

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ КОГНІТИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КВАЛІФІКОВАНИХ ФЕХТУВАЛЬНИЦЬ

Леся Коробейнікова¹, Діана Міщук², Цзоу Тяньхао¹

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

²Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна

Анотація. Підготовка спортсменів у спорті вищих досягнень відбувається на межі людських можливостей, що передбачає максимальне напруження фізичних, емоційних і психічних сил. Повною мірою це твердження стосується і фехтування, яке на сучасному етапі представляється як синтез інтелектуальної і фізичної діяльності спортсмена.

Мета дослідження – визначити показники когнітивної діяльності, які мають вплив на результати змагальної діяльності. У дослідженнях брали участь фехтувальниці-шпажистки (n = 21) високої кваліфікації, віком 18-20 років.

Методи дослідження: учасницями було запропоновано виконати батарею тестів на апаратно-комп'ютерному комплексі «Мультипсихометр-05». Для визначення когнітивних здібностей фехтувальниць високої кваліфікації було обрано комплекс тестів на визначення якості окремих розумових операцій (оперативне мислення) та визначення загального рівня інтелекту.

Результати досліджень. У фехтуванні, як і будь-якій спортивній діяльності, вирішення тактичних завдань відбувається в декілька послідовних етапів: сприйняття інформації, оцінка рухових параметрів, визначення відповідних дій та реалізація їх у русі. Найбільш важливими для успішної реалізації першого етапу вирішення тактичного завдання є процеси сприйняття та аналізу подій, які відбуваються на фехтувальній доріжці: зорове сприйняття (перцепція), увага і основні характеристики властивостей уваги – обсяг, інтенсивність і стійкість уваги, також переключення і розподіл уваги. На другому етапі вирішення тактичної задачі важливими є такі психічні характеристики: обсяг моторної пам'яті, тобто обсяг рухових вмінь та навичок, швидкість і якість обробки інформації, та пошук найоптимальнішого рішення. Пам'ять, як психічний процес відіграє важливу роль на всіх етапах когнітивної діяльності людини. На третьому етапі вирішення тактичної задачі важливу роль відіграють ті психофізіологічні характеристики, які беруть безпосередню участь в руховій реалізації задуму.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що фехтувальниці високої кваліфікації демонструють високий рівень когнітивних характеристик на всіх рівнях сприйняття, переробки інформації та прийняття оперативних рішень.

Ключові слова: фехтувальниці, когнітивні характеристики, сприйняття, переробка інформації, прийняття рішень.

Lesya Korobeynikova, Diana Mishchuk, Zou Tianhao

COGNITIVE CHARACTERISTICS OF HIGHLY QUALIFIED FEMALE FENCERS

Abstract. The preparation of elite athletes occurs at the limits of human capabilities and requires maximal physical, emotional, and psychological exertion. This is particularly true for fencing, which at the contemporary stage is considered a synthesis of intellectual and physical performance. Cognitive functioning plays a decisive role in the successful implementation of tactical actions under conditions of time pressure and competitive stress.

The aim of the study was to determine cognitive performance indicators that influence competitive effectiveness in elite female fencers. Twenty-one elite épée fencers (n = 21), aged 18–20 years, participated in the study.

Methods. The participants completed a battery of cognitive tests using the hardware-software complex "Multipsychometer-05." The assessment included tests evaluating the quality of individual mental operations (operational thinking) and general intellectual level. The selected measures focused on perception, attention characteristics, memory capacity, information processing speed, and decision-making efficiency.

Results. In fencing, tactical problem-solving occurs through several sequential stages: perception of information, evaluation of motor parameters, selection of appropriate actions, and motor implementation. The first stage primarily depends on visual perception, attentional capacity, intensity and stability of attention, as well as attentional switching and distribution. The second stage requires motor memory capacity, speed and quality of information processing, and the ability to identify optimal solutions. Memory plays an essential role across all stages of cognitive activity. The third stage is largely determined by psychophysiological characteristics directly involved in motor execution. The findings indicate that elite female fencers demonstrate a high level of cognitive functioning across all stages of perception, information processing, and rapid decision-making.

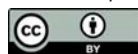
Conclusions. Elite female épée fencers are characterized by well-developed cognitive abilities that support effective tactical performance under competitive conditions. The identified cognitive indicators may serve as informative markers for performance optimization and individualized training programs.

Keywords: fencers, cognitive characteristics, perception, information processing, decision making.

Коробейнікова Л., Міщук Д., Цзоу Тяньхао. Особливості прояву когнітивних характеристик кваліфікованих фехтувальниць
Sport Science Spectrum. 2026; 2: 60–66
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2026-2-7>

Korobeynikova L., Mishchuk D., Zou Tianhao. Cognitive characteristics of highly qualified female fencers
Sport Science Spectrum. 2026; 2: 60–66
DOI: <https://doi.org/10.32782/spectrum/2026-2-7>

© Леся Коробейнікова, Діана Міщук, Цзоу Тяньхао, 2026



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Вступ. Фехтування один з небагатьох видів спорту, який має тисячолітню історію. Початково володіння холодною зброєю було життєво необхідним для виживання, в процесі розвитку використовувалось у військовій практиці, для залагодження спорів в дуельних поєдинках, для вдосконалення фізичного розвитку юнаків і, зрештою, трансформувалось у сучасний вид спорту [3, 15].

Підготовка спортсменів у спорті вищих досягнень відбувається на межі людських можливостей, що передбачає максимальне напруження фізичних, емоційних і психічних сил [10, 11, 14, 16]. Повною мірою це твердження стосується і фехтування, яке на сучасному етапі представляється як синтез інтелектуальної і фізичної діяльності спортсмена [2, 4, 8].

