

**Міністерство освіти і науки України**  
**Херсонський державний університет**  
**Факультет фізичного виховання та спорту**  
**Кафедра теорії та методики фізичного виховання**

**ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО  
СТАНУ ШКОЛЯРІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ШАХАМИ**

Кваліфікаційна робота  
здобувача вищого ступеня освіти «Магістр»

Виконал: студент 2 курсу групи 14-211М

Макарова Катерина

Спеціальність: 014 Середня освіта  
(Фізична культура)

Керівник: доцент Пришва О. Б.

Рецензент: доцент Еделев О. С.

**Херсон – 2020 року**

**ЗМІСТ**

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ</b> .....	3
<b><u>Вступ</u></b> .....	4
<b><u>РОЗДІЛ 1. Фізичний та психоемоційний стан школярів, які займаються шахами</u></b> .....	7
1.1 Фізичний стан, розвиток та активність школярів, що займаються інтелектуальними видами спорту .....	7
1.2 Психоемоційний стан школярів та його значення для результативності інтелектуальної гри.....	16
1.3 Значення фізичної активності у психоемоційному стані школярів.....	23
<b>Висновки до розділу 1</b> .....	31
<b><u>РОЗДІЛ 2. Методи та організація дослідження</u></b> .....	32
<b><u>РОЗДІЛ 3. Результати дослідження</u></b> .....	38
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	45
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	47
<b>ДОДАТКИ</b> .....	60

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

**АТ** – артеріальний тиск

**МЕТ** – Metabolik equivalent of task – метаболічний еквівалент фізичної роботи

**ФА** – фізична активність

**ЧСС** – частота серцевих скорочень

**ІМТ** – індекс маси тіла

## ВСТУП

**Актуальність.** Шахи належать до гіподинамічних, не м'язових видів інтелектуальних ігор, в яких навантаження, головним чином, припадає на інтелектуальні зусилля, основним видом підготовки в них є спеціальна шахова підготовка, а саме: загальна теоретична підготовка, шахова спеціальна практична підготовка і не приділяється увага питанню фізичної підготовки, фізичного стану шахістів та розвитку їх фізичних якостей [37]. Автори Федик О. В. (2019р.) та Golf S (2015р.) говорять про те, що специфіка цієї гри полягає у сидячому положенні шахіста під час занять та самої партії протягом тривалого часу (до 7 годин включно) в залежності від регламенту турніру та кваліфікації самих гравців. Це призводить до того, що на перший план виходять не специфічні шахові знання, а такі фактори, як стан серцево-судинної системи, психічна і фізична витривалість. Втома має негативний вплив на психічний і фізичний стани, що значно відображається на ефективності гри і, як наслідок, на результат шахової партії [38; 70].

В процесах тренування шахістів існують фактори, які мають значний вплив на ступінь і темпи зростання рівня шахової майстерності. Аналіз наукової і методичної літератури за останні роки виявив достатню кількість досліджень, де розкривається техніко-тактична інтелектуальна підготовка, та недостатність досліджень, пов'язаних із значимістю фізичної підготовки у шахістів [16; 17; 28; 37].

Для школярів, організм яких знаходиться у стані формування, фізичний розвиток, фізичний і психічний стани організму відіграють значну роль в процесах обміну речовин і можуть сприяти або покращенню, або погіршенню метаболізму організму, яке в

подальшому буде впливати на загальний стан здоров'я та якості життя.

При аналізі науково-методичної літератури було виявлено, що дослідження підготовки юних шахістів не розкриває проблему впливу фізичного розвитку, розвитку фізичних якостей на підготовленість до участі у багатогодинних турнірах із малорухомим положенням та високою мозковою діяльністю. Тому важливо дослідити вплив яких факторів обумовлює таку готовність, що і стало приводом до наукового пошуку.

**Зв'язок проекту з науковим напрямом роботи кафедри:**  
«Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізкультурно-оздоровчої роботи різних груп населення», державний реєстраційний номер 0118U100260

**Мета дослідження** – визначити фізичний та психо-емоційний стан школярів середнього та старшого шкільного віку та їх вплив на результативність інтелектуальних ігор на прикладі шахістів.

**Завдання дослідження:**

1. Фізичний та психоемоційний стан школярів що займаються інтелектуальними ігровими видами спорту у сучасних дослідженнях.
2. Дослідити фізичний стан, фізичну активність школярів та їх вплив на психоемоційний стан школярів.
3. Дослідити оперативний психоемоційний стан та його вплив на ігрову інтелектуальну діяльність школярів середнього та старшого віку.

**Об'єкт дослідження** – процес фізичного та психоемоційного розвитку школярів, які займаються інтелектуальними видами ігор.

**Предмет дослідження** – взаємозв'язок фізичного стану, фізичної активності з психоемоційним станом школярів та результативністю у шахах.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової літератури, соціологічні методи науково-педагогічних досліджень, медико-біологічні методи, методи математичної статистики.

**Наукова новизна:** було досліджено фізичний стан, фізичну активність школярів та їх вплив на психоемоційний стан; вплив оперативного психоемоційного стану на ігрову інтелектуальну діяльність школярів середнього та старшого віку.

**Практична значимість** дослідження полягає в тому, щоб матеріали магістерського дослідження, а саме отримані результати проведеної роботи, могли стати в нагоді тренерам з шахів для оптимізації процесу підготовки школярів, враховуючи специфіку навчання.

**Апробація результатів дослідження:** відбулась на IV Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ», Луцьк 2020.

**Публікації:** головні теоретичні положення і висновки розглядалися на II Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми громадського здоров'я та раціональна рухова активність різних верств населення» (м. Херсон, 15-17 травня 2020 року) та на Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ», (10 черв. 2020 р.).

**Структура та обсяг роботи.** Випускна робота освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел та додатків. Текст роботи викладено на 43 сторінках друкованого тексту (до списку використаних джерел), який містить 11 таблиць, формули. Перелік використаних джерел налічує 103 найменувань, із яких 62 закордонні.

## РОЗДІЛ 1

### ФІЗИЧНИЙ ТА ПСИХО-ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ШКОЛЯРІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ШАХАМИ

#### 1.1. Фізичний стан, розвиток та активність школярів, що займаються інтелектуальними видами спорту.

Здоров'я дітей – найцінніше надбання кожного цивілізованого суспільства, що створює фізичну, інтелектуальну, духовну і соціальну основу держави [15].

Сучасний рівень розвитку суспільства значною мірою актуалізує наукові проблеми, пов'язані зі збереженням здоров'я школярів середнього та старшого шкільного віку та їхнім фізичним станом, який визначається сукупністю взаємопов'язаних ознак: насамперед фізичним розвитком, фізичною підготовленістю. Розв'язання проблеми збереження здоров'я й забезпечення гармонійного розвитку особистості в навчальних закладах – актуальне питання, що викликає великий практичний інтерес. У зв'язку з цим перед фізичною культурою, як основою забезпечення зміцнення здоров'я дітей, постають завдання, які потребують розробки сучасних інноваційних технологій щодо організації системи фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах [21].

Фізичне здоров'я дитини – це такий стан її організму, коли показники основних фізіологічних систем перебувають у межах норми й адекватно змінюються в процесі її взаємодії з навколишнім середовищем, гармонійна взаємодія всіх органів і систем, їхня динаміка та врівноваженість [15].

Фізичний стан, за визначенням Міжнародного комітету по стандартизації тестів [75], характеризує особистість людини, стан її здоров'я, статури тіла, конституцію, функціональні можливості організму, фізичну працездатність та підготовленість.

Фізичний розвиток – це процес зміни форм і функцій організму людини протягом її індивідуального життя, що характеризується сукупністю ознак, які зумовлюють зовнішні показники фізичного стану організму на певному етапі його розвитку [35]. На думку Г. С. Нікіфорова (2006), фізичний розвиток у загальному виді – це стан організму людини, який характеризується можливостями адаптації до різних факторів навколишнього середовища, рівнем фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості організму до виконання фізичних навантажень [48]. Показники фізичного розвитку є важливими параметрами здоров'я людини.

Б. Х. Ланда вважає, що шлях до здоров'я починається з його діагностики і вимірювання кількісних та якісних показників [8; 47].

У наукових працях В. І. Федоренко було встановлено, що відхилення показників фізичного розвитку від вікових норм розвитку та дисгармонійність супроводжується змінами у стані здоров'я дітей: чим значніше порушення у фізичному розвитку, тим більша ймовірність захворювання [39]. Діти, які мають гармонійний фізичний розвиток відповідно до віку, вважаються найменш уразливими.

Підлітковий вік - це перехідний період між дитинством і дорослістю. Швидкий ріст підлітків, приблизно 3 роки швидкого зростання, відбувається на початку цього періоду. Характерною рисою цього періоду є прискорене зростання зросту. Поряд зі швидким збільшенням зросту відбуваються й інші зміни пропорцій тіла.

Розвиток організму дитини відбувається гетерохронно і характеризується великою варіативністю індивідуальних значень



різних показників фізичного стану школярів одного і того ж паспортного віку [20], а саме: в різних вікових періодах ріст і розвиток окремих органів і систем стосовно один до одного протікає нерівномірно.

Період 11 – 15 років – це період переходу від дитинства до юнацтва, який відзначається особливою складністю і характером розвитку морфо-функціональних систем організму. В середніх класах школи залози внутрішньої секреції, які відповідають за стимуляцію діяльності органів і систем всього організму, починають посилено функціонувати, зумовлюючи перебудову усього організму. Починається швидке прискорення росту організму та з'являються ознаки статевого дозрівання. У дівчат до 11 років і до 12 років у хлопчиків перевищує приріст маси тіла над приростом зросту. До 14 років у хлопчиків і до 13 років у дівчат приріст зросту перевищує приріст обсягу грудної клітки. З 12-14 років у хлопців та у 11-13 років у дівчат приріст маси тіла менший за приріст обсягу грудної клітини. Саме тому для цього віку характерно період видовження. Процес окостеніння також ще не завершено. Інтенсивно видовжуються сухожилля разом з ростом кісток. М'язові волокна не встигають за більш швидким ростом в довжину трубчатих кісток, до яких вони кріпляться. М'язи стають видовженими і тонкими, відбувається їх витягування. Іннервація серця поліпшується за рахунок швидкого збільшення його розміру. Зменшується співвідношення маси серця і просвітів судин через те, що розвиток кровоносних судин дещо відстає від розвитку серця. Зазнає опору течія крові, величина кров'яного тиску збільшується. У середньому шкільному віці у дітей морфологічна структура грудної клітини така, що рухомість грудної клітини обмежена, тому дихання поверхневе і часте. Після 14 років збільшується сила грудних м'язів і дихання стає глибшим та повним. Поступово зменшується частота дихання (22-26 разів/хв). Дівчата у

віці 11 - 13 років випереджають хлопців за такими показниками: маса тіла, зріст, окружність грудної клітини, але у цьому віці грудна клітина менш розвинена, серце дівчат за вагою і обсягом менше, життєва ємність легень дівчат становить 60-70% від життєвої ємності легень хлопців, дихання у дівчат глибше і частіше, але менша сила дихальних м'язів [26].

Статевий розвиток призводить до значних змін в поведінці підлітків середнього шкільного віку. Для них характерні неврівноваженість, схильність до конфліктів з оточуючими: товаришами, батьками, педагогами. Учні цього віку відрізняє велика нервова збудливість, бурхливі прояви почуттів, часта зміна настрою [26].

