

Особливості структури програми розвитку психомоторики суб'єкта для діяльності в екстремальних умовах

У статті визначаються етапи розвитку психомоторики суб'єктів екстремальних типів діяльності, а також розглянуто їх зміст, спрямований на відповідне насичення живих рухів думкою.

Перший етап спрямований на збагачення образів дій, що виконуються в екстремальних умовах, другий – на осягнення інтелектом механізмів керування діями, третій – на переведення нових знань у процес виконання дій, четвертий – на розвиток спроможності диференціювати рухи, п'ятий – на виконання дій в умовах дефіциту часу, шостий – на виконання дій в умовах змагань, сьомий – на виконання дій в умовах перешкод, створюваних іншими людьми.

Ключові слова: розвиток психомоторики, програма розвитку, етапи розвитку, суб'єкт діяльності, екстремальні умови.

В статье определены этапы развития психомоторики субъектов экстремальных типов деятельности, рассмотрено их содержание, направленное на соответствующее насыщение живых движений силой мысли.

Цель первого этапа – обогатить образы действий, выполняемых в экстремальных условиях, второго – понять интелектом механизмы управления действиями, третьего – перевести новые знания в процесс выполнения действий, четвертого – развить способности дифференцировать движения, пятого – выполнять действия в условиях дефицита времени, шестого – выполнять действия в условиях соревнований, седьмого – выполнять действия в условиях препятствий, которые создают другие люди.

Ключевые слова: развитие психомоторики, программа развития, этапы развития, субъект деятельности, экстремальные условия.

Підготовка суб'єкта до прояву психомоторних якостей в екстремальних умовах діяльності – складний, багаторівневий і довготривалий процес, який передбачає розвиток психомоторних якостей, покращення координаційних можливостей, формування емоційно-вольової сфери, виховання здатності до самоконтролю і саморегуляції тощо. Водночас ці та інші чинники можуть реалізуватись тільки за умови насичення живих рухів людини думкою, тобто збільшення в психомоториці психологічних складових, що є важливим науковим і практичним завданням психології.

Аналіз проведених науковцями теоретичних та експериментальних досліджень цієї проблеми [6; 10] дозволяє констатувати, що ефективність діяльності суб'єкта в екстремальних умовах збільшується зі зростанням рівня його функціональної, технічної та тактичної підготовленості [9; 12]. Проте структурні складові системи підготовки суб'єкта до прояву психомоторних якостей в екстремальних умовах діяльності досі не виявлені.

Мета статті – розробити програму розвитку психомоторики працівників професій екстремального типу та виділити в ній структурні елементи насичення живих рухів думкою.

Проведені нами теоретико-експериментальні дослідження дозволили запропонувати програму розвитку психомоторики суб'єкта для діяльності в екстремальних умовах, яка містить сім етапів. Моделю професії, що потребує прояву психомоторних якостей суб'єкта в екстремальних умовах, ми обрали діяльність співробітників патрульно-постової служби міліції.

На першому етапі суб'єкт психомоторної активності має чітко уявити дію, яку потрібно виконати (наприклад, біг на коротку дистанцію з максимально можливою швидкістю переміщення), тобто утворити образ-мету, бажаний результат діяльності, ідеально спланувати її до початку фізичної активності. Створити такий образ-мету, з одного боку, дозволяє той факт, що образи майбутніх рухів ґрунтуються на попередньому досвіді, а з другого, той, що майбутні образи рухів ґрунтуються на закономірностях реалізації людиною рухової функції, які дозволяють здійснити ймовірнісне передбачення. Отже, в образі-меті містяться як елементи актуалізованого попереднього досвіду з довготривалої пам'яті, так і елементи процесу цілеспрямування. В психології існує ціла низка понять, які означають різні аспекти цього ймовірнісного передбачення: «акцептор результатів дії» [2], «випереджальне відображення» [1], «випереджальне передналаштування» [11], «екстраполяція» [3], «модель потрібного майбутнього» [5], «установка» [13] та інші, що забезпечують і прилаштування рухів до конкретної ситуації.

Відтак уточнення образу майбутньої дії може здійснюватись як шляхом актуалізації релевантної інформації з пам'яті, так і шляхом актуалізації релевантної інформації для ймовірнісного передбачення. Якщо на початку тренінгу більше уваги необхідно приділяти уточненню зорового образу і закріпленню його в пам'яті, то потім необхідно уточнювати образи роботи м'язів і їх закріплювати, а відтак переходити до варіативності образів рухів та ситуацій і екстремальних умов.