До фехтувальників пред'являються високі вимоги щодо точності виконання складнокоординаційних рухів, швидкості сприйняття та переробки інформації, вміння протистояти значному психологічному напруженню [9, 16, 17].

Провідні вітчизняні та закордонні фахівці, які працюють в області спортивної психофізіології вважають, що психофізіологія спорту є однією з найперспективніших у пошуку сучасних підходів до підготовки спортсменів високої кваліфікації [7, 10, 11, 13, 18]. За допомогою психофізіологічних досліджень можна отримати інформацію про індивідуально-типологічні особливості спортсмена, а також, якою мірою ці особливості використовуються для реалізації всього спектру можливостей атлета [22, 23, 25].

У структурі сучасної підготовки спортсменів високої кваліфікації дедалі більшої уваги набуває когнітивний компонент, який розглядається як один із провідних чинників ефективності змагальної діяльності. В умовах високої динаміки, невизначеності та дефіциту часу саме швидкість і якість переробки інформації, здатність до антиципації та гнучкість мислення визначають успішність реалізації тактичних рішень [1, 5].

Сучасні дослідження у спортивній когнітивній науці підтверджують, що спортсмени високого рівня характеризуються більш ефективною організацією виконавчих функцій, зокрема робочої пам'яті, когнітивної гнучкості та контролю техніко-тактичних дій.

У єдиноборствах, до яких належить фехтування, когнітивні процеси відіграють системоутворюючу роль. Поєдинок характеризується високою варіативністю рухових дій, необхідністю миттєвої реакції на зміну дистанції та темпу, а також постійним прийняттям тактичних рішень в умовах часових обмежень. Дослідження останніх років свідчать, що саме швидкість сенсомоторної реакції, вибіркова увага, антиципація та ефективність прийняття рішень є значущими складовими спортивної результативності у єдиноборствах [17, 12].

Вирішення тактичного завдання у фехтуванні здійснюється через декілька послідовних когнітивно-поведінкових етапів. Перший етап передбачає сенсорне сприйняття та аналіз просторово-часових характеристик дій суперника. Другий етап пов'язаний із оцінкою рухових параметрів, прогнозуванням розвитку ситуації та вибором оптимального рішення на основі попереднього досвіду та сформованих моторних програм. Третій етап реалізується у моторній відповіді та потребує інтеграції когнітивних і психофізіологічних механізмів [13, 18].

Незважаючи на зростання кількості досліджень у галузі спортивної когнітивної науки, специфіка прояву когнітивних характеристик саме у кваліфікованих фехтувальниць

залишається недостатньо вивченою, що зумовлює необхідність їх комплексної психодіагностичної оцінки [9, 20, 25].

Мета дослідження – визначити показники когнітивної сфери, які мають вплив на результати змагальної діяльності.

Матеріали і методи дослідження:

У дослідженнях брали участь кваліфіковані фехтувальниці-шпажистки у кількості, (n = 21), віком 18-20 років.

Учасницям було запропоновано виконати батарею тестів на апаратно-комп'ютерному комплексі «Мультипсихометр-05». В когнітивний блок тестів ввійшли:

1. Тестове завдання з оцінки окремих розумових операцій (тест «Порівняння чисел за величиною»), яке спрямоване на оцінку «елементарних» інформаційних процесів та змісту оперативного мислення. У тесті "Порівняння чисел за величиною" передбачається виконання послідовного порівняння чисел за величиною. За допомогою тесту визначається показники оперативного мислення:

- ефективність (коефіцієнт складності тесту), виражається в мс;
- латентний період реакції (середній латентний час відповіді), вимірюється в мс;
- точність – відношення сумарного числа правильних відповідей до загальної кількості переглянутих (пред'явлених) пунктів, вимірюється в умовних одиницях;
- стабільність (нормована варіативність), виражається у відсотках.

2. Тест «Встановлення закономірностей» включений до блоку когнітивних методик оцінки загальних розумових здібностей. Цей тест призначений для вивчення деяких особливостей вирішення складних когнітивних завдань, процесу мислення (активності, кмітливості) та оперативної пам'яті. У кожному завданні пропонувалося визначити, яке з п'яти запропонованих слів може бути закодовано у зазначеній послідовності символів. У кожному завданні можливий лише один правильний варіант відповіді. Завдання жорстко обмежувалося в часі, довжина тесту нормується в хвилинах (за 6 хвилин пропонувалося виконати 25 завдань).

За допомогою тесту визначалися показники загальних розумових здібностей:

- продуктивність – загальна кількість правильно виконаних завдань за весь час виконання тесту;
- швидкість – відношення кількості «переглянутих» завдань до витраченого цього часу у хвилинах, сигнал/хв;
- точність – відношення сумарного числа правильних відповідей до загальної кількості переглянутих (пред'явлених) пунктів, вимірювалося в умовних одиницях;
- ефективність – відсоткове відношення правильно виконаних завдань до кількості завдань у тесті, скориговане на можливість випадкового вгадування, виражалось у відсотках.

3. Прогресивні матриці Равена були запропоновані Дж. Равеном для більш точної диференціації досліджуваних з високим рівнем інтелекту. Методику було запропоновано використовувати для відбору персоналу на вищі технічні та управлінські посади, а також відбору щодо наукових працівників. На нашу думку, ця методика підходить до проведення контролю щодо зростання рівня прояву інтелектуальних здібностей спортсменів та до відбору у збірні спортивні команди країни. В наших дослідженнях було застосовано першу частину тесту. Вона представляла собою експрес-варіант тесту, який тривав шість хвилин, складався з 12 завдань та охоплював весь діапазон

здібностей, діагностованих повним тестом. Цей тест використовувався для швидкого розсортування досліджуваних за рівнем прояву невербального інтелекту.