Статеве дозрівання завершується у період старшого шкільного віку. Окостеніння більшої частини скелета закінчується, в основному, до 17 років. Уповільнюється ріст тіла в довжину, збільшуються поперекові розміри, спостерігається швидкий приріст м'язової маси, самі м'язи стають більш еластичними, мають добру нервову регуляцію. Ріст маси серця продовжується, збільшується здатність серцевого м'яза скорочуватись, хвилинний і ударний об'єми крові також збільшуються, тому нервова і гуморальна регуляції серцево-судинної систем покращуються. Наближаються пропорції тіла до показників дорослої людини. За основними антропометричними показниками хлопці та дівчата у цьому віці мають як зовнішні, так і внутрішні відмінності, а саме: всередньому зріст хлопців на 10-12 сантиметрів перевищує зріст дівчат, маса тіла хлопців перевищує масу тіла дівчат в середньому на 5-8 кг, маса м'язів відносно маси тіла у хлопців вища на 13 відсотків ніж у дівчат, а розвиток підшкірної тканини у хлопців менший на 10 відсотків, ніж у дівчат. Тип дихання у хлопців черевний, у дівчат – грудний. Юнаки більш сильні за дівчат, але дівчата більш точні при виконанні вправ на координацію. Маса та

об'єм сердець хлопців на 10-15% більше, ніж серця дівчат і частота серцевих скорочень на 6-8 ударів за хвилину менший, ніж у дівчат, також життєва місткість легень дівчат менша на 1000 см кубічних [26].

Розвиток центральної нервової системи завершується у 15-17 років. В цей період сприйняття стає більш осмисленим та поліпшується аналітична діяльність кори головного мозку, підвищується здатність до точного відтворення рухів і до розуміння структури рухових дій. Учні старших класів на основі лише словесних вказівок здатні виконувати завдання на різні фізичні вправи. Для виявлення осіб із не гармонійним фізичним розвитком оцінку фізичного стану школярів старшого віку необхідно проводити індивідуально. Для школярів, чий фізичний розвиток є не гармонійним, розробляються рекомендації з оптимізації рухового режиму [26].

В усьому світі 23% дорослих та 81% підлітків у віці 11-17 років не відповідають світовим стандартам рекомендації щодо фізичних навантажень. Поширеність бездіяльності значно коливається в межах і між країнами – у деяких дорослих вона сягає 80%. Бездіяльність зростає з економічним розвитком, внаслідок впливу змін структури транспорту, використання технологій, урбанізації та зміни культурних цінностей [98].

Автори Л. І. Рак та К. В. Штрах (2019 р.) у своєму дослідженні виявили, що у 24,18% дітей 11–16 років дисгармонійний фізичний розвиток переважно за рахунок надмірної ваги (у 10,25%) і недостатньої маси тіла (у 9,84%). Ожиріння виявлено у 4,10% школярів. Недостатня маса тіла, надмірна вага та ожиріння відзначалися переважно у дітей у 11–12 років незалежно від статі. У хлопчиків віком від 14 до 16 років також спостерігається збільшення числа осіб з надмірною масою тіла та ожирінням. У цілому  $58,3 \pm 2,9\%$

школярів мали низьку фізичну активність протягом тижня. За період від 11 до 17 років (тобто з 5 по 11 клас) з 45% до 88% зростає число хлопчиків і дівчаток з гіподинамією [33]. Низька фізична активність супроводжувалася зниженням толерантності до фізичного навантаження у дітей з різним рівнем фізичного розвитку. Більшість хлопчиків мали задовільні адаптаційні можливості серця. Зниження толерантності до фізичних навантажень спостерігалось у 20,83% хлопчиків з надмірною вагою та у 28,57% з гармонійним фізичним розвитком. Серед дівчаток низьку толерантність до фізичного навантаження мали 53,85% з надмірною та 42,37% з нормальною масою тіла. Дефіцит маси тіла у школярів також часто супроводжувався зниженням адаптаційних можливостей: 57,14% хлопчиків і 54,55% дівчаток з низькою масою тіла мали знижену толерантність до фізичного навантаження. Незадовільні результати проби Руф'є у 89% випадків демонстрували діти з низькою фізичною активністю [33]. Майже у третини дітей діагностовані відхилення у стані здоров'я, пов'язані з порушенням темпів вікового розвитку при гармонійному статусі [30; 7].

В останні роки стан здоров'я дітей та підлітків фахівці вважають критичним. Науковці [4; 5; 42; 14] зазначають, що за період навчання в школі кількість дітей з хронічними захворюваннями збільшується в 2–3 рази, найчастіше реєструються порушення постави (80–90%), серцево-судинної системи (26,6%), органів дихання (27%), практично здоровими школу закінчують лише 5–7 % учнів, а кожен п'ятий учень не може засвоїти учбовий матеріал. За даними Т. М. Бала [4] і І. П. Масляк [5; 42], приблизно 80 % учнів загальноосвітніх шкіл мають ті чи інші відхилення у стані здоров'я і низький рівень розвитку рухових здібностей [28]. Автори [42; 14; 23; 53] вказують на те, що в результаті неповного вирішення основних завдань фізичного виховання, після закінчення навчального закладу, більша кількість

випускників фізично нездатні в повному обсязі виконувати професійні обов'язки, яких вимагають сучасні умови праці [14].

За останні роки спостерігається негативна динаміка зростання захворюваності молоді практично за всіма класами хвороб. Загальна захворюваність підлітків збільшилася на 30,9% [41; 3]. Підлітки мають найвищі показники захворюваності щодо ендокринної патології, хвороб нервової системи, кістково-м'язової системи, частоти травм і отруєнь порівняно з іншими групами населення. Частота артеріальної гіпертензії в підлітків за останні роки збільшилася більш ніж в 3 рази і сьогодні виявляється в 12-38% випадків. Випадки інфаркту та інсульту все частіше трапляються в молодому віці, особливо у чоловіків. Найвищими серед молоді є темпи приросту захворюваності на злоякісні новоутворення (в 2,4 рази), розлади психіки та поведінки (в 2 рази), уроджених потворностей (в 1,7 рази). Зростає чисельність дітей з дисгармонійним розвитком, зменшується чисельність практично здорових дітей, збільшується показник первинного виходу на інвалідність [36].

За даними вибіркового дослідження 36,4% учнів загальноосвітніх шкіл України мають низький рівень фізичного здоров'я, 33,5% – нижче середнього, 22,6% – середній і лише 6,7% – вище середнього, а 0,8% – високий [9]. У дослідженні С. Ю. Герасименко та Е. О. Жигульова дані розподілу обстежуваних школярів за рівнем фізичного здоров'я дозволили констатувати, що 20,31% хлопців мають низький рівень фізичного здоров'я, 46,22% – нижчий за середній та 33,47% – середній. Серед хлопців, які взяли участь у дослідженні, не було виявлено тих, чий рівень фізичного здоров'я характеризується як вищий за середній та високий. Серед дівчатат 22,25% мають низький РФЗ, 40,02% – нижчий за середній, а у 35,17% школярок РФЗ є середнім, 2,56% мають вищий за середній РФЗ [12].

Однією з головних причин такого становища фахівці [42; 23; 52] вважають зниження рухової активності школярів, яка погіршується з року в рік [2].

В кожному процесі навчання, як і в будь-якому виді діяльності, задіяні психічні процеси пізнання. До них належать інтелект [83], експертиза [54], сприйняття [88], пам'ять [63], передчуття [51], увага [89], ментальне уявлення [91], судження та прийняття рішень [55].

В інтелектуальних видах ігор система, ураховуючи їх прикладно-спеціалізоване навчання, передбачає формування спеціальних компетентностей (пізнавальну, практичну, творчу, комунікативну та соціальну), які пов'язані з обсягом спеціальних знань, інтелектуальних та процесуальних навичок вирішувати специфічні ігрові завдання, демонструвати практичні уміння здійснювати науковий пошук з самореалізації власних здібностей, які дозволяють досягти значних результатів у змагальній діяльності та реалізуються через специфічні принципи навчально-пізнавальної діяльності [17; 18; 45].

На думку Н. Долбишевої, наукові підходи до кваліфікації видів ігор вказують на групу інтелектуальних видів ігор, в яких змагальна діяльність пов'язана з абстрактно-ігровою діяльністю і відсутністю рухової активності, до складу яких увійшли шахи, шашки, гра Го, спортивний бридж, спортивний покер та інше [19].

На думку авторів Jankovic, Alojzije та Novak, Ivan (2019), гра у шахи - це інтелектуальна діяльність, де основною формою є гра двох партнерів, в якій різні фігури за певними законами пересуваються на шахівниці. Гра сприяє розвитку когнітивних елементів: концентрація уваги, пам'ять та логічне мислення, як необхідні навички для розвитку кожної людини; факторів критичного мислення: поліпшення здатності оцінювати сильні та слабкі сторони, встановлюючи ціннісні

судження та приймаючи рішення; вдосконалення креативності шляхом вирішення проблем [79].

Під час занять шахами школярі отримують корисні вміння та навички, необхідні у практичній діяльності. Заняття шахами розвивають у дітей мислення, пам'ять, увагу, творчу уяву, спостережливість, сувору послідовність міркувань. Протягом усіх років навчання юні шахісти опановують найважливіші логічні операції: аналіз і синтез, порівняння, узагальнення, обґрунтування висновків. У них формують навички роботи із різноманітними джерелами, самостійної дослідницької роботи, уміння користуватися довідковою літературою та ін. [40].

Поряд із цими основними факторами існують причинно-наслідкові зв'язки з кращими результатами в математиці, покращенням ставлення та загальної поведінки, а також з грамотністю. В загальній класифікації шахи відносять, згідно Матвееву Л. П., до групи абстрактних видів ігор, як результат змагань у яких визначається не руховою активністю учасника ігор, а абстрактнологічним обігруванням суперника. Така особливість гри надає певний вплив на систему підготовки, в якій основне місце займає професійна шахова підготовка, а фізичній підготовці на тренуваннях та під час гри не приділяється увага, тому що на тренуваннях та під час самих ігор діти знаходяться в положенні сидячи.

ЧСС, виміряна під час шахових турнірів, може включати піки, недоступні 220 / хв, з одним максимумом 223 / хв [77]. Не дивно, що пік ЧСС досягається у фазі тиску часу до кінця шостої години гри [93]. Рівень адреналіну гравця може досягати восьми разів перевищує його нормальне значення [77]. Ця симпатоадренальна відповідь у шахових гравців під час шахових змагань вкрай схожа на реакцію під час фізичних вправ [78]. Гравець, переживаючи ЧСС понад 200 / хв та

велике збільшення інкатехоламінів, схильний робити прості помилки, спричинені надзвичайним фізичним тиском. Гравці, які перебувають у хорошому фізичному стані, здатні краще впоратися, маючи значно нижчий рівень ЧСС, навряд чи будь-який катехоламін збільшується та робить менше помилок [70].

Тому лише специфічні шахові знання та шаховий досвід недостатні для змагань у шахових турнірах. Шахістам додатково потрібна відповідна фізична підготовка для того, щоб пережити виснажливі ігри в шахи [70].

## **1.2. Психоемоційний стан школярів та його значення для результативності інтелектуальної гри.**

Емоційний стан – це узагальнене поняття, що об'єднує емоції, емоційні переживання внаслідок реагування особистості на зовнішні та внутрішні подразники. Його обсяг охоплює особистість і різні види емоцій у відповідь на зазначені подразники. Зміст цього поняття – це вплив емоцій, емоційних переживань на поведінку і діяльність особи у відповідь на подразники [31; 48].

За Т. П. Малихіною, емоційний стан - це стан, що на певний період забарвлює всю психічну діяльність людини і виступає у вигляді настрою і афективних станів [27].

Р.М. Грановська розглядає емоційний стан як психічну ситуацію, яка виникає у процесі життєдіяльності суб'єкта і визначає не тільки рівень інформаційно-енергетичного обміну, але і спрямованість поведінки. Навіть відсутність емоцій - це емоційний стан, який характеризується великою кількістю ознак у поведінці людини. За К. Ізард «емоційний стан» - це окремо взятий емоційний процес обмеженої тривалості [24].

