г) Спортивні симулятори
 - д) Інші
5. Чи берете Ви участь у командних або індивідуальних змаганнях?
 - а) Лише командні змагання
 - б) Лише індивідуальні змагання
 - в) І командні, і індивідуальні змагання
 - г) Поки що не брав(ла) участі у змаганнях
6. Як довго Ви займаєтеся кіберспортом?
 - а) Менше одного року
 - б) Від одного до трьох років
 - в) Від трьох до п'яти років
 - г) Більше п'яти років
7. Яка Ваша основна мотивація займатися кіберспортом?
 - а) Хобі та задоволення
 - б) Прагнення професійної кар'єри
 - в) Соціалізація та спілкування з однодумцями
 - г) Розвиток навичок та самовдосконалення
 - д) Інше
8. Чи використовуєте Ви інформаційні технології для покращення своєї гри?

а) Так, регулярно

б) Інколи

в) Рідко

г) Ні, не використовую

9. Які інформаційні технології Ви використовуєте у тренуваннях?

а) Тренувальні симулятори

б) Аналітичні платформи для аналізу ігор

в) Додатки для комунікації з командою

г) Засоби моніторингу фізичного та психологічного стану

д) Інше

10. Чи відвідуєте Ви спеціалізовані курси або тренінги з кіберспорту?

а) Так, регулярно

б) Інколи

в) Рідко

г) Ні, не відвідую

Структура опитувальника критичного мислення Вотсона-Глейзера:

1. Ви отримали дві пропозиції роботи: одна з високою зарплатою, але з невизначеними перспективами, інша з нижчою зарплатою, але з чітким кар'єрним ростом. Як Ви приймете рішення?

- a) Оберете роботу з вищою зарплатою, оскільки гроші важливіші.
- b) Оберете роботу з перспективами, оцінюючи довгострокові вигоди.
- c) Попросите поради у друзів або родичів.
- d) Кинете монету, щоб вирішити.

2. Після перегляду новин Ви дізналися, що в місті зросла кількість злочинів. Який з наступних висновків є найбільш логічним?

- a) Місто стало небезпечним для життя, слід переїхати.
- b) Потрібно підвищити пильність та вжити заходів безпеки.
- c) Поліція не виконує свої обов'язки.
- d) Усі люди в місті стали більш агресивними.

3. У рекламному оголошенні стверджується: "Наша зубна паста рекомендована 9 з 10 стоматологів". Що слід зробити, щоб критично оцінити цю інформацію?

- a) Повірити рекламі та придбати пасту.
- b) Перевірити незалежні відгуки та дослідження.
- c) Запитати свого стоматолога про рекомендації.
- d) Вибрати іншу пасту, бо не довіряєте рекламі.

4. Ваш колега завжди приходив на роботу раніше і залишається пізніше. Який з наступних висновків є найобґрунтованішим?

- a) Він прагне отримати підвищення.
- b) У нього немає особистого життя.
- c) Він перевантажений роботою.
- d) Він просто любить свою роботу.

5. Ви читаете статтю про новий метод лікування, який обіцяє чудодійні результати. Як Ви оціните достовірність цієї інформації?

- a) Повірите та порадите всім знайомим.
- b) Перевірите джерела та наукові дослідження.
- c) Ігноруйте, бо це, ймовірно, неправда.
- d) Очікуватимете офіційних заяв від медичних установ.

6. Ваш друг стверджує, що всі спортсмени дотримуються суворої дієти. Що є найбільш доречним відповіддю?

- a) Погодитися, бо він знає більше про спорт.
- b) Запитати, на чому базується його твердження.
- c) Не погодитися, бо знаєте спортсменів, які цього не роблять.
- d) Змінити тему розмови.

7. У новинах повідомляють про економічний спад. Який з наступних заходів є найбільш раціональним?

- a) Панікувати та негайно зняти всі гроші з банку.
- b) Переглянути свій бюджет та витрати.
- c) Ігнорувати цю інформацію.
- d) Почати інвестувати в ризиковані активи.

8. Ви плануєте купити новий смартфон. Який критерій не повинен бути вирішальним у виборі?

- a) Рекомендації друзів.
- b) Технічні характеристики.
- c) Ваші реальні потреби.
- d) Реклама, яку Ви побачили.

9. Ваш колега робить помилки в звітах. Який найкращий спосіб діяти?

- a) Поскаржитися керівнику.
- b) Поговорити з колегою та запропонувати допомогу.
- c) Ігнорувати, бо це не Ваша справа.
- d) Розповісти іншим колегам про його помилки.