За допомогою тесту визначалися наступні показники рівня прояву невербального інтелекту:

- продуктивність (основний інформативний показник) – загальна кількість правильно виконаних завдань за весь час виконання тесту (сумарне число правильних відповідей);

- швидкість – кількість завдань, переглянутих в одиницю часу, завдання/хв;

- точність – відношення сумарного числа правильних відповідей до загальної кількості переглянутих (пред'явлених) пунктів, вимірюється в умовних одиницях;

- ефективність – інтегральний показник, розраховується як відношення правильно виконаних завдань до загальної кількості завдань у тесті, скориговане на ймовірність випадкового вгадування, виражається у відсотках.

Результати психофізіологічних тестів у «Мультипсихометрі-05» розраховувалися програмою автоматично і були представлені в опції «Результати» у різному вигляді: діаграми, гістограми, словесна інтерпретація та табличні дані.

Отримані результати оброблялися за допомогою математичних підходів Excel та Statistica 10.0. Обрахування даних здійснювалося за непараметричною статистикою із визначенням медіана, нижнього/верхнього квартилів та коефіцієнту варіації.

Результати досліджень. Рівень загальних когнітивних здібностей впливає на всі пізнавальні здібності людини, здатність до пізнання та прийняття рішень. Визначається, як генотипом людини, змістом її діяльності, так і багатством життєвого досвіду. Характер та результативність когнітивних здібностей оцінювалися за кількісними (продуктивність та швидкість виконаних завдань) та якісними оцінками (точність та ефективність виконаних завдань). Для визначення когнітивних здібностей кваліфікованих фехтувальниць було обрано комплекс тестів на визначення якості окремих розумових операцій (оперативне мислення) та визначення загального рівня прояву інтелекту.

У таблиці 1 представлені результати когнітивних характеристик кваліфікованих фехтувальниць.

Кваліфіковані фехтувальниці демонстрували високий рівень ефективності виконання тесту «Порівняння чисел» – $M_e=761,51$ мс, це відповідає першому ступеню шкали оцінювання, розкид квартилів у групі коливався в межах від першого ступеня до четвертого, що відповідає рівню вище за середній/високий, але група неоднорідна ($CV = 34,28\%$).

За показником латентний період прийняття рішення група також демонструвала високі показники, які виходять за межі уніфікованих оціночних таблиць, $M_e=728,01$ мс, що знаходився на рівні першого ступеня, розкид квартилів варіює в межах: нижній квартиль – 667,4 мс (високий рівень); верхній квартиль – 1023,8 мс, що відповідає рівню вище за середній, група неоднорідна ($CV = 34,28\%$).

Показник точності виконання тесту «Порівняння чисел» знаходився на середньому рівні, розкид квартилів коливався від середнього рівня до високого, група однорідна за цим показником.

Стабільність виконання оперативних завдань в групі досліджуваних знаходився на високому рівні, $M_e=20,80\%$ відповідає третьому ступеню, розкид квартилів коливався від середнього рівня до високого.

Для показників ефективності, латентного періоду реакції та стабільності тесту «Порівняння чисел» високому розвитку якості (відбитому в найменуванні показника) відповідало низьке цифрове значення показника.

Встановлено, що кваліфіковані фехтувальниці характеризуються високим рівнем розвитку швидкісних параметрів когнітивної діяльності, зокрема оперативності переробки інформації та швидкості прийняття рішення. Виявлено достатню стабільність виконання когнітивних завдань, що свідчить про сформованість механізмів контролю та підтримання ефективності діяльності в умовах часових обмежень. Водночас зафіксована міжіндивідуальна варіативність швидкісних показників вказує на необхідність індивідуалізації когнітивної підготовки спортсменок. Загалом отримані результати підтверджують

Таблиця 1 – Когнітивні характеристики кваліфікованих фехтувальниць

Тест	Показник	Медіана	Нижній квартиль	Верхній квартиль	Коефіцієнт варіації, %
«Порівняння чисел»	ефективність, мс	761,51	715,00	1031,80	34,28
	латентний період реакції (середній латентний час відповіді), мс	728,01	667,40	1023,80	34,28
	точність, ум.од.	0,96	0,95	0,98	2,98
	стабільність, %	20,80	19,01	31,12	33,36
«Встановлення закономірностей»	продуктивність, кількість завдань	22,00	20,00	23,00	14,13
	швидкість, завдання/хв	4,56	3,66	4,74	21,32
	точність, ум.од.	0,92	0,88	0,95	11,28
	ефективність, %	79,23	67,20	82,80	24,62
«Прогресивні матриці Равена»	продуктивність, кількість завдань	10,00	10,00	10,00	12,33
	швидкість, завдання/хв	3,31	2,46	4,12	59,38
	точність, ум.од.	0,83	0,83	0,91	14,17
	ефективність, %	67,46	67,46	82,93	25,14

значущість когнітивних характеристик як важливого компонента структури підготовленості кваліфікованих фехтувальниць та їхнього змагального потенціалу.

Вивчення особливостей вирішення складних когнітивних завдань, процесів мислення та обсягу оперативної пам'яті відбувалося да вербального тесту «Встановлення закономірностей».

Кількість завдань, переглянутих учасницями дослідження, знаходився в межах рівня вище за середній $M_e=22$, розкид квартилів коливався від середнього рівня до високого, група однорідна ($CV = 14,13\%$). Тобто учасниці продемонстрували високу продуктивність процесів мислення.

Швидкість виконання тесту в апробованій групі, тобто кількість завдань, опрацьованих в одиницю часу (за хвилину) становить $M_e=4,56$, що відповідало рівню вище за середній при розкиді квартилів від середнього рівня до високого, група неоднорідна ($CV = 21,32\%$).