Під час підготовки до змагань у кожного учасника виникають певні передстартові стани у вигляді своєрідних переживань за



результат наступної змагальної боротьби. Передстартові стани іноді виникають задовго (за кілька годин і навіть за багато днів до початку змагань). Вони завжди є результатом обдумування ходу наперед (за кілька годин і навіть за багато днів до початку змагань, що сприяє кращій підготовці до виступу на них). В основі цих зрушень лежать механізми ідеомоторних реакцій, активність яких надзвичайно загострюється в період появи передстартових станів. Це загострення, як правило, супроводжується переживаннями, що становлять почуттєвий фон змагальної боротьби. Передстартовий стан - це вид емоційних переживань людини, в яких у загостреній формі відображаються уявні ситуації наступної гри. Передстартовий стан може бути сприятливим або несприятливим, позитивним або негативним. Позитивним (сприятливим), називають такий передстартовий стан, у якому виникає підвищена активність важливіших проявів психіки гравця, що сприяє успішності виступу. У негативному (несприятливому), передстартовому стані психофізіологічна активність гравця частково знижується [27].

Передстартові стани розділяють на три основні форми: стан передстартової гарячки, стан бойової готовності і стан передстартової апатії [27].

Стан бойової готовності характеризується своєрідним напруженим чеканням майбутнього виступу, бажання приступити до змагання дедалі посилюється. Думки зайняті лише одним – підготовкою до успішного виступу. У спортсмена спостерігається незвичайне піднесення душевних і фізичних сил, з'являється відчуття легкості в рухах, ясність думки. Фізіологічною основою стану бойової готовності є оптимальна збудливість клітин кори головного мозку, що й забезпечує найбільш ефективний перебіг процесів збудження і гальмування. В стані бойової готовності зростає активність усіх важливих функцій організму: прискорюється пульс, дихання, помірно

підвищується артеріальний тиск, збільшується кількість адреналіну і цукру у крові, загострюється чутливість аналізаторів тощо. У спортсмена з'являється бойове піднесення, максимально актуалізується почуття спортивної гордості [27]. Стан передстартової гарячки характеризується підвищеним хвилюванням, збільшеною нервовою збудливістю, нестійким мінливим настроєм, забудькуватістю, неуважністю. У спортсмена різко прискорюються пульс і дихання, дрижать ноги, руки і все тіло, посилюються видільні процеси. Фізіологічною основою цього явища є значне переважання у корі головного мозку активності процесів збудження над процесами гальмування. Сильне збудження, широко радіюючи по корі головного мозку, захоплює підкіркові центри і спричинює ряд вегетативних змін [27]. Стан передстартової апатії проявляється байдужістю, млявістю, загальною слабкістю і супроводжується небажанням виступати в змаганнях. Цей стан звичайно настає після тривалого перезбудження і буває іноді перед самим стартом, іноді значно раніше. Фізіологічною основою передстартової апатії є гальмування певних ділянок головного мозку, що настає слідом за сильним збудженням. Різні передстартові стани неоднаково впливають на результати, показані під час змагання [27]. Стан бойової готовності сприяє досягненню максимально високих результатів. Якщо ж у спортсмена передстартова гарячка і, особливо, передстартова апатія – прогнози несприятливі; він виступає на змаганнях значно гірше своїх можливостей і не може навіть досягти тих результатів, які показував під час навчально-тренувального процесу [27].

Шаховий поєдинок досить часто супроводжують різні емоційні переживання і психологічні стреси, які безпосередньо впливають на характер і успіх виконання навчально-тренувальних завдань, вирішенням яких займається кожен кваліфікований шахіст [46].

Емоційний стан шахіста весь час змінюється в залежності від ходу поєдинку і рідко доходить до стадії афекту або повної апатії. Тому у шахах рівноцінний компонент усього тренувального процесу є психологічна підготовка [29]. Психологічна підготовка шахістів проявляється в напружених відповідальних іграх.

Тривожність – це негативний емоційний стан, позначений відчуттям нервозності, хвилювання й тривоги в поєднанні з активізацією та збудженням організму. Розумовий компонент тривожності – когнітивна тривожність, яка веде до збудження автономної нервової системи і має ступінь відчутної активізації фізіології людини. Людям у стані збудження властиві психічна активність, часте дихання, рясне потовідділення та підвищена частота серцевих скорочень [10].

Особистісна тривожність – поведінкова (біхевіористична) схильність сприймати об'єктивно безпечні обставини як загрозливі та реагувати на них диспропорційним станом тривоги [10].

Російський психолог Юрій Ханін виявив, що кожна людина має оптимальну зону функціонування, а саме має оптимальний стан тривоги, в якому виходять найкращі показники діяльності. Але за межами зони оптимального функціонування людина має низький рівень рухової активності тривоги [10].

Втома – стан організму, що виникає внаслідок функціональної активності і проявляється в тимчасовому зниженні працездатності, при якому також може погіршуватись загальне самопочуття. Ефективними засобами пониження рівня втоми і прискорення відновлювальних процесів є правильне чергування процесів навчання у положенні сидячі з фізичними вправами [13].

Все більше досліджень привертає увагу до впливу емоцій на здоров'я і можливого управління взаємовідносинами між цими двома змінними. Реалізація афективного стану безпосередньо включає в себе

зміни в багатьох фізіологічних системах організму, що призводить до фізіологічних реакцій, які можуть безпосередньо впливати на фізичне здоров'я в залежності від характеру, частоти і часу знаходження в емоційному стані [62]. Фізіологічні реакції повинні бути адаптивними в короткостроковій перспективі, але можуть призвести до дезадаптації за результатами в довгостроковій перспективі, якщо не будуть правильно відрегульовані [66]. Крім того, дані в достатній мірі продемонстрували важливість супутніх зв'язків між емоційними, психологічними і фізичними симптомами [103; 69; 85]. Наприклад, всевітнє опитування з використанням національної репрезентативної вибірки виявив зв'язок між хронічним болем і психічними розладами [61; 72]. Таким чином, зростає розуміння того, що негативні емоції впливають на розвиток серцево-судинних захворювань [96] і що хронічні розлади травлення тісно пов'язані з різними психічними розладами, включаючи депресію [86; 73]. Взяті разом, ці дослідження дають чітку вказівку на те, що хронічні фізичні симптоми найкраще розуміються в контексті психологічних факторів [85].

За результатами дослідження авторів Lee Y S, Jung W M (2017), найсильніша взаємна кореляція між емоційними і фізичними умовами була на рівні 0, що означає, що емоції і стан тіла змінювалися одночасно. У змішаній лінійній моделі емоційна валентність була негативно пов'язана з втомою ( $\beta = -0,233$ ,  $P < 0,001$ ), втома була позитивно пов'язана з болем ( $\beta = 0,250$ ,  $P < 0,001$ ), а біль був позитивно пов'язаний з втомою ( $\beta = 0,398$ ,  $p < 0,001$ ). Це дослідження показало, що емоційна валентність і фізичний стан негативно впливають один на одного, в той час як втома і біль позитивно впливають один на одного. Ці результати припускають, що розум і тіло взаємодіють миттєво [85; 58].

Н. Л. Височіна у своїй роботі «Самооцінка кваліфікованих шахістів, її вплив на результати спортивної діяльності» виявила позитивну достовірну кореляцію між особистісними якостями та фізичним здоров'ям, а саме: самооцінкою цілеспрямованості, фізичного здоров'я ( $r=0,67$ ,  $p<0,05$ ), впевненістю у собі ( $r=0,67$ ,  $p<0,05$ ) [11]. На думку гросмейстерів, твердість характеру пов'язана з фізичним здоров'ям ( $r=0,7$ ,  $p<0,05$ ) та інтелектом ( $r=0,68$ ,  $p<0,05$ ). У групі майстрів спорту спостерігається залежність між самооцінкою цілеспрямованості та самооцінкою фізичного здоров'я ( $r=0,84$ ,  $p<0,05$ ), цілеспрямованості та твердості характеру ( $r=0,85$ ,  $p<0,05$ ), цілеспрямованості та впевненості у собі ( $r=0,65$ ,  $p<0,05$ ). Самооцінка твердості характеру пов'язана з самооцінкою фізичного здоров'я ( $r=0,75$ ,  $p<0,05$ ), самооцінкою інтелекту ( $r=0,62$ ,  $p<0,05$ ) та авторитета у колег ( $r=0,63$ ,  $p<0,05$ ). Самооцінка впевненості у собі має достовірні кореляційні взаємозв'язки з самооцінкою фізичного здоров'я ( $r=0,61$ ,  $p<0,05$ ) та авторитета у колег ( $r=0,67$ ,  $p<0,05$ ) [11].

У дослідженні автори Шалар О. Г. (2012 р.) та інші розглядають питання впливу особистих якостей юних шахістів на успіх у виступах на іграх [49]. В цій роботі було виявлено рівень впевненості в собі юних шахістів, рівень ситуативної тривожності та були обґрунтовані шляхи розвитку вольових рис. Для вирішення поставлених завдань дослідники застосовували такі методи дослідження, як теоретичний аналізі узагальнення літератури; педагогічне спостереження, анкетування та метод порівняльного аналізу. Вік досліджуваних коливався в межах 10 до 15 років. Серед обстежуваних школярів було проведено анкетування та тестування для визначення психологічних особливостей спортсменів, були вивчені такі показники: рівень впевненості в собі, ситуативна тривожність, сила мотиваційної установки до досягнення успіху, вольова саморегуляція. Дослідження

ситуативної тривожності проводилося по діагностичним тестам «Шкала реактивності: ситуативна й особистісна тривожність Ч. Д. Спілберга - Ю. Л. Ханіна» [43]. Результати тестів було занесено в таблицю 1 та таблицю 2.

Таблиця 1.1

Рівень ситуативної тривожності юних шахістів під час V юнацьких спортивних ігор України з шахів (%)

Рівні ситуативної тривожності, по турам тривожності	Високий	Середній	Низький
1	-	42,9	57,1
2	-	42,9	57,1
3	-	57,1	42,9
5	-	71,4	28,6
6	14,3	57,1	28,6
7	14,3	57,1	28,6
Швидка гра	14,3	42,85	42,85
Бліц	-	71,4	28,6

Таблиця 1.2

Рівні ситуативної тривожності юних шахістів під час фінальних змагань чемпіонату України з шахів серед юнаків і дівчат до 14 років (%)

Рівні ситуативної тривожності, по турам тривожності	Високий	Середній	Низький
---	---------	----------	---------

1	33,3	58,3	8,3
9	62,5	33,3	4,2

Результати цього дослідження доводять, що результати виступу юних шахістів у іграх залежать від рівня ситуативної тривожності [49].

Але автори в своїй роботі не розглядали фактори впливу і взаємозв'язок між ігровою діяльністю та особистісною тривожністю, між фізичною активністю, фізичним розвитком, фізичною підготовленістю та успіхом в ігровій діяльності, взаємозв'язок між особистісною тривожністю та фізичною активністю.

### **1.3. Значення фізичної активності у психоемоційному стані школярів**

Фізична активність - важливий фактор як фізичного, так і психологічного здоров'я. Регулярна фізична активність благотворно впливає на виникнення і прогресування ряду хронічних захворювань, поліпшення самопочуття і позитивно впливає на спільноти і суспільство [84; 59].