Значення образу-мети для керування діями та проявами в них психомоторних якостей експериментально довів М.О. Бернштейн [4], встановивши, що залежність між ефекторними наказами і результатом рухів неоднозначна. Складність будови рухового апарату та безпосередньо непідвладні людині сили «збивають» рухи з означених траєкторій. Відтак передумовою дії може бути тільки образ-мета, що є єдиним стандартом-визначальником і для програми моторної дії, і для її виконання, і для її корегування на основі зворотних зв'язків за схемою кільця [5].

На другому етапі суб'єкт психомоторної активності поглиблює осягнення інтелектом механізмів керування рухами, фіксує нове знання за допомогою понять, термінів, законів, мови загалом.

Значення цього етапу ґрунтується на теоретико-експериментальних дослідженнях циклічності керування рухами, які продовжив вивчати Л.В. Чхайдзе [14]. Автор запропонував в кільцевій схемі замкнутого циклу, «мозок – центробіжні нерви – м'язи – пропріорецептори – нерви, спрямовані до мозку», виділяти внутрішнє і зовнішнє кільця керування рухами. Зовнішнє кільце контролює смисловий бік дії, а внутрішнє – синергетичні автоматизми. Тобто вони мають різну аферентацію. І якщо контроль за роботою м'язових синергій, зазвичай, здійснюється без участі свідомості, то контроль за смисловою структурою дії має здійснюватись усвідомлено.

Віднаходження нового в проявах психомоторних якостей здійснюється у процесі дієвого, образного і, звичайно, абстрактно-логічного мислення суб'єкта. Спільний аналіз дій, що виконуються, диспути з техніки психомоторних вправ, аналіз шляхів оптимізації прояву психомоторних якостей активізують мислительну діяльність співробітників патрульно-постової служби міліції.

Наприклад, аналізуючи техніку бігу на довгу дистанцію (вправа на прояв витривалості), суб'єкти психомоторної активності звертають увагу на вертикальні коливання загального центру маси тіла, які потребують додаткових затрат енергії, і доходять висновку, що їх можна зменшити шляхом повного випрямлення ноги у всіх суглобах в опорному періоді, усвідомлюють співвідношення довжини і частоти кроків людини з настанням втоми тощо.

Звернемо також увагу на те, що зміст усіх етапів розвитку психомоторики взаємопов'язаний між собою. Зазвичай, одночасно реалізується декілька змістів різних етапів роботи. В.В. Климченко пише: «Психічний стан впевненості ґрунтується на глибокому осягненні інтелектом механізму регуляції рухів: мовляв, я це вмю, я знаю, як це робиться, і тому жодні обставини не можуть мені завадити...» [7, с. 55].

Третій етап спрямований на переведення нових знань у дію. Суб'єкт психомоторної активності активізує запам'ятовування, збереження і відтворення власних рухів, доводить їх до автоматизму.

За багаторазового повторення психомоторної дії здійснюється пошук та відбір успішних рухів, сенсорних орієнтирів, способів керування, які закріплюються. Зважаючи на неможливість абсолютно точно повторити психомоторну дію, експериментально доведено М.О. Бернштейном, а також на потребу застосовувати дію у майбутньому, людина здатна відбирати і запам'ятовувати релевантну інформацію.

Відтак змінюються прийоми виконання рухів: окремі рухи об'єднуються в цілісну дію, зменшується загальна напруженість м'язів (зростає концентрація м'язових зусиль, а їх тривалість скорочується), створюються умови для використання інерційних та реактивних сил (гальмуються тільки надмірні ступені свободи рухів у суглобах). Водночас об'єднання окремих рухів в цілісну дію є складним завданням. Аналізуючи психомоторику спортсменів, В.В. Клименко виділяє «сім процесів, якими потрібно навчитися керувати для успішного розв'язання моторного завдання, гравітаційні, інерційні, реактивні та активні м'язові сили, які сукупно утворюють динаміку рухів... Два види простору – простір рухів у «схемі тіла» і простір дій, в якому живуть сили. Час рухів відображається в свідомості спортсмена у вигляді часових ритмів, що об'єднують їх в цілісності» [7, с. 101-102].