Точність виконання, яка визначалася як відношення сумарного числа вірних відповідей до загальної кількості переглянутих (пред'явлених) завдань знаходилася у межах середнього рівня і становила $M_e=0,92$ ум.од. Розкид квартилів коливався в межах від середнього рівня до рівня вище за середній, група однорідна ($CV = 11,28\%$).

Щодо ефективності вирішення когнітивних завдань, то кваліфіковані фехтувальниці демонстрували високий рівень $M_e=79,23\%$ при коливаннях квартилів у межах від середнього рівня до високого, але група неоднорідна ($CV = 24,62\%$).

Таким чином, результати виконання вербального тесту «Встановлення закономірностей» свідчать про достатньо високий рівень розвитку мисленневих процесів та оперативної пам'яті у кваліфікованих фехтувальниць. Спортсменки продемонстрували високу продуктивність та ефективність розв'язання складних когнітивних завдань, що відображає сформованість аналітико-синтетичних операцій і здатність до виявлення закономірностей в умовах обмеженого часу. Виявлена відносна однорідність групи за показниками точності та загальної продуктивності свідчить про стабільність когнітивних механізмів, тоді як варіативність швидкісних характеристик та інтегральної ефективності вказує на індивідуальні відмінності у стратегіях переробки інформації. Отримані дані підтверджують значущість вербально-логічного компонента мислення як важливої складової тактичної підготовленості фехтувальниць високої кваліфікації.

Для вивчення загального рівня інтелекту кваліфікованих фехтувальниць був застосований тест на рівень прояву невербального інтелекту «Прогресивні матриці Равена». Аналіз результатів тестування показав, що за основним інформативним показником продуктивності фехтувальниці мають рівень вищий за середній $M_e=10$, група є однорідною ($CV = 12,33\%$).

Швидкість виконання завдання на визначення загальних когнітивних здібностей в групі фехтувальниць знаходився на високому рівні $M_e=3,31$, при розкиді квартилів від рівня вище за середній (2,46 завдання/хв) до високого рівня (4,12 завдання/хв).

Якісні характеристики загальних когнітивних здібностей в групі фехтувальниць знаходяться на рівні вище за середній. Точність виконання когнітивних завдань $M_e=0,83$, при розкиді квартилів в межах рівня вище за середній, група однорідна.

Ефективність виконання когнітивних завдань визначалася як відношення правильно виконаних завдань до загальної кількості завдань у тесті, в апробованій групі спортсменок цей показник знаходився на середньому рівні, $M_e=67,46\%$, відмічалася тенденція до покращення результатів до рівня вище за середній (нижній квартиль становить – 67,46%, верхній квартиль – 82,93%), група неоднорідна ($CV = 25,14\%$).

Результати виконання тесту «Прогресивні матриці Равена» свідчать про достатньо високий рівень розвитку невербального інтелекту у кваліфікованих фехтувальниць. Спортсменки продемонстрували сформовані загальні когнітивні здібності, що забезпечують ефективне встановлення логічних закономірностей, аналітичну обробку інформації та швидку орієнтацію в нових ситуаціях. Відносна однорідність групи за показниками продуктивності та точності вказує на стабільність інтелектуального компонента підготовленості, тоді як варіативність інтегральної ефективності відображає індивідуальні особливості реалізації когнітивного потенціалу. Отримані дані підтверджують, що рівень загального інтелекту виступає важливою передумовою успішного прийняття тактичних рішень та адаптації до складних змагальних умов.

Обговорення. У фехтуванні, як і будь-якій спортивній діяльності, вирішення тактичних завдань відбувається в декілька послідовних етапів: сприйняття інформації, оцінка рухових параметрів, визначення відповідних дій та реалізація їх у русі [13, 18, 20, 25].

Найбільш важливими для успішної реалізації першого етапу вирішення тактичного завдання є процеси сприйняття та аналізу подій, які відбуваються на фехтувальній доріжці: зорове сприйняття (перцепція), увага і основні характеристики властивостей уваги – обсяг, інтенсивність і стійкість уваги, також переключення і розподіл уваги [7, 11, 12, 18].

Під сприйняттям розуміють цілісне відображення предметів, ситуацій та подій, що виникає за безпосереднього впливу фізичних подразників на специфічні рецептори орган чуттів. Сприйняття тісно пов'язане з мисленням, пам'яттю, увагою, спрямовується мотивацією та певним чином емоційно забарвлене. До важливих характеристик сприйняття відносяться швидкість, повнота і глибина перцептивного образу, його адекватність предмету, що сприймається. На початковому етапі сприйняття і первинному аналізі зовнішньої інформації здійснюється на рівні сенсорних рецепторів (зорових, слухових, тактильних). Важливу роль відіграє здатність до правильного виділення з інформаційного поля первинних сигналів (ознак), швидкого переходу від фрагментарного сприйняття до цілісного, укрупнення оперативних одиниць і підвищення точності ідентифікації об'єктів [12, 13, 19, 21, 22].

У подальшому відбувається поглиблення процесів сприйняття, активується увага та залучається пам'ять [1, 4, 12, 23].

Увагу можна визначити як сукупність функцій процесів відбору та зосередження, або це – спрямованість та зосередженість психічної діяльності людини. Увага не існує окремо від інших когнітивних процесів: вона вбудована в процес сприйняття, коли людина зосереджується на конкретному предметі, процесі або явищі, а чогось не помічає. Також увага вбудована в процес мислення, коли людина концентрується на вирішенні певної задачі, відволікаючись від усього, що заважає її вирішувати. Тобто, увага не

має власного змісту, вона має прояв всередині психічних процесів: сприйняття, мислення, уявлення та інших.