Стан тренуваності – окремий випадок психофізіологічного стану людини, під яким розуміється «цілісна реакція особистості на зовнішні і внутрішні стимули, спрямована на досягнення корисного результату» [22]. Оскільки людина не може одночасно знаходитися в декількох цілісних станах («перманентному», «поточному» і «оперативному»), то слід цей цілісний стан поділяти на різні за стійкістю(або різні по зворотності змін) елементи. При цьому найбільш конструктивним представляється дихотомічний поділ. Тоді менш стійкі, динамічні елементи стану об'єднуються в оперативний компонент, а більш стаціонарні, перманентні – в стійкий компонент цілісного стану. Основна функція оперативного компоненту

психофізіологічного стану проявляється в забезпеченні узгодженості (або неузгодженості) протікання домінуючих процесів функціонування підсистем організму і особистості, спрямованих на досягнення найближчої в часі мети діяльності. В енергетичному відношенні оперативний компонент здійснює перехід потенційної енергії в кінетичну. Виразність та координаційна задіяність особистості і можливостей її організму оперативним компонентом, визначається, в основному, суб'єктивною значимістю найближчої мети діяльності і важкістю її досягнення. Ступінь важкості майбутньої діяльності передбачає співвіднесення людиною своїх можливостей з ймовірністю успішного досягнення поставленої мети діяльності. Стійкий компонент являє собою «тло, на якому розгортається діяльність». Він виконує зворотну функцію: переводить елемент стану в якість, сприяє накопиченню потенційної енергії і готує реалізацію далеко відставлених цілей діяльності даної людини. Таким чином, взаємодія стійкого і оперативного компонентів станів спортсменів забезпечує цілісність їх організму і особистості в часі і доцільність роботи всіх функціональних систем в залежності від тимчасово відставленої основної мети діяльності. У стані тренуваності оперативним компонентом є готовність до певного тренування. Усі види підготовки (фізична, тактична, технічна) завершуються виробленням у людини високого рівня тренуваності [27].

Регулярні фізичні навантаження сприяють зростанню та розвитку та мають багато переваг для фізичного, психічного та психосоціального здоров'я, які, безсумнівно, сприяють навчанню. Зокрема, фізична активність знижує ризик серцевих захворювань, цукрового діабету, остеопорозу, високого кров'яного тиску, ожиріння та метаболічного синдрому; покращує різні і інші аспекти здоров'я та фізичної форми, включаючи аеробну здатність, силу м'язів та кісток, гнучкість, чутливість до інсуліну та ліпідні профілі; і зменшує стрес, тривогу та



депресію. Фізична активність може покращити психічне здоров'я, зменшуючи та попереджаючи такі стани, як тривога та депресія, а також покращуючи настрій та інші аспекти добробуту [81].

У шахах, коли спортсмени досягають кваліфікації 1 розряду – КМС, контингент шахістів становиться досить стабільним, у більшості вже з'являються перші серйозні ігрові досягнення і шахи поступово починають робити істотний вплив на рівень рухової активності юних спортсменів. Роль і значення фізичної підготовки на даному етапі незрівнянно зростає. Оскільки юні шахісти є учнями загальноосвітніх шкіл, то протягом навчального року основу їх фізичної підготовки складають заняття з фізичної культури в рамках шкільної програми і розвиток фізичних якостей по індивідуально узгодженим з тренером плану (відвідування спортивних секцій з різних видів спорту, фізкультурно-оздоровчі заходи і т.п.). Також у період канікул юні шахісти продовжують тренувальний процес, при цьому увага при роботі з шахістами в цей період приділяється різним аспектам технічної та спеціальної підготовки, в той час як фізична підготовка здійснюється нерегулярно, не має при цьому належного програмно-методичного забезпечення, механізмів контролю та оцінки. Внаслідок цього, при настанні чергового навчального року, коли на підготовчому етапі (серпень - вересень) починається активна підготовка до нового сезону ігор, у більшості юних шахістів, внаслідок зниженою рухової активності протягом часу періоду канікул, спостерігається підвищена стомлюваність, зниження спеціальної витривалості, невисокий рівень емоційно-вольових параметрів, що неминуче відбивається на ігрових результатах [46].

Великий обсяг навчального навантаження учнів середніх та старших класів призводить до систематичного накопичення втоми, що негативно відбивається на загальному стані їхнього здоров'я. Тому питання про відновлення розумової та фізичної працездатності,

підтримання здоров'я та вдосконалення фізичного розвитку стає надзвичайно актуальним [25].

Проведення обов'язкових державних перевірок академічної успішності призвело до непередбачених наслідків у вигляді скорочення можливостей для дітей бути фізично активними протягом шкільного дня і після нього.

Під час навчання та на тренуваннях з шахів енергія, необхідна для діяльності мозку, спочатку отримується з запасів глікогену в мозку, м'язах та печінці, а згодом із жирової тканини. І навчання, і шахи покладаються на спільну енергію від глікогену та жиру. Коли мозок потребує додаткової енергії, м'язи та печінка діляться енергією з мозком. Коли м'язам потрібна додаткова енергія, мозок відповідає вимогам м'язів. Витрати на енергію, поглинання O<sub>2</sub> та виробництво CO<sub>2</sub> під час шахових ігор схожі на витрати, отримані під час марафону. Психічна і фізична втома починаються з подібних обмінних станів: позбавлення глікогену. Під час ігор шахісти повинні бути у хорошому фізичному стані. Психічні профілі шахістів співвідносяться з такими процесами, як увага, контроль конфліктів, пам'ять, мотивація та розпізнавання. У шахах мозок, спинний мозок, нерви та м'язи співпрацюють у повній гармонії. Мозок командує всім: у шахах – переміщення шахових фігур, у спорті – клітинні рецептори (баро-, лактатні, глюко-, метабо-, хіміо-, термо-, респіраторні) «посилають» сигнали очима або обмінні зміни в мозок. Потім мозок вирішує, що робити: у шахи гравець рухає фігуру; у повсякденній діяльності м'язи реагують відповідно до попиту, тому фізичні вправи або шахи повинні визначатися руховою діяльністю, повністю керованою центральною нервовою системою у поєднанні з певною компетенцією. У шахах, а також у фізичних вправах, фізичне напруження готує мозок до когнітивної стимуляції. Що стосується

біохімічних, фізіологічних, нейронних та психологічних аспектів, шахи є рівними класичним фізичним вправам [70].

Наявні дані свідчать про те, що збільшення фізичної активності та фізичної підготовки може поліпшити успішність і що час у шкільному дні, присвячений перервам, урокам фізкультури і фізичної активності в класі, також може сприяти успішності у навчанні. Математика і читання є академічними темами, на які найбільше впливає фізична активність. Ці шкільні предмети залежать від ефективної і дієвої виконавчої функції, яка пов'язана з фізичною активністю і фізичною підготовкою [82].

Мозок відповідає як за розумові процеси, так і за фізичні дії людського тіла, тому здоров'я мозку важливо протягом усього життя. У дітей здоров'я мозку можна виміряти з точки зору успішного розвитку уваги, поведінки при виконанні завдання, пам'яті та успішності в освітньому середовищі. Управлінська функція і здоров'я мозку лежать в основі академічної успішності. Основні когнітивні функції, пов'язані з увагою і пам'яттю, полегшують навчання і ці функції посилюються за рахунок фізичної активності та більш високої аеробної підготовки. Хоча академічна успішність є результатом складної взаємодії інтелекту і контекстних змінних, здоров'я є життєвоважливим фактором здатності школяра вчитися. Ідея про те, що здорові діти краще вчаться, підтверджена емпірично і добре прийнята [57], а численні дослідження підтвердили, що користь для здоров'я пов'язана з фізичною активністю, включаючи серцево-судинну і м'язову придатність, здоров'я кісток, психосоціальні результати, а також когнітивне здоров'я і здоров'я мозку [100].

Були проведені кореляційні дослідження фізичної активності протягом навчального дня і 11 з 14 цих досліджень показали позитивний зв'язок фізичної активності з розумовою успішністю [95]. Вцілому, швидко зростаючий обсяг наукових робіт передбачає, що

час, проведений з фізичною активністю, пов'язан не тільки з більш здоровим тілом, але із більш здоровим розумом [76].

Діти швидше і з більшою точністю реагують на різні пізнавальні завдання після участі у сеансі фізичної активності [76; 65]. Було виявлено, що один сеанс фізичної активності середньої інтенсивності підсилює нейронні і поведінкові супутні фактори, пов'язані з розподілом уваги на конкретне когнітивне завдання [74; 92; 94]. І коли дітей, які брали участь у 30-хвилинних аеробних фізичних навантаженнях, порівнювали з дітьми, які дивилися телевізор стільки ж часу, перші діти когнітивно перевершували других [65].

Коли фізична активність використовується як перерва між уроками навчання, наслідки залучення включають кращу увагу [71; 56], покращення поведінки під час навчання [87] та покращення засвоєння матеріалу [64].

Дослідження участі у спорті та в навчальних досягненнях виявили позитивні асоціації [68; 97] та виявили взаємозв'язок з вищими середнім і бальними оцінками у навчанні [99] і слабкі та негативні зв'язки між кількістю часу, витраченого на участь у спорті та успішністю в класі англійської мови серед учнів 13, 14 та 16 років [60]. Систематичний огляд подібній залежності в класі академічно орієнтованого плану фізичної активності по десятирічній програмі «Візьміть 10!» - був проведений для виявлення ефективності від його реалізації після того, як він застосовувався протягом 10 років [80]. Отримані дані дозволяють припустити, що діти, які брали участь у програмі «Візьміть 10!» займалися середньою та інтенсивною фізичною активністю та мали нижчий індекс маси тіла, ніж ті, хто цього не робив. Далі діти в «Візьміть 10!» мали кращий рівень інтелекту та вищі показники навчальних досягнень [82].

Однак інші дослідження не виявили зв'язку між участю у фітнесі та успішністю [67]. Висновки цих досліджень слід

інтерпретувати з обережністю, оскільки багато з їх конструкцій не враховували рівень участі окремих людей у фітнесі, наприклад: кількість часу, який приділявся заняттям фізичною активністю, тип та інтенсивність занять фітнесом що до фізичних навантажень. Крім того, незрозуміло, чи вимагали дослідники від учнів вищих середніх балів, щоб мати право брати участь. Надання спортивних можливостей є цілком виправданим не залежно від когнітивних переваг, однак, враховуючи, що підлітки можуть мати менше шансів брати участь у ризикованій поведінці, коли займаються спортом або іншими позакласними заходами [101], участь у фітнесі підвищує фізичну підготовленість, а приналежність до фітнесу посилює зв'язок між школою [82].

Хоча консенсусу щодо зв'язку фізичної активності та навчальних досягнень не було досягнуто, переважна більшість наявних даних свідчить про те, що ці взаємозв'язки є позитивними або нейтральними. Метааналітичний огляд Федеви та Ан (2011) свідчить, що втручання, що спричиняють аеробні фізичні навантаження, мають найбільший вплив на успішність, однак усі види фізичної активності, крім тих, що передбачають лише гнучкість, сприяють підвищенню успішності в навчанні, як і фітнес, що використовується малими групами (близько 10 залучених підлітків), а не дорослими чи великими групами.

Незалежно від висновків, література вказує на те, що час, проведений у фізичних навантаженнях, корисний для дітей, оскільки не було виявлено, що він погіршує успіхи в навчанні, а насправді може покращити загальний стан здоров'я та функціонування.

Від справжньої та практичної до механістичної точки зору, фізично активні та аеробно підготовлені школярі постійно перевершують своїх неактивних та фізично непрацездатних однолітків як на короткій, так і на довгостроковій основі. Час,

проведений за фізичними навантаженнями, пов'язаний не тільки зі здоровим тілом, але і зі збагаченим когнітивним розвитком та здоров'ям мозку протягом усього життя. У сукупності результати наукової літератури в цій галузі дозволяють припустити, що підвищення аеробної підготовленості, спричинене фізичною активністю, пов'язане з поліпшенням цілісності структури та функції мозку, що лежать в основі навчальних результатів. Найсильніші взаємозв'язки були виявлені між аеробною підготовленістю та успішністю в математиці, читанні та англійській мові. Для дітей у шкільних умовах регулярна участь у фізичних навантаженнях особливо корисна для виконання розумових завдань, що вимагають робочої пам'яті в вирішенні проблем. Ці висновки підтверджуються результатами як автентичних кореляційних досліджень, так і експериментальних рандомізованих контрольованих досліджень. Загалом, переваги додаткового часу, присвяченого фізичному вихованню та іншим можливостям фізичної активності до, під час та після школи, переважають переваги ексклюзивного використання шкільного часу для академічного навчання, оскільки можливості фізичної активності, пропоновані в рамках навчальної програми, не перешкоджають навчальним показникам [82].