10. Ви отримали електронний лист з проханням надати особисту інформацію для отримання виграшу. Що слід зробити?

- a) Негайно відповісти та надати інформацію.
- b) Видалити лист, вважаючи його спамом.
- c) Перевірити достовірність відправника та інформації.
- d) Переслати лист друзям.

11. У Вашій компанії впроваджують нову систему управління. Як Ви повинні до цього ставитися?

- a) Сприйняти як можливість навчитися нового.
- b) Протистояти змінам, бо звикли до старої системи.
- c) Ігнорувати, сподіваючись, що все залишиться як є.
- d) Звільнитися з роботи.

12. Ваш знайомий стверджує, що успіх у житті залежить лише від удачі. Як Ви оціните це твердження?

- a) Погодитесь, бо багато що залежить від випадку.
- b) Поставите під сумнів, зазначивши важливість зусиль та навичок.
- c) Не будете обговорювати, бо це суб'єктивне питання.
- d) Почнете шукати способи підвищити свою удачу.

13. У соціальних мережах поширюється інформація про небезпечний продукт. Ваші дії?

- a) Поділитися цією інформацією з усіма знайомими.
- b) Перевірити офіційні джерела та факти.
- c) Ігнорувати, вважаючи це чутками.
- d) Негайно перестати користуватися цим продуктом.

14. Ви обираєте між двома навчальними закладами. Що не є раціональним критерієм вибору?

- a) Рівень освіти та репутація закладу.

- b) Близькість до дому.
- c) Колір будівлі та дизайн інтер'єру.
- d) Програми та спеціалізації, які пропонуються.

15. Ваш начальник часто змінює рішення та вказівки. Як Ви будете діяти?

- a) Постійно перепитувати та уточнювати деталі.
- b) Виконувати всі нові вказівки без роздумів.
- c) Обговорити проблему з колегами та знайти спільне рішення.
- d) Попросити зустріч з начальником для з'ясування причин змін.

16. Ви помітили, що Ваші витрати перевищують доходи. Який крок буде найкращим?

- a) Взяти кредит для покриття різниці.
- b) Проаналізувати витрати та скоротити непотрібні.
- c) Ігнорувати ситуацію, сподіваючись на покращення.
- d) Звернутися до друзів за фінансовою допомогою.

17. У статті стверджується, що вживання певного продукту покращує здоров'я. Ваші дії?

- a) Почнете вживати продукт негайно.
- b) Перевірите наукові дослідження та консультації з лікарем.
- c) Відкидаєте інформацію як неправдиву.
- d) Розповідаєте всім про нове відкриття.

18. Ваш друг говорить, що успіх гарантований, якщо діяти за певною схемою. Як Ви це оціните?

- a) Приймете його слова як істину.
- b) Поставите під сумнів універсальність схеми.
- c) Запропонуєте обговорити інші можливості.
- d) Проігноруєте його думку.

19. Ви помітили, що якість роботи команди знижується. Що слід зробити?

- a) Звинуватити колег у недбалості.
- b) Провести аналіз та виявити причини.
- c) Звернутися до керівництва з скаргою.
- d) Нічого не робити, бо це не Ваша відповідальність.

Структура опитувальника тесту креативності Гілфорда

Субтест 1. «Незвичні способи використання»

Протягом 10 хвилин назвіть якомога більше нестандартних способів використання наступних предметів:

- Ігрова миша
- Клавіатура
- Ігровий контролер
- Гарнітура (навушники з мікрофоном)

Субтест 2. «Пошук аналогій»

Вам буде запропоновано серію слів або понять. Для кожного з них необхідно придумати якнайбільше можливих асоціацій або аналогій протягом обмеженого часу.

Приклад:

Слово: «Хмара»

Можливі асоціації: ватна кулька, мрія, парасолька, птах у польоті тощо.

Субтест 3. «Закінчення історій»

Вам надаються початки коротких історій або ситуацій. Ваше завдання — придумати оригінальне продовження або завершення для кожної з них.

Приклад:

«Одного разу, під час грози, електрика зникла, і всі електронні пристрої перестали працювати...»

Субтест 4. «Словесна гнучкість»

За 5 хвилин напишіть якнайбільше слів, які відповідають заданим критеріям (наприклад, починаються на певну букву, мають певну кількість літер, належать до конкретної категорії).

Приклад:

Напишіть слова з 5 букв, які відносяться до кіберспорту.