Пам'ять займає особливу увагу серед психічних пізнавальних процесів, за допомогою пам'яті відбувається фіксація, збереження, подальше впізнавання та відтворення інформації [22, 24, 25, 26]. Саме завдяки пам'яті людина може накопичувати інформацію, не втрачаючи колишніх знань і навичок. Характеризується як процес, що забезпечує послідовність психічних процесів і поєднує все пізнавальне в єдине ціле [1, 5, 12] та складається з послідовних процесів:

1. Впізнавання, тобто усвідомлення того, що предмет або явище, яке сприймається в даний момент, сприймався в минулому.

2. Відтворення, тобто процес відтворення образу предмета, що сприймався раніше, але не сприймається в даний момент. Також можна відтворювати і думки, переживання, бажання, фантазії.

Необхідною передумовою впізнавання і відтворення є фіксація, чи запам'ятовування, того, що було сприйняте, та його подальше збереження.

Розрізняють окремі види пам'яті:

- за характером діяльності, пам'ять ділять на: рухову, емоційну, образну і словесно-логічну;
- за способом досягнення цілей діяльності, на: мимовільну та довільну;
- за тривалістю закріплення та збереження матеріалу, поділяють на: короткочасну, довготривалу та оперативну.

Для спортивної діяльності важливу роль відіграє моторна або рухова пам'ять. Рухова пам'ять лежить в основі формування різних практичних і трудових навичок у повсякденному житті, в спорті складає основу для набуття технічних вмінь та навичок у різних видах спорту [1, 5, 6, 11, 12].

Також існує розподіл пам'яті за тривалістю закріплення та збереження матеріалу, розрізняють пам'ять: короткочасну та довготривалу. Короткочасна пам'ять – це вид пам'яті, що характеризується коротким терміном збереженням сприйнятої інформації. Оперативна пам'ять є складовою короткочасної пам'яті і характеризує розумові процеси, що обслуговують поточні актуальні операції або дії людини.

Короткочасна пам'ять відіграє дуже велику роль у житті людини, має важливе значення для організації мислення, відсіви непотрібної та збереженні корисної інформації. Виступає в якості передумови до нормального функціонування довгострокової пам'яті. В довгострокову пам'ять переходить і залишається лише те, що колись було зафіксовано у короткочасній пам'яті, тому короткочасна пам'ять виступає у вигляді своєрідного «буфера», що пропускає лише потрібну, вже відібрану інформацію у довготривалу пам'ять.

Довготривала пам'ять зберігає значний обсяг інформації на тривалий період або постійно. Причому в довгострокову пам'ять можна перевести інформації набагато більше, ніж дозволяє індивідуальний обсяг короткочасної пам'яті. Це досягається шляхом повторення матеріалу, в результаті відбувається нарощування загального обсягу матеріалу, що запам'ятовується.

Наукові дослідження довели, що короткочасна та довготривала пам'ять реалізуються різними мозковими структурами.

На другому етапі вирішення тактичної задачі важливими є наступні психічні характеристики: обсяг моторної пам'яті,

тобто обсяг рухових вмінь та навичок, швидкість і якість обробки інформації, та пошук найоптимальнішого рішення.

Пам'ять, як психічний процес відіграє важливу роль на всіх етапах когнітивної діяльності людини. На другому етапі вирішення тактичних завдань, пам'ять залучається для обробки інформації, що постійно надходить, і пошуку результативної відповіді.

У першому випадку аналіз здійснюється за участю короткочасної пам'яті. Після початкового сприйняття, поглибленого сприйняття та фіксації інформації про об'єкт, ситуацію або явище, за участю короткочасної/довготривалої пам'яті, інформація порівнюється з наявним набором різновидів рішень, аж до моменту визначення оптимального варіанту розв'язання рухової задачі.

У другому випадку стратегії розв'язання тактичної задачі також бере участь короткочасна пам'ять. Після початкового сприйняття, поглибленого сприйняття та фіксації інформації про об'єкт, але в умовах жорсткого дефіциту часу, коли спортсмен немає часу на аналіз варіантів відповідей, перший варіант відповіді, знайдений серед існуючих, приймається як правильний [18, 20, 22, 23].

Швидкість і якість обробки інформації, та пошук найоптимальнішого рішення на другому етапі вирішення тактичного завдання здійснюється за допомогою оперативного мислення.

В спортивній діяльності оперативне мислення представлено наочно-образним та наочно-дієвим мисленням, які, в свою чергу, є складовими практичного мислення. Наочно-образне мислення – це вид розумового процесу, який здійснюється безпосередньо при сприйнятті навколишньої дійсності, а необхідні образи представлені в короткочасній та оперативній пам'яті. Наочно-дієве мислення – це особливий вид мислення, суть якого полягає в практичній перетворювальній діяльності, що здійснюється з реальними предметами.

Оперативне мислення характеризується тим, що внаслідок жорсткого дефіциту часу, прийняття рішення нерідко зливається з процесом його виконання; тому необхідно постійно враховувати велику кількість варіантів розв'язання ситуації, що постійно змінюються [22, 24, 25, 26, 28].

На якість та точність вирішення другого етапу тактичної задачі впливає рівень загальних розумових здібностей. Науковці пов'язують прояви інтелекту з системою розумових операцій, зі стилем та стратегією вирішення життєвих проблем, ефективністю індивідуального підходу до ситуації, що потребує пізнавальної активності, з когнітивним стилем і т.д. [1, 5, 11, 12].

Розумові (інтелектуальні) здібності – це сукупність найрізноманітніших розумових здібностей, що забезпечують успіх пізнавальної діяльності людини, поєднують в собі такі пізнавальні здібності, як відчуття, сприйняття, пам'ять, уявлення та мислення. Існують два підходи до теорії розвитку інтелекту:

- наявність в людини природних інтелектуальних здібностей. Відповідно до положень цих теорій, інтелектуальні здібності є вродженими і тому не змінюються у процесі життя, їхній розвиток не залежить від життєвих умов;
- інтелектуальні здібності розвиваються в процесі життя людини. Розумові здібності формуються під впливом зовнішнього середовища, або з ідеї внутрішнього розвитку суб'єкта, або виходячи з того й іншого.