Як звичні, так і поодинокі напади фізичної активності сприяють підвищенню успішності в навчанні. Отримані дані вказують на міцну залежність гострих фізичних вправ до підвищеної уваги, і з'являються докази щодо взаємозв'язку між участю у фізичній активності та дисциплінарною поведінкою, часом виконання завдання та навчальними показниками. Зокрема, діти з більшою фізичною формою виділяють більші ресурси організму для виконання певного завдання та демонструють меншу залежність від підказок вчителя [82].

### **Висновок до Розділу 1**

Опрацювання літературних джерел висвітлило недостатність досліджень фізичного стану та фізичного розвитку школярів середнього та старшого шкільного віку, що займаються інтелектуальними видами ігор. У проаналізованих програмах підготовки були відсутня загальна та спеціальна фізична підготовка, та інша рухова активність під час тренувань та проведення турнірних ігор. Не достатньо досліджена залежність психоемоційного стану від фізичної активності, фізичної підготовки шахістів та роль фізичної активності у фізичному, психоемоційному стані та її вплив на результативність ігрової діяльності.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Завдання, поставлені у роботі, вирішувались на основі вивчення наукової методичної літератури, узагальнення практичного досвіду. Вибір методів дослідження був визначений необхідністю вивчення різних аспектів предмета дослідження, отримання достовірних даних, обробки матеріалів дослідження. Були використані наступні методи: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової літератури, соціологічні методи науково-педагогічних досліджень, медико-біологічні методи, методи математичної статистики.

У дослідженнях брали участь 20 шахістів 11-16 років (1-го розряду та кандидати у майстри спорту), зі стажем занять 7-8 років, учні дитячо-юнацької спортивної школи з шахів м. Херсона. Дослідження проводилися з вересня 2019 по вересень 2020 року.

*Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.* Впродовж дослідної роботи проводився аналіз наукової психоло-педагогічної та методичної літератури з метою ознайомлення, виявлення та порівняння поглядів авторів з різних країн на головні питання взаємозв'язку фізичних та психоемоційних



факторів впливу на розумову діяльність школярів середніх та старших класів. Висновки аналізу літератури дозволили вибрати напрями роботи, визначити завдання дослідження, а також вибрати шляхи їх вирішення. До аналізу вибирались джерела, в яких розглядалися загальні питання впливу фізичного розвитку, фізичної активності, емоційного та психічного стану, взаємозв'язки між показниками здоров'я, психічного та емоційного станів та фізичної активності; розглядалось значення фізичної активності як головного фактору впливу на психоемоційне здоров'я людини; значення занять фізичною культурою у період знаходження дітей у школах та поза нею та вплив занять фітнесом на академічну успішність школярів.

Завдяки аналізу науково-дослідної літератури був обран напрям, методи і засоби дослідження.

***Соціологічні методи науково-педагогічних досліджень.*** Було проведене анкетування контингенту для виявлення тривожності ситуативної та тривожності особистісної за тестом Спілберга-Ханіна. Опитувальник тривожності Спілберга-Ханіна є інформативним способом оцінки рівня тривожності в момент реактивної (ситуативної, як стан) тривожності та особистої тривожності (як стійкої характеристики людини). Анкета складається з двох блоків по 20 питань, які оцінюються в балах, результати визначаються за допомогою ключа і оцінюються в градаціях: до 30 балів – низька, 31-45 - середня , 46 і більше - висока тривожність. Ситуативна тривожність визначалася по ключу: (3,4,6,7,9,12,13,14,17,18) – (1,2,5,8,10,11,15,16,19,20) + 50 = ... Особистісна тривожність визначається по ключу: (2,3,4,5,8,9,11,12,14,15,17,18,20) – (1,6,7,10,13,16, 19) + 35 = ... [1].

Дослідження рівня оперативної та ситуативної тривожності здійснювалось за тестом Спілберга-Ханіна безпосередньо перед турніром.

Дослідження ФА здійснювалось за міжнародним опитувальником IPAQ [75] відповідно до Global recommendations on physical activity for health WHO [50].

Малюнок опитувальника IPAQ було взято з Молодіжного наукового вісника [32].

При навантаженнях ФА високої інтенсивності відчуються: значне прискорення дихання, висока частота ЧСС, підвищення температури тіла (біг з підтриманням високого темпу, виконання силових вправ, спортивне тренування в період підготовки до спортивних змагань, спортивні ігри).

При навантаженнях ФА середньої інтенсивності відчуються: прискорення дихання, збільшення ЧСС (біг з підтриманням помірного темпу, рухливі ігри, фізична зарядка і вправи на координацію).

При навантаженнях ФА низької інтенсивності не з'являється відчуття змін фізіологічних показників (ходьба, вправи на гнучкість).

В опрацюванні даних також передбачало обчислення показника MET (Metabolik equivalent of task – метаболічний еквівалент фізичної роботи) – величини, яка відображає енергоспоживання під час виконання фізичної роботи. Розрахунок величини MET проводився по формулах:

MET ФА: високої інтенсивності =  $8 \cdot \text{хв ФА} \cdot \text{кількість занять на тиждень}$ , MET ФА середньої інтенсивності =  $4 \cdot \text{хв ФА} \cdot \text{кількість занять на тиждень}$ , MET ФА низької інтенсивності =  $3,3 \cdot \text{хв ФА}$ . Результати було відображено у MET-хвилинах на тиждень (хв/тиждень). За даними автора С. L. CRAIG [59] результати в межах від 1952 до 5725 MET вважаються аналогічними за затратами енергії при ФА, рекомендованій Всесвітньою організацією здоров'я і

прирівнюються 150 хвилин на тиждень високої і середньої інтенсивності як рекомендований рівень фізичної активності.

Техніко-тактичну підготовку шахістів оцінювали за поточним рейтингом на момент проведення дослідження та середнім річним показником рейтингів.

**Медико-біологічні методи дослідження.** Антропометричні дані досліджуваних (довжина тіла, маса тіла, розмах грудної клітини, динамометрія, ЧСС, проба Руф'є) було виміряно перед турніром. Довжину тіла було виміряно в положенні стоячи за допомогою станкового зростоміра з точністю до 0,5 см.

Масу тіла вимірювали за допомогою медичних електронних ваг з точністю до 50 грамів.

Індекс маси тіла (ІМТ) розраховувався по формулі  $ІМТ = \text{маса тіла (кг)} / \text{довжину тіла (м)}^2$ .

Окружність грудної клітини і її розмах було виміряно у обстежуваних сантиметровою стрічкою у вертикальному положенні. Сантиметрову стрічку накладали ззаду, під нижніми кутами лопаток, спереду у дітей обох статей до 12-13 років – під нижнім сегментом біля соскових кругів, у старших дівчат – над молочною залозою, на рівні IV ребра до грудини [44]. Під час накладання сантиметрової стрічки обстежуваний розводив руки в боки, дослідник однією рукою утримував стрічку, другою – перевіряв правильність її накладання; саме вимірювання проводилося при опущених руках. Не відриваючи стрічку від обстежуваного, окружність грудної клітини вимірювалося в 3-х положеннях: під час максимального вдиху, повного видиху і під час паузи. Різниця між величинами окружностей в фазі вдиху та видиху визначає ступінь рухливості грудної клітини – екскурсію (розмах) [44]. Окружність було виміряно 3 рази, було записано найкращий результат. Точність вимірювання до 1 см.

За допомогою кистьового плоськопружинного динамометру ДК-50 визначалась максимальна м'язова сила кисті. Домінуючою рукою було визнано ту руку, за допомогою якої були показані найкращі результати при виконванні тесту. Із 3-х тестів було вираховано середній показник для кожного досліджуваного. При виконанні тесту досліджуваний динамометр брав у руку якомога зручніше, руку було відведено вперед і в сторону під кут 45 градусів.

ЧСС було виміряно за допомогою секундомеру у стані спокою. Досліджуваний знаходився у положенні сидячи. ЧСС було виміряно на лівому зап'ястку протягом 60 с.

Тиск було виміряно за допомогою тонометра за методом М. С. Короткова [44]. Обстежуваний знаходився у положенні сидячі за столом у зручній позі, ліва рука лежала на столі таким чином, щоб лікоть був нижче плеча, а кисть на рівні ліктя долонею догори. На ліве оголене передпліччя досліджуваного одягалася манжета так, щоб її нижній край був на 2 сантиметри вище від ліктьового згину. За допомогою груші було накачано повітря у манжету до 160 мм. рт. ст., далі повільно випускалося повітря зі швидкістю 2 мм. рт. ст./сек. Тони вислуховувалися за допомогою стетоскопа, який було прикладено і утримувався пальцем дослідника на внутрішньому згині ліктя. Поява пульсуючого звуку відповідала АТ-систолічному, а послаблення і поступове зникнення пульсуючого звуку відповідала АТ-діастолічному.

Оцінку функціональних можливостей серцево-судинної системи було проведено за допомогою функціональної проби (індекс Руф'є). Функціональну пробу Руф'є було проведено перед початком проведення турніру. У положенні сидячі у обстежуваного підраховують ЧСС у спокійному стані. ЧСС вимірюють декілька разів протягом 15 с., доки не отримують однакові показники 2-3 разі підряд. Наступний показник ЧСС вимірюється після виконання

навантаження, а саме: 30 присідань з витягнутими уперед руками протягом 45 с. Після виконання присідань обстежений сідає і наступний показник ЧСС вимірюється за 15с перші і останні 15с саме першої хвилини відновлення після навантаження. Отримані цифри було записано у таблицю для опрацювання по формулі:

$$IP = \frac{4*(ЧСС1+ЧСС2+ЧСС3)-200}{10} \quad (2.1)$$

де: IP – індекс Руф'є, ЧСС 1 – частота серцевих скорочень у положенні сидячі у стані спокою, ЧСС 2 – після навантаження частота серцевих скорочень у перші 15 с. першої хвилини відновлення, ЧСС 3 – частота серцевих скорочень за останні 15 с. у першу хвилину відновлення після навантаження.

**Методи математичної статистики.** Всі результати проведених тестів і отриманих показників було занесено у таблиці для обробки засобами математичної статистики.

Було розраховано середнє значення показників  $\bar{X}$  та середньоквадратичне відхилення середнього значення  $\sigma$ .

Статистична обробка результатів здійснювалась параметричними методами у програмі «EXEL».

Методом кореляції було визначено взаємозв'язки, співвідношення між різними ознаками. Взаємозв'язки кількісно визначаються коефіцієнтом кореляції (r). Чим вище вплив одного показника на інший, тим вище корелятивний взаємозв'язок між показниками, чим вище значення коефіцієнта кореляції, тим вище рівень взаємозв'язку між показниками. Коефіцієнт кореляції коливається від 0 до  $\pm 1$ . Чим ближче значення коефіцієнту кореляції до одиниці, тим тіснішим є взаємозв'язок між ознаками. Значення рівня сили взаємозв'язку: від 0 до 0,3 – дуже слабкий зв'язок і не брався до уваги, від 0,3 до 0,5 – помірний взаємозв'язок, від 0,5 до 0,7

– середній рівень взаємозв'язку, від 0,7 до 0,9 – високий рівень взаємозв'язку, від 0,9 до 1 – дуже високий рівень взаємозв'язку. Позитивний зв'язок є таким, при якому збільшення однієї ознаки призводить до збільшення іншої. У разі негативної кореляції зв'язок є зворотнім, а саме: зменшення однієї ознаки супроводжується збільшенням іншої.

### РОЗДІЛ 3

#### Результати дослідження

У результаті проведеного дослідження школярів 11- 16 років, які додатково після занять у школі займаються у секції шахів, були отримані дані, оброблені методами математичної статистики. Було виведено середні значення ( $\bar{X}$ ) медико-біологічних показників та динамометрії, також розраховано середнє квадратичне відхилення середнього значення показників ( $\sigma$ ). Була проведена кореляція між різними показниками та отримано дані про їх рівень впливу один на одне.

При розрахунках кореляцій були виявлені зв'язки від дуже високого рівня взаємозв'язку до помірного ступеня залежності чинників. Недостовірні (дуже слабкі взаємозв'язки) не брались до уваги.

Таблиця № 3.1

Фізичний стан школярів 11-13 років.

	Повних років	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	Вдох (см)	Видох (см)	Пауза (см)	Розмах грудної клітини (см)	АТ систолічний (мм. рт.с.)	АТ діастолічний (мм. рт.с.)	ЧСС (уд/хв)	Проба Руф'є	Динамометрія ліва рука (кг)	Динамометрія права рука (кг)
$\bar{X}$	12,4	38,8	148	17,8	76,8	67,2	69,82	9,24	86,82	58,18	71,5	7,18	22,4	25,2
$\sigma$	0,66	10,12	11,6	3,07	7,05	6,74	6,94	2,77	8,6	7,16	8,08	2,11	6,27	7,35

Як видно з таблиці № 3.1, функціональна проба Руф'є для віку 11 – 12 років нормою є межі 3,5 – 8, з 13 років – 2 – 6,5. У нашого контингенту середнє значення цього показника є 7,18, що говорить про добрий стан функціональних можливостей серцево-судинної системи для школярів 11 – 12 років, але для віку 13 років – цей показник свідчить про погіршення стану і межує зі станом «Задовільно».

Таблиця № 3.2

## Фізичний стан школярів 14-16 років.

	Повних років	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	Вдох (см)	Видох (см)	Пауза (см)	Розмах грудної клітини (см)	АТ систолічний (мм/рт.с.)	АТ діастолічний (мм/рт.с.)	ЧСС (уд/хв)	Проба Руф'є	Динамометрія ліва рука (кг)	Динамометрія права рука (кг)
$\bar{X}$	15,2	61	170	21,1	90,8	80,8	83,25	10,5	102,5	65	77,5	9,1	36,88	39,5
$\sigma$	0,98	3,74	5,12	0,89	3,27	3,77	4,82	1,8	4,33	4,47	3,28	1,73	2,33	5,67

У таблиці № 3.2 функціональна проба Руф'є для віку 14 – 16 років нормою є межі 2 – 6,5, 0,5 – 5, з 15 років – 0,5 – 5. У нашого контингенту середнє значення цього показника є 9,1, що говорить про задовільний функціональний стан серцево-судинної системи.

Таблиця № 3.3

## Психоемоційний стан школярів

Вік (років)	Тривожність ситуативна (бал)		Тривожність особистісна (бал)	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$

Школярі 11-13 р.	48,00	7,35	46,00	3,29
Школярі 14-16 р.	46,50	5,59	47,75	11,43

Як видно з таблиці № 3.3, школярі обох вікових груп мають високий ступінь тривожності ситуативної та тривожності особистісної.

Таблиця № 3.4

## Фізична активність школярів

Вік (років)	Фізична активність (хв)							
	висока		середня		низька		МЕТ (хв/тиждень)	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$
Школярі 11-13 р.	13,41	3,22	215,20	73,07	920,00	302,99	4000,0	1314,7
Школярі 14-16 р.	45,00	14,51	231,25	76,71	1012,3	194,86	4626,3	1122,3

З таблиці № 3.4 бачимо, що рівень фізичної активності школярів 14 – 16 років вище, ніж у школярів 11 – 13 років. Це обумовлено віковим характером розвитку морфофункціональних систем організму.

Таблиця № 3.5

Взаємозв'язки фізичного розвитку школярів з психоемоційним станом і інтелектуальною ігровою діяльністю.

Показник фізичного розвитку	Тривожність ситуативна (бал)	Тривожність особистісна (бал)	Рейтинг поточний (бал)	Рейтинг середній за рік (бал)
Розмах грудної клітини (см)	- 0,81	- 0,85	0,84	0,82
Динамометрія (кг)	- 0,53	- 0,43	0,67	0,8



З таблиці № 3.5 видно, що тривожність має зворотній високий рівень взаємозв'язку з фізичним розвитком.

Рейтинг має прямий високий рівень взаємозв'язку з фізичним розвитком.

Таблиця № 3.6

Взаємозв'язок фізичного розвитку школярів з їх фізичною активністю

Показник фізичного розвитку	ФА високої інтенсивності (хв.)	ФА середньої інтенсивності (хв.)	ФА низької інтенсивності (хв.)	МЕТ (хв/тижд)	Сидячий спосіб життя (год/день)
Розмах грудної клітини (см)	0,97	0,74	-	0,49	-
Динамометрія (кг)	0,86	0,42	0,51	0,6	0,67

З таблиці № 3.6 видно, що розмах грудної клітини має прямий дуже високий рівень взаємозв'язку з ФА високої інтенсивності, з ФА середньої інтенсивності має середній рівень взаємозв'язку, з ФА низької інтенсивності має помірний взаємозв'язок, з показником МЕТ - помірний взаємозв'язок.

Динамометрія має прямий високий рівень взаємозв'язку з ФА високої інтенсивності, з ФА середньої інтенсивності має помірний рівень взаємозв'язку, з ФА низької інтенсивності має середній взаємозв'язок. Динамометрія з показником МЕТ і сидячим способом життя має середній рівень взаємозв'язку.

Таблиця № 3.7

Взаємозв'язок психоемоційного стану школярів з інтелектуальною ігровою діяльністю

	Тривожність	Тривожність
--	-------------	-------------

	ситуативна (бал)	особистісна (бал)
Рейтинг поточний (бал)	- 0,68	- 0,92
Рейтинг середній за рік (бал)	- 0,68	- 0,8

У таблиці № 3.7 бачимо, що рейтинг поточний має зворотній високий рівень взаємозв'язку з тривожністю ситуативною та зворотній середній рівень взаємозв'язку з тривожністю особистісною.

Рейтинг середній за рік має зворотній середній рівень взаємозв'язку з тривожністю ситуативною та зворотній високий рівень взаємозв'язку з тривожністю особистісною.

Корелятивний взаємозв'язок є протилежним: чим вище тривожність школяра, тим менше успішність в розумовій діяльності.

Таблиця № 3.8

Взаємозв'язок фізичної активності школярів з інтелектуальною ігровою діяльністю

	ФА високої інтенсивності (хв.)	ФА середньої інтенсивності (хв.)	ФА низької інтенсивності (хв.)	МЕТ (хв/тижд)	Сидячий спосіб життя (год/день)
Рейтинг поточний (бал)	0,73	0,64	0,49	0,57	-
Рейтинг середній за рік (бал)	0,78	0,49	0,45	0,57	-

Із таблиці № 3.8 бачимо, що рейтинг поточний має високий рівень взаємозв'язку з ФА високої інтенсивності, з ФА середньої інтенсивності - середній рівень взаємозв'язку, з ФА низької інтенсивності має помірний взаємозв'язок, з показником МЕТ - середній рівень взаємозв'язку.

Рейтинг середній за рік має середній рівень взаємозв'язку з ФА високої інтенсивності, з ФА середньої інтенсивності і з ФА низької інтенсивності - помірний рівень взаємозв'язку, з показником МЕТ - середній рівень взаємозв'язку.

Із таблиці бачимо, що сидячий спосіб життя не має впливу на показники розумової успішності шахиста. Це пов'язано з особливостями техніко-тактичної підготовки до турнірних виступів.

Таблиця № 3.9

## Взаємозв'язок між тривожністю та фізичною активністю

	ФА високої інтенсивності (хв.)	ФА середньої інтенсивності (хв.)	ФА низької інтенсивності (хв.)	МЕТ (хв/тиждень)
Тривожність ситуативна (бал)	- 0,75	- 0,56	- 0,53	- 0,65
Тривожність особистісна (бал)	- 0,65	- 0,47	-	- 0,31

З таблиці № 3.9 видно, що тривожність ситуативна має зворотній високий рівень взаємозв'язку з ФА високої інтенсивності, з ФА середньої інтенсивності - зворотній середній рівень взаємозв'язку, з ФА низької інтенсивності має також зворотній середній рівень

взаємозв'язку, з показником MET - зворотній високий рівень взаємозв'язку.

Тривожність особистісна має зворотній середній рівень взаємозв'язку з ФА високої інтенсивності, з ФА середньої інтенсивності- зворотній помірний рівень взаємозв'язку, з показником MET - зворотній помірний рівень взаємозв'язку.

Корелятивний взаємозв'язок є протилежним: чим більше часу школяр буде приділяти ФА різної інтенсивності, тим нижче будуть показники тривожності. ФА високої інтенсивності має найбільший вплив на рівень тривожності.

У дослідженні автора Андрія Розтоки (2016р.) вивчалася особливість рухової активності школярів середніх класів [34]. Дослідник використовував методику хронометражу, розроблену Фремінгемським університетом, в основі якої лежить реєстрація діяльності школярів протягом доби і було поділено рухову активність на базовий режим (режим сна), сидячий, високий, середній та низький.

Автор у своєму дослідженні прийшов до висновків, що школярі, які займаються додатково у спортивних секціях, мають достатній рівень рухової активності, а школярі, у яких визначено недостатній рівень фізичної активності, переважно мають різні відхилення в морфо-функціональному розвитку організму і мають наявні хронічні захворювання. На думку автора Розтоки А., необхідно донести до батьків і школярів важливість добової фізичної активності та розкрити її вплив на здоров'я [34]. Для учнів середніх класів рекомендовано довгогодинний щоденний обсяг рухової активності [34], завдяки якому буде забезпечено реалізацію фізіологічної потреби організму у фізичній активності різного рівня інтенсивності.

Автори Володимир Захожий і Олег Дикий (2016 р.) досліджували особливості фізичного розвитку та фізичної

підготовленості старшокласників [21]. За даними дослідження Захожого В. і Дикою О., порівняльні антропометричні показники довжини тіла старшокласників віком 16 років різних регіонів України та за її межами коливаються в межах 168,55 – 176,00 см, маса тіла коливається в межах 58,21 – 65,9 кг. Порівняння результатів із дослідженнями інших науковців свідчить, що у досліджуваного контингенту показники довжини і маси тіла знаходяться у межах вікових норм і достовірно не відрізняються.

За науковими працями було встановлено [6], що тренувальний ефект з ФА високої і середньої інтенсивності мають організовані заняття з фізичної культури й інтенсивні спортивні та рухливі ігри.

## **ВИСНОВКИ**

1. Для досягнення поставленої мети було окреслено стан проблеми у сучасних вітчизняних та закордонних дослідженнях, що виявили недостатність досліджень з даної теми. Недостатньо досліджений на сучасному етапі фізичний стан, фізичний розвиток школярів середнього та старшого шкільного віку, що займаються інтелектуальними видами ігор. У проаналізованих програмах підготовки шахістів відсутня загальна та спеціальна фізична підготовка, інші форми рухової активності під час тренувань та турнірів. Не достатньо досліджена залежність психоемоційного стану від фізичної активності, фізичної підготовки шахістів та роль

фізичної активності у фізичному, психоемоційному стані та її вплив на результативність ігрової діяльності.