На третьому етапі вирішення тактичного завдання важливу роль відіграють ті психофізіологічні характеристики,

які беруть безпосередню участь у руховій реалізації задуму [27].

Висновки: в результаті проведених досліджень встановлено, що фехтувальниці високої кваліфікації демонструють:

– високий рівень оперативного мислення, високу стабільність виконавчої діяльності та високий рівень концентрації і стійкості уваги під час «елементарних» інформаційних процесів;

– високий рівень процесу мислення (активності, кмітливості) та оперативної пам'яті під час вирішення складних когнітивних завдань;

– якісні характеристики загальних розумових здібностей та рівня прояву інтелекту знаходяться на рівні вище за середній;

– швидкісні характеристики загальних розумових здібностей та рівня прояву інтелекту знаходяться, також, на високому рівні.

Перспективи подальших досліджень

В перспективі подальших досліджень планується вивчення кореляційних зв'язків між нейродинамічними та когнітивними характеристиками кваліфікованих фехтувальниць.

Конфлікт інтересів: Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аккерман П. Л., Бейер М. Е., Бойл М. О. Робоча пам'ять та інтелект: однакові чи різні конструкції? *Психологічний вісник*. 2005. 131 (1) С. 30–60.
2. Байдаченко В., Гамалій В., Шевчук О. Техніко-тактичні дії фехтувальників-шаблістів високої кваліфікації в різних умовах ведення поєдинку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 2. С. 3–7.
3. Бусол В. Фехтування в Україні: історія та сучасний стан: навч. посіб. Київ: 2013. Ч. 1. 71 с.
4. Горбачук Є., Кривенцова І. Аналіз проблематики навчально-тренувального процесу з підготовки шпажистів. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2021. С. 36–40.
5. Сюй Л., Міщук Д. Особливості прояву кореляційних зв'язків між психофізіологічними показниками у групах кваліфікованих баскетболістів. *Спортивні ігри*. 2023. №3 (29). С. 77–89.
6. Коробейникова Л. Г. Влияние уровня функциональной межполушарной асимметрии мозга на возможности проявлению психических функций в единоборствах. *Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского*. 2012. 27(66). С. 103–112.
7. Сюй С., Коробейников Г., Коробейникова Л., Міщук Д. Особливості когнітивних функцій у кваліфікованих бадмінтоністів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. 1. С. 9–12.
8. Кривенцова І. В., Ширяєв Д. М., Димар О. А., Бойченко Н. В. Особливості організації навчально-тренувального процесу з фехтування в Україні та Китаї. *Єдиноборства*. 2021. №1(19). С. 33–46.
9. Кривенцова І. В., Лиманський П. П. Динаміка показників результативності бойової діяльності у шпажистів 10-12 років під впливом авторської програми. *Єдиноборства*. 2020. №4(18). С. 16–24.
10. Макарченко М. В., Лизогуб В. С., Безкопильний О. П. Методичні вказівки до практикуму з диференціальної психології та фізіології вищої нервової діяльності людини. Черкаси: Вертикаль, видавець Кандич СГ. 2014. 102 с.
11. Макарчук М. Ю., Куценко Т. В., Кравченко В. І., Данілов С. А. Психофізіологія: навчальний посібник. Київ: ООО «Інтерсервіс»; 2011. 329 с.
12. Максименко С. Д., Пасічник І. Д. Когнітивна психологія в контексті дослідження пам'яті людини. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. 2012. №20. С. 3–16.
13. Олійник Н. А., Войтенко С. М. Психологічні особливості спортивної діяльності: монографія. Вінниця: ВНАУ, 2020. 240 с.
14. Подрігало О., Борисова О., Подрігало Л. Обґрунтування та аналіз концептуальної моделі прогнозу успішності спортсменів єдиноборств на етапах базової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2021. № 1. С. 3–8. doi: 10.32652/tmfvs.2021.1
15. Приступа Е. В., Тимчак Я. В., Мазур Л. О. Зміст і форми військово-фізичної підготовки в Україні (з найдавніших часів до XVIII ст.) Традиції фізичної культури в Україні: Зб. наук. статей. К.: ІЗМН. 1997. С. 35 – 44.
16. Рошнін І. Г. Фактори результативності змагальної діяльності фехтувальників високої кваліфікації. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. пр. Львів. 2003. Вип. 7. Т. 3. С. 186–187.
17. Улан А. Фактори, що визначають стиль ведення поєдинків у фехтуванні. *Молода спортивна наука України*. 2015. №1(19) С.252–255.
18. Brown P., Green T. Mental health and cognitive flexibility in athletes: The role of tactical training. *International Journal of Sports Psychology*. 2019.No44 (3). P. 135–147. <https://doi.org/10.1037/sps.2019.0074>
19. Cieślński I, Gierczuk D, Sadowski J. Identification of success factors in elite wrestlers-an exploratory study. *PloS one*. 2021 Mar 4; Vol. 16 (3). e0247565. /doi.org/10.1371/journal.pone.0247565
20. Ferreira J.S. Decision making and martial arts. *International Journal of Operational Research*. 2023. Vol. 48 (4). P. 467–493. doi: 10.1504/IJOR.2023.135497
21. Korobeynikov G., Korobeynikova L. Functional brain asymmetry and cognitive functions in elite wrestlers. *International Journal of Wrestling Science*. 2014. No. 4(1). P. 26–34.
22. Korobeynikov G., Cynarski W.J., Kokun O., Sergienko U. Link between neurodynamics and cognitive functions among athletes practicing different martial arts. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*. 2021. Vol. 16. No. 1. P. 8–10.
23. Korobeynikov G., Korobeinikova L., Raab M., Korobeinikova I., Danko T., Kokhanevich A., Cynarski W.J., Mytskan T. Psychophysiological state and decision making in wrestlers. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*. 2022. Vol. 22 (5). P. 1–9. doi: 10.14589/ido.22.5.2.
24. Korobeynikov G., Potop V., Ion M., Korobeynikova L., Borisova O., Tishchenko V., Yarmak O., Tolkunova I., Mospan M., Smoliar I. Psychophysiological state of female handball players with different game roles. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. No. 19 (3). P. 1698–1702. doi:10.7752/jpes.2019.03220
25. Kozina Z., Prusik K., Görner K., Sobko I., Repko O., Bazilyuk T., Korol S. Comparative characteristics of psychophysiological indicators in the representatives of cyclic and game sports. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. No. 17(2). P. 648–655. doi:10.7752/jpes.2017.02097
26. Podrigalo L., Iermakov S., Romanenko V., Rovnaya O., Tropin Y., Goloha V., Halashko O. Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts – the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 2019. No. 8 (1). P. 84–91. doi:10.30472/ijaep.v8i1.299
27. Smith J. E. Foil Fencing. The techniques and tactics of modern foil fencing. Chichester: Summers' s dale Publishers Ltd, 2003. 176 p.
28. Yukhymenko L., Makarchuk M., Ieremenko N., Korobeynikova L., Korobeynikov G. Links between system of information processing in brain and heart rate among athletes with different individual-typological characteristic. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19. P. 1041–1047. doi: 10.7752/jpes.2019.s3150

REFERENCES

1. Akkerman, P.L., Beijer, M.E., Boil, M.O. (2005). Robocha pamiat ta intelekt: odnakovi chy rizni konstruktssii? [Working memory and intelligence: the same or different constructs?] *Psykhologichnyi visnyk*. 131 (1) S. 30–60. [in Ukrainian].
2. Baidachenko, V., Hamalii, V., Shevchuk, O. (2018). Tekhniko-taktychni dii fekhтуvalnykiv-shablistiv vysokoi kvalifikatsii v riznykh umovakh vedennia poiedynku [Technical and tactical actions of highly qualified sabre fencers in different conditions of a duel]. *Teoriia i metodyka fiz. vykhovannia i sportu*. № 2. S. 3–7. [in Ukrainian].
3. Busol, V. (2013). Fekhtuvannia v Ukraini: istoriia ta suchasnyi stan: navch. posib [Fencing in Ukraine: history and current state] Kyiv: Ch. 1. 71 s. [in Ukrainian].

4. Horbachuk, Ye., Kryventsova, I. (2021). Analiz problematyky navchalno-trevalnoho protsesu z pidhotovky shpazhystiv [Analysis of the issues of the educational and training process for training fencers]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naselennia*. Kharkiv: KhDAFK, S. 36–40. [in Ukrainian].
5. Suy, L., Mishchuk, D. (2023). Osoblivosti provyv korelysiynux zvyzkiv mig psuxofiziologichnimu pokaznikamu y grupax kvalifikovanux basketbolistiv. *Sportivni igry*. №3 (29). C. 77–89. [in Ukrainian].
6. Korobeinikova, L. H. (2012). Vliyanye urovnia funktsionalnoi mezhpulusharnoi asymmetry mozgha na vozmozhnosti proiavlenniu psykhycheskykh funktsiy v edynoborstvakh [The influence of the level of functional interhemispheric asymmetry of the brain on the possibility of manifesting mental functions in martial arts]. *Uchenye zapysky Tavrycheskoho natsyonalnoho unyversyteta im. VY Vernadskoho*. № 27(66). T.2 S. 103–112. [in Ukrainian].
7. Suy, S., Korobeynikov, G., Korobeynikov, L., Mishchuk, D. (2021). Osoblivosti kognitivnux fynksiy y kvalifikovanux badmintonictiv. *Teorie i metodika fizichnogo vixovanny i sporty*. 1. C. 9–12. [in Ukrainian].
8. Kryventsova, I. V., Shyriaiev, D. M., Dymar, O. A., Boichenko, N. V. (2021). Osoblyvosti orhanizatsii navchalno-trevalnoho protsesu z fektuvannia v Ukraini ta Kytai [Peculiarities of organizing the educational and training process in fencing in Ukraine and China]. *Yedynoborstva*. №1(19). S. 33–46. [in Ukrainian].
9. Kryventsova, I. V., Lymanskyi, P. P. (2020). Dynamika pokaznykiv rezultatyvnosti boiovoi diialnosti u shpazhystiv 10-12 rokiv pid vplyvom avtorskoj prohramy [Dynamics of combat performance indicators in 10-12 year old fencers under the influence of the author's program]. *Yedynoborstva*. №4(18). S. 16–24. [in Ukrainian].
10. Makarenko, M. V., Lyzohub, V. S., Bezcopylnyi, O. P. (2014). Metodychni vkazivky do praktykumu z dyferentsialnoi psykholohii ta fiziologii vishchoi nervovoi diialnosti liudyny [Methodical instructions for the workshop on differential psychology and physiology of higher human nervous activity]. Cherkasy: Vertykal, vydavets Kandych SH. 102 s. [in Ukrainian].
11. Makarchuk, M.Iu., Kutsenko, T.V., Kravchenko, V.I., Danilov, S.A. (2011). Psykhofiziologii: navchalnyi posibnyk [Psychophysiology]. Kyiv: OOO «Interservis»; 329 s. [in Ukrainian].
12. Maksymenko, S. D., Pasichnyk, I. D. (2012). Kohnityvna psykholohiiia v konteksti doslidzhennia pamiaty liudyny [Cognitive psychology in the context of human memory research]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia»*. №20. S. 3–16. [in Ukrainian].
13. Oliinyk, N. A., Voitenko, S. M. (2020). Psykhologichni osoblyvosti sportyvnoi diialnosti: monohrafiia [Psychological features of sports activities]. Vinnytsia: VNAU, 240 s. [in Ukrainian].
14. Podrihalo, O., Borysova, O., Podrihalo, L. (2021). Obgruntuvannia ta analiz kontseptualnoi modeli prohnozu uspishnosti sportsmeniv yedynoborstv na etapakh bazovoi pidhotovky [Substantiation and analysis of the conceptual model of predicting the success of martial arts athletes at the stages of basic training]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. № 1. S. 3–8. DOI: 10.32652/tmfvs.2021.1 [in Ukrainian].
15. Prystupa, Ye. V., Tymchak, Ya. V., Mazur, L. O. (1997). Zmist i formy viiskovo-fizychnoi pidhotovky v Ukraini (z naidavnishykh chasiv do XVIII st.) [Content and forms of military physical training in Ukraine (from ancient times to the 18th century)]. *Tradytzii fizychnoi kultury v Ukraini: Zb. nauk, statei*. K.: IZMN. S. 35–44.