2. У результаті дослідження фізичний стан школярів, що займаються інтелектуальними видами ігор за антропометричними показниками був у межах вікових норм як середнього так і старшого шкільного віку. Фізична активність високої, середньої та низької інтенсивності також не відрізнялась від сучасних вікових рекомендованих норм. Психоемоційний стан особистісний та оперативний у день турніру був значно вищий від норми, фіксувався високий ступінь тривожності ситуативної та особистісної.

3. Кореляційний аналіз виявив високий та середній ступінь взаємозв'язку фізичного розвитку школярів з фізичною активністю, психоемоційним станом та інтелектуальною ігровою діяльністю, визначаючи більш високий фізичний розвиток у школярів з меншим психоемоційним напруженням та кращою ігровою результативністю.

4. Взаємозв'язки високого та середнього рівнів поєднували фізичну активність школярів усіх вікових категорій із особистісною, ситуативною тривожністю, та ігровою результативністю, доводячи, що школярі із більш високою тижневою фізичною активністю мають меншу тривожність та вищий ігровий рейтинг.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаєв Н.А., Кокун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Остапчук В.В., Ткаченко В.В. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: методичний посіб. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с.
2. Ажиппо О. Ю., Бала Т. М., Нетудихатка В. В., Нетудихатка С. В. Стан фізичного здоров'я та рухової підготовленості учнів 6-х класів: збірник наукових праць, Харків, 2018. 6 – 13 с.
3. Андріученко Т., Вакуленко О., Волков В., Дзюба Н., Коляда В., Комарова Н., Пеша І., Тілікіна Н. (кер. авт. колект. Т. Андріученко). Формування здорового способу життя молоді. Навчально-методичні рекомендації - 2-ге вид. - К.: Бланк-Прес, 2019. - 120 с

4. Бала Т. М. Зміна рівня фізичного здоров'я школярів 5-6-х класів під впливом вправ черлідінгу / Т. М. Бала // Молода спортивна наука України : збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2011. Т. 2. 10–15 с.
5. Бала Т. М., Масляк І. П. Зміна рівня фізичного здоров'я школярів 7–9-х класів під впливом вправ чирлідінгу. Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал. Дніпропетровськ, 2011. № 2. С. 21–23.
6. Белікова Н. О., Захожий В. В., Козібродський С.П. та ін. Педагогічна діагностика в системі фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів / за наук. ред. д-ра наук з фіз. вих. А. В. Цюся. – Луцьк: Східноєвроп. Нац. Ун-т ім. Лесі Українки, 2015 р., 240 с.
7. Бондар, І.Р. Інтегративне фізичне виховання школярів різних медичних груп, ЛДУФК, Львів, 2014
8. Борисова, Ю.Ю. Диференційований підхід у фізичному вихованні школярів на основі використання комп'ютерних технологій: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту, Дніпропетровськ, 2009. 17 с.
9. Вакуленко О., Жаліло Л., Комарова Н., В Левін Р., Солоненко І. Стан здоров'я дітей і молоді України – Режим доступу: <http://www.health.gov.ua/publ/conf.nsf>
10. Вейнберг Р. С., Гоулд Д. Психологія спорту, видавництво «Олімпійська література», 2001, с.65-71.
11. Височіна Н. Л. Самооцінка кваліфікованих шахістів та її вплив на результати спортивної діяльності. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту, Київ, 2011.
12. Герасименко С. Ю., Жигульова Е. О. Визначення рівня фізичного розвитку і соматичного здоров'я школярів, Вісник



- Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, 2016. Вип. 9. С. 98-107. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkpnui\\_fv\\_2016\\_9\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkpnui_fv_2016_9_13)
13. Герцик М. С., Вацеба О. М. Вступ до спеціальностей галузі Фізичне виховання і спорт: навч. посіб., 3 вид., випр. і доп. Х.: ОВС, 2004. 176 с.
  14. Дворкін Л. С., Новаковський С. В., Степанов С. В. Вікові особливості розвитку силових можливостей школярів 7–17 років. Фізична культура: виховання, освіту, тренування: дитячий тренер: журнал в журналі. 2003. № 3. С. 34–38
  15. Денисенко, Н.Ф., Аксьонова, О.П. Через рух до здоров'я, Тернопіль: Мандрівець, 2009. 88с.
  16. Долбишева Н. Основи спеціально-практичної підготовки в інтелектуальних видах спорту //Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. №. 1. С. 22-30.
  17. Долбишева Н. Системні фактори підготовки спортсменів в інтелектуальних видах спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпро, 2017. № 2. С. 59-68
  18. Долбишева Н. Теоретико-методичні положення інтелектуальної підготовки як основа досягнення спортивного результату в інтелектуальних видах спорту / Н. Долбишева // Фізична культура і спорт: збірник наукових праць. Вип. 2. Житомир: вид-во ФОП Євенок О.О., 2016. С. 139- 145
  19. Долбишева Н. Г., Основні закономірності системи підготовки спортсменів в інтелектуальних видах спорту // Актуальні проблеми сучасної підготовки, с. 121. Режим доступу: [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez.pdf#page=121](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez.pdf#page=121)
  20. Дугіна Н. Г., Мохова І. В., Борисова Ю. Ю. Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, Проблеми

фізичного виховання і спорту № 1 / 2011 SEVENTY-FIRST WORLD HEALTASSEMBLYA 71/18 Provisiona lagendaitem 12.2 22 March 2018 Physical activity for health More active people for a healthier world: draft global action plan on physical activity 2018–2030 Report by the Director-General

21. Захожий В., Дикий О. Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості старшокласників. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць №3 (35), 2016р., с. 53-59
22. Ильин Е. П. Эмоции и чувства / Е. П. Ильин. СПб.: Питер, 2001. 752 с.
23. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення», Львів, 2008. 20 с.
24. Коваленко В.Є. Визначення емоційного розвитку та його складових при розумовій відсталості. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19, 2012
25. Ковальова Н. В. Технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту, Київ, 2013
26. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навчальний посіб. Вінниця: «Планер», 2007, 272 с.
27. Малихіна Т.П. Психологія спорту: навч. посіб. / Т.П. Малихіна, Н.І. Сердюк. Бердянськ : БДПУ, 2015. 250 с.
28. Масляк І. П. к. фіз. вих., доц., Вишня О. В., Грида Д. С. Фізична підготовленість учнів середніх класів обласних загальноосвітніх

- шкіл, II Всеукраїнська науково-практична конференція, Харків, 2016
29. Матлаш В. А., Рибалко П. Ф., Харченко С. М. Динаміка показників психологічної підготовки студентів аграрного університету під впливом секційних занять з шахів, «Вісник» №142, Педагогічні науки, 2017, с. 112-115
30. Пасічник В. М. Показники фізичного розвитку дітей дошкільного віку м. Львова та Львівської області, Спортивний вісник Придніпров'я, 2017 р. № 3, с. 131-137.
31. Первомайський, В. Б. Методичні аспекти призначення та проведення комплексної судової психолого-психіатричної експертизи короткочасних афективних станів / В. Б. Первомайський, В. Р. Ілейко, А. В. Канищев // [Електронний ресурс] Режим доступу:  
<http://www.psychiatry.ua/articles/paper266.htm>
32. Пришва О. Особливості фізичної активності чоловіків зрілого віку, Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. М75 Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. Нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. Вип. 10. С. 59 - 63
33. Рак Л. І., Штрах К. В. Фізична активність та фізичний розвиток дітей шкільного віку. Сучасна педіатрія. Україна, 2019 р. 5(101): 43-48. doi 10.15574/SP.2019.101.43
34. Розтока А. Особливості рухової активності школярів 5-6 класів, Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві №2 (34), 2016, с. 46-50.
35. Сарібов О., Пантік В., Гац Г. Стан фізичного розвитку студентів вищих навчальних закладів // Фізичне виховання, спорт і

- культура здоров'я у сучасному суспільстві №3 (35), 2016р, с. 60-65 Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs\\_2016\\_3\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2016_3_11)
36. Селезньова О.О. Здоров'я молоді та формування здорового способу життя, Народна освіта Електронне фахове видання // режим доступу: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=2513](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2513)
37. Симанцев О. Шахи. Організаційно-методичні рекомендації (для самостійних занять студентів 1-5 курсів, усіх спеціальностей Академії з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична культура») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад. Х.: ХНАМГ, 2010. 42 с.
38. Федик О. В. Психофізіологія: матеріали для самопідготовки до семінарських занять для студентів спеціальності «Психологія»/Редагування та упорядкування О.В. Федик. Івано-Франківськ, 2019. 123 с.
39. Федоренко, В.І., Кіцула, Л. М. Територіальні особливості фізичного розвитку школярів, Довкілля та здоров'я, 2015 р. № 2 (73), с. 14-19.
40. Шалар, О. Г. Програма секційної роботи з шахів [Текст] / О. Г. Шалар, А. Я. Сочинський // Фізичне виховання в школах України: науково-методичний журнал. 2012 р. № 11 (47). С. 25-31.
41. Яременко О. О., Вакуленко О. В., Галусян Ю. М. та ін. Формування здорового способу життя молоді: стратегія розвитку українського суспільства. – К.: Держ. ін-т проблем сім'ї та молоді, Укр. ін-т соц. дослідж., 2004. 164 с.
42. Барчуков И. С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. М.: Академия, 2008, 528 с.
43. Волков И. П. Практикум по спортивной психологии. – СПб.: Питер, 2002, 288с.

44. Днепрпетровская медицинская академия МОЗ Украины [1359],  
режим доступа <https://studfile.net/preview/4510281/page:2/>
45. Долбышева Н.Г. Общие закономерности системы подготовки в интеллектуальных видах спорта// Материалы конгресса: Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный конгресс. (16-18 декабря 2016 г., Санкт-Петербург, Россия). – СПб.: Издательско-полиграфический центр Политехнического университета, 2016. Ч. 2, с. 330-335.
46. Ильченко А. А. Физическая подготовка юных шахматистов в переходном периоде годичного тренировочного цикла, автореферат диссертации, Волгоград, 2011 г.
47. Ланда, Б.Х., Диагностика физического состояния: обучающие методика и технология, Москва, 2017
48. Психология здоровья: учебник для вузов / Под ред. Г С. Никифорова. СПб. Питер, 2006, 607 с: ил. (Серия «Учебник для вузов»).
49. Шалар, О. Г. Уверенность в себе как залог успешной соревновательной деятельности юных шахматистов [Текст] / О. Г. Шалар, А. В. Хорошавина, И. Л. Удовенко, Е. А. Стрикаленко // Физическое воспитание студентов. 2012, № 4, с. 125-129.
50. Aguide for population-hasedapproachestoin creasing level so physical activity: implementation of the WHO Global Strategy on Diet//Physikal Activity and Health. – Geneva: World Health Organization, 2007
51. [Aglioti SM, Cesari P, Romani M, Urgesi C \(2008\) Actionanticipationandmotorresonanceinelitebasketballplayers. NatNeurosci 11:1109-1116](#)
52. Bala T. M. Change in the level of strength and endurance development of 5-6 grades pupils under cheerleading exercises

- influence. Slobozhans'kij naukovo sportivnij visnik. Kharkiv: HDAFK, 2015. №3(47). S. 14–18. [dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.003](https://doi.org/10.15391/snsv.2015-3.003)
53. Bala T. M. & Azhippo A. Yu. Development of flexibility of 5-6 grades pupils under cheerleading exercises influence. Slobozhanskyi herald of science and sport Scientific and theoretical journal № 5(61), Kharkiv 2017, p. 9–13
54. [Balser NH \(2014\) Expertise beider Antizipation sport motorischer Handlungseffekte: neuronale Aktivierungsmotorik-relevanter a. Gehirnbereiche. Justus-Liebig-Universität Gießen](#)
55. [Bar-Eli M, Raab M \(2006\) Judgment and decision making in sport and exercise: Rediscovery and new visions. Psychol Sport Exerc 7: 6](#)
56. Bartholomew JB, Jowers EM. Physically active academic lessons in elementary children. Preventive Medicine. 2011;52(Suppl 1): S51–S54
57. Basch C. Healthier children are better learners: A missing link in school reform to close the achievement gap, 2010
58. Benjamin S, Morris S, McBeth J, Macfarlane G J, Silman A J. The association between chronic widespread pain and mental disorder: a population-based study. Arthritis Rheum. 2000;43(3):561–567
59. CRAIG, C. L., A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity: implementation of the WHO Global Strategy on Diet // Physical Activity and Health. – Geneva : World Health Organization, 2007
60. Daley A J, Ryan J. Academic performance and participation in physical activity by secondary school adolescents. Perceptual and Motor Skills. 2000; 91(2):531–534
61. Demyttenaere K., Bruhaerts R., Lee S., et al. Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: results from the World Mental Health Surveys. Pain. 2007;129(3):332–342

62. De Steno D, Gross J J, Kubzansky L. Affective science and health: the importance of emotion and emotion regulation. *Health Psychol.* 2013;32(5):474–486.].
63. [Dijkstra K, Mac Mahon C, Misirlisoy M \(2008\) The effects of golf expertise and presentation modality on memory for golf and every day](#)  
 a. [items. Acta Psychol \(Amst\) 128: 298-303](#)
64. Donnelly J E, Lambourne K. Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine.* 2011;52(Suppl 1): S36–S42.
65. Elleberg D, St-Louis-Deschênes M. The effect of acute physical exercise on cognitive function during development. *Psychology of Sport and Exercise*, 2010;11(2):122–126
66. Extremera N, Rey L. The moderator role of emotion regulation ability in the link between stress and well-being. *FrontPsychol.* 2015;6:1632.
67. Fisher M, Juszczak L, Friedman SB. Sports participation in a suburban high school: Academic and psychological correlates. *Journal of Adolescent Health.* 1996;18(5):329–334
68. Fox C K, Barr-Anderson D, D-Neumark-Sztainer, Wall M. Physical activity and sports team participation: Associations with academic outcomes in middle school and high school students. *Journal of School Health.* 2010; 80(1):31–37.
69. Gerontoukou E I, Michaelidou S, Rekleiti M, Saridi M, Souliotis K. Investigation of anxiety and depression in patients with chronic diseases. *Health Psychol Res.* 2015;3(2):2123.
70. Golf S. Biochemistry and Psychology of Chess and Classical Physical Exercise: Concurring or Conflicting Evidence?. *J SportsMedDopingStud* 5: 158. 2015, doi:10.4172/2161-

0673.1000158 Page 2 of 10J SportsMedDoping StudISSN:2161-0673 JSMDS, anopenaccessjournal Volume 5 • Issue 2 • 1000158

71. Grieco L A, Jowers E M, Bartholomew J B. Physically active academic lessons and time on task: The moderating effect of body mass index. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2009;41(10):1921–1926
72. Gureje O, Von Korff M, Kola L, et al. The relation between multiple pains and mental disorders: results from the World Mental Health Surveys. *Pain*. 2008;135(1–2):82–91.
73. Hartono J L, Mahadeva S, Goh K L. Anxiety and depression in various functional gastrointestinal disorders: do differences exist? *J Dig Dis*. 2012;13(5):252–257.
74. Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF. Besmart, exerciseyourheart: Exerciseeffectsonbrainandcognition. *NatureReviewsNeuroscience*. 2008;9(1):58–65
75. INTERNATIONAL TEST COMMISSION (2013). ITC Guide lines for Practitioner Use of Test Revisions, Obsolete Tests, andTest Disposal [[HTTP://WWW.INTESTCOM.ORG](http://www.intestcom.org)]
76. Hillman C H, Pontifex M B, Raine L B, Castelli D M, Hall E E, Kramer A F. The effec to facutetreadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*. 2009;159(3):1044
77. Hollinsky C, Maresch G, Hiller M, Kohlberger P, Bieglmayer C (1997) Beeinflußtkörperliche Fitneßdie Leistungsfähigkeit von Ranglistenschach spielern. *Ö JSportmed* 27: 51-59
78. Holmqvist N, Secher N H, Sander-Jensen K, Knigge U, Warberg J, etal. (1986) Sympathoadrenal and parasympathetic responses to exercise. *JSportsSci* 4: 123-128
79. Jankovic, Alojzije, Novak, Ivan (2019): Chessasa Powerful Educational Tool for Successful People, In: Tipurić, Darko Hruška,



- Domagoj (Ed.): 7th International OFEL Conference on Governance, Management and Entrepreneurship: Embracing Diversity in Organisations. April 5th - 6th, 2019, Dubrovnik, Croatia, Governance Research and Development Centre (CIRU), Zagreb, pp. 425-441.
80. Kibbe, Debra L., et al. Ten Years of TAKE 10!®: Integrating physical activity with academic concepts in elementary school classrooms. *Preventive medicine*, 2011, 52: S43-S50
81. Kohl HW III, Cook HD, editors. *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine; Washington (DC): National Academies Press (US); 2013 Oct 30. Режим доступа <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK201497/>
82. Kohl, H. & Cook, H. (2013). Physical activity, fitness, and physical education: Effects on academic performance. En H. W. III Kohl & H. D. Cook (Eds.), *Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school* (pp. 161-187). Washington DC: The National Academies Press
83. Konter E (2010) Non verbal intelligence of soccer players according to  
 i. a Their level of play. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2: 1114-1120
84. Kruk Joanna Physical Activity and Health, January 2009 *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP* 10(5):721-8
85. Lee Y S, Jung W M, Jang H, Kim S, Chung S Y, Chae Y. The dynamic relationship between emotional and physical states: an observational study of personal health records. *Neuropsychiatr Dis*

- Treat. 2017 Feb 9;13:411-419. doi: 10.2147/NDT.S120995. PMID: 28223814; PMCID: PMC5308597
86. Locke G R, 3rd, Weaver A L, Melton L J, 3rd, Talley N J. Psychosocial factors are linked to functional gastrointestinal disorders: a population based nested case-control study. *Am J Gastroenterol.* 2004;99(2):350–357.
  87. Mahar M T, Murphy S K, Rowe D A, Golden J, Shields A T, Raedeke T D. Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 2006;38(12):2086
  88. [Mimmert D, Furley P \(2007\) "I spy with my little eye!": breadth of attention, inattention blindness, and tactical decision making in team sports. \*J Sport Exerc Psychol\* 29: 365-381](#)
  89. [Milton J, Solodkin A, Hlustik P, Small SL \(2007\) The mind of expert motor performance is focused. \*Neuroimage\* 35: 804-813](#)
  90. Mittermaier C, Dejaco C, Waldhoer T, et al. Impact of depressive mood on relapse in patients with inflammatory bowel disease: a prospective 18-month follow-up study. *Psychosom Med.* 2004;66(1):79–84. (убрала в 1 месте)
  91. [Moran A \(2009\) Cognitive psychology in sport: Progress and prospects. \*Psychology of Sport and Exercise\* 10: 420-426](#)
  92. Pesce C, Crova C, Cereatti L, Casella R, Bellucci M. Physical activity and mental performance in preadolescents: Effects of acute exercise on free-recall memory. *Mental Health and Physical Activity.* 2009; 2(1):16–22
  93. Pflieger H, Stocker K, Pabst H, Haralambie G (1980) [Sports medical examination of top class chess players (author's transl)]. MMW Munch

94. Pontifex M B, Scudder M R, Drollette E S, Hillman C H. Fit and vigilant: The relationship between sedentary behavior and failures in sustained attention during preadolescence. *Neuropsychology*. 2012;26(4):407–413
95. Rasberry C N, Lee S M, Robin L, Laris B A, Russell L A, Coyle K K, Nihiser A J. The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: A systematic review of the literature. *Preventive Medicine*. 2011;52(Suppl 1): S10–S20
96. Roest A M, Martens E J, De Jonge P, Denollet J. Anxiety and risk of incident coronary heart disease: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(1):38–46.
97. Ruiz J R, Ortega F B, Castillo R, Martin-Matillas M, Kwak L, Vicente-Rodriguez G, Noriega J, Tercedor P, Sjostrom M, Moreno LA. *Journal of Pediatrics*. 2010;157(6):917–922
98. SEVENTY-FIRST WORLD HEALTH ASSEMBLY 71/18  
Provisional agenda item 12.2 22 March 2018 Physical activity for health More active people for a healthier world: draft global action plan on physical activity 2018–2030 Report by the Director-General
99. Silliker S A, Quirk J T. The effect of extracurricular activity participation on the academic performance of male and female high school students. *School Counselor*. 1997;44(4):288–293
100. Strong W B, Malina R M, Blimkie C J, Daniels S R, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder A C, Must A, Nixon P A, Pivarnik J M, Rowland T, Trost S, Trudeau F. Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*. 2005;146(6):732–737
101. Taliaferro L A, Rienzo B A, Donovan K A. Relationships between youth sport participation and selected health risk behaviors from 1999 to 2007. *Journal of School Health*. 2010;80(8):399–410

102. The International Physical Activity Questionnaire, 2005.  
Available at [http://www.ipag.ki.se/\[Elektronikresourse](http://www.ipag.ki.se/[Elektronikresourse)
103. Tunks E R, Crook J, Weir R. Epidemiology of chronic pain with psychological comorbidity: prevalence, risk, course, and prognosis. Can J Psychiatry. 2008, 53(4):224–23

## ДОДАТКИ

### Додаток А

Таблиця А

Опитувальник ситуативної тривожності (Спілберга - Ханіна)

№	Ситуація	Ні, це не так	Напевн о, так	вірно	Дійсно вірно
1	Я спокійний	1	2	3	4
2	Мені нічого не загрожує	1	2	3	4
3	Я почуваю себе напружено	1	2	3	4
4	Я відчуваю жаль	1	2	3	4
5	Я почуваю себе вільно	1	2	3	4
6	Я розчарований	1	2	3	4
7	Мене хвилюють можливі невдачі	1	2	3	4
8	Я відчуваю себе відпочилим	1	2	3	4
9	Я стурбований	1	2	3	4

10	Я маю відчуття внутрішнього задоволення	1	2	3	4
11	Я впевнений у собі	1	2	3	4
12	Я нервую	1	2	3	4
13	Я не знаходжу собі місця	1	2	3	4
14	Я напружений	1	2	3	4
15	Я не відчуваю скованості	1	2	3	4
16	Я задоволений	1	2	3	4
17	Я заклопотаний	1	2	3	4
18	Я надто збуджений і мені не по собі	1	2	3	4
19	Мені радісно	1	2	3	4
20	Мені приємно	1	2	3	4

## Додаток Б

Таблиця Б

## Опитувальник особистісної тривожності (Спілбергера-Ханіна)

№	Ситуація	Ні, це не так	Напевно, так	Вірно	Дійсно вірно
1	Я відчуваю задоволення	1	2	3	4
2	Я швидко втомлююсь	1	2	3	4
3	Я легко можу заплакати	1	2	3	4
4	Я хотів би бути такою ж щасливою людиною, як інші	1	2	3	4
5	Буває, я програю через те, що недостатньо швидко приймаю рішення	1	2	3	4
6	Я відчуваю себе бадьорим	1	2	3	4
7	Я спокійний і зібраний	1	2	3	4
8	Очікування труднощів дуже турбує мене	1	2	3	4
9	Я переживаю через дрібниці	1	2	3	4



## Додаток Г

## Таблиця Г

Оцінка тесту Руф'є школярів з урахуванням віку

Оцінка результату	Вік (роки)		
	більше 15	13 - 14	11 - 12
незадовільно	15	16,5	18
погано	11 - 15	12,5 - 16,5	14 - 18
задовільно	6 - 10	7,5 - 11,5	9 - 13
добре	0,5 - 5	2 - 6,5	3,5 - 8
відмінно	0	1,5	3