16. Roshchin, I. H. (2003). Faktory rezultatyvnosti zmahalnoi diialnosti fektuvalnykiv vysokoj kvalifikatsii [Factors of effectiveness of competitive activity of highly qualified fencers]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. nauk. pr.*. Lviv. Vyp. 7. T. 3. S. 186–187. [in Ukrainian].
17. Ulan, A. (2015). Faktory, shcho vyznachaiut styl vedennia poiedynkiv u fektuvanni [Factors that determine the style of fighting in fencing]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. Lviv. №1(19) S. 252–255. [in Ukrainian].
18. Brown, P., Green, T. (2019). Mental health and cognitive flexibility in athletes: The role of tactical training. *International Journal of Sports Psychology*. No 44 (3). P. 135–147. <https://doi.org/10.1037/sps.2019.0074>
19. Cieśliński, I., Gierczuk, D., Sadowski, J. (2021). Identification of success factors in elite wrestlers-An exploratory study. *PLoS one*. Mar 4; Vol. 16 (3). e0247565. /doi.org/10.1371/journal.pone.0247565
20. Ferreira, J.S. (2023). Decision making and martial arts. *International Journal of Operational Research*. Vol. 48 (4). P. 467–493. DOI: 10.1504/IJOR.2023.135497
21. Korobeynikov, G., & Kjrjbeinikova, L. (2014). Functional brain asymmetry and cognitive functions in elite wrestlers. *International Journal of Wrestling Science*. 4(1). P. 26–34.
22. Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Kokun, O., Sergienko, U. (2021). Link between neurodynamics and cognitive functions among athletes practicing different martial arts. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*. Vol. 16. No. 1. P. 8–10
23. Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Raab, M., Korobeinikova, I., Danko, T., Kokhanovich, A., Cynarski, W.J., Mytskan, T. (2022). Psychophysiological state and decision making in wrestlers. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*. Vol. 22 (5). P. 1–9. DOI: 10.14589/ido.22.5.2.
24. Korobeynikov, G., Potop, V., Ion, M., Korobeynikova, L., Borisova, O., Tishchenko, V., Yarmak, O., Tolkunova, I., Mospan, M., Smoliar, I. (2019). Psychophysiological state of female handball players with different game roles. *Journal of Physical Education and Sport*. No. 19 (3). P. 1698–1702. DOI:10.7752/jpes.2019.03220
25. Kozina, Z., Prusik, K., Görner, K., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T., Korol, S. (2017). Comparative characteristics of psychophysiological indicators in the representatives of cyclic and game sports. *Journal of Physical Education and Sport*. No. 17(2). P. 648–655. DOI:10.7752/jpes.2017.02097
26. Podrigalo, L., Iermakov, S., Romanenko, V., Rovnaya, O., Tropin, Y., Goloha, V., Halashko, O. (2019). Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts – the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. No. 8 (1). P. 84–91. DOI:10.30472/ijaep.v8i1.299
27. Smith, J.E. (2003). Foil Fencing. The techniques and tactics of modern foil fencing. *Chichester: Summers's dale Publishers Ltd*. 176 p.
28. Yukhymenko, L., Makarchuk, M., Ieremenko, N., Korobeynikova, L., Korobeynikov, G. (2019). Links between system of information processing in brain and heart rate among athletes with different individual-typological characteristic. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 19. P. 1041–1047. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3150

Дата першого надходження статті до видання: 30.12.2025

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 26.01.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 08.04.2026

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Коробейнікова Л., <https://orcid.org/0000-0001-8648-316X>, korlesia.66@gmail.com

Тяньхао Цзоу, <https://orsid.org/0009-0006-0024-0823>, korlesia.66@gmail.com

Національний університет фізичного виховання і спорту України 03150, Київ, вул. Фізкультури, 1, Україна.

Міщук Д., <https://orsid.org/0000-0001-5920-9421>, diana.mischuk9@gmail.com

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського» вул. Верхньоключова 26/1, Київ, 03056, Україна.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Korobeinikova L., <https://orcid.org/0000-0001-8648-316X>, korlesia.66@gmail.com

Tianhao Zou, <https://orsid.org/0009-0006-0024-0823>, korlesia.66@gmail.com

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

Mishchuk D., <https://orsid.org/0000-0001-5920-9421>, diana.mischuk9@gmail.com

Igor Sikorsky National Technical University of Ukraine, 03056, Kyiv, str. Verkhnyoklyuchova 26/1, Ukraine.