Змінюються прийоми сенсорного контролю над дією: виявляються сигнали, відповідні суті дії, перебудовується взаємодія аналізаторів (головна роль переходить від екстероцептивних дистантних до ектстероцептивних контактних і пропріоцептивних), утворюються сенсорні синтези. Водночас «складність процесу відображення полягає в тому, що своєрідна гама фарб сприймання рухів (чуттєвих відображень власних рухів у своїй же свідомості) мінлива» [7, с. 100].

Змінюються центральні компоненти керування дією: перебудовується співвідношення рівнів керування рухами (з мовно-мислительних на сенсорно-пропрециптивні), свідомість з контролю за роботою м'язових синергій переходить до контролю за метою дії та умовами її виконання.

Проте «живий рух – надзвичайно складне утворення. Для побудови потрібного руху в конкретних умовах необхідно: а) осягнути складну фізику просторової ситуації; б) узгодити її з тілесною біомеханікою; в) включити в тканину живого руху пізнавальні, емоційні і оцінні компоненти; г) розумово побудувати живий

рух так, щоб досягти очікуваного запланованого результату; г) розв'язати моторне завдання з максимальним ефектом» [7, с. 100].

Наприклад, підтягуючись на високій поперечині чи долаючи аналогічні перешкоди, необхідно задіяти до роботи м'язи-синергісти, усунути надмірні напруження в м'язах-антагоністах рук та в м'язах усього тіла, перевести сенсорний контроль за роботою м'язів із зорового аналізатора в пропріорецептивні відчуття, перебудувати співвідношення мовно-мислительного та сенсорно-перцептивного рівнів керування дією.

Четвертий етап забезпечує розвиток спроможності суб'єкта диференціювати рухи, розрізняти мінімальні зміни в їх просторових, часових і динамічних характеристиках. Спроможність розрізняти рухи визначає рівень психомоторного розвитку людини, її здатність виконувати координовані рухи (керувати своїми рухами).

Теоретичною основою розвитку спроможності розрізняти рухи за їх кінематичними і динамічними показниками може бути розроблений В.В. Климунком метод внесення метричності у спеціалізовані сприймання рухів [8].

Навчання оцінної диференціації психомоторних дій для досягнення більш точного їх розрізнення можна поділити на декілька підетапів. Тобто варіативність параметрів рухів буде поступово зменшуватись. Проте для керування рухами евристично цінними будуть всі підетапи. Так, В.В. Клименко пише, що «у процесі виконання дії не тільки витрачається енергія і застосовується інформація, але й іде активна робота по створенню рухів, які попередньо побудовані в голові спортсмена, усвідомлені. І цей проект рухів перевіряється на практиці. Після завершення дії спортсмен збагачується досвідом розв'язувати ці завдання» [7, с. 124]. Отже, збільшення варіативності характеристик рухів збільшує досвід віднаходження нових шляхів розв'язання завдання. Слід у пам'яті, що залишається після кожного виконання рухів у варіативних умовах (диференціювання), є матеріалом для внесення змін до майбутніх, більш досконалих рухів.

Наприклад, виконуючи прийом рукопашного бою «джеп» (удар лівою прямою рукою) в умовах зміни траєкторій, суб'єкт краще засвоює закономірності передачі інерції руху біологів тіла, зв'язок між прискореннями ланок тіла і силою удару; набуває досвіду керування балістичною «хвилею» імпульсу сили в живому русі, збільшує чутливість рухового аналізатора, його можливості порівнювати, оцінювати власні рухи і віднаходити нові шляхи для їх покращення.

П'ятий етап забезпечує розвиток спроможності суб'єкта виконувати психомоторні дії в умовах дефіциту часу. Власне дефіцит часу моделює екстремальність ситуації, це ускладнює завдання. «Розв'язання ускладненого або нового завдання належить до функцій дієвого мислення, його неможливо компенсувати (бодай частково) за рахунок активності образного або смислового мислення, які тільки утворюють образи руху. Дійове ж мислення здійснює внутрішню технічну роботу з реалізації образу» [7, с. 115]. Особливо це актуально для ситуації дефіциту часу.

Для розвитку спроможності виконувати психомоторні дії в ситуаціях дефіциту часу можна застосовувати реакції на об'єкт, що рухається, відпрацювання, наприклад, прийомів рукопашного бою з максимально можливою швидкістю, ставити спеціальні завдання, як-от: миттєво оцінити ситуацію, свій внутрішній стан, максимально швидко розпочати розв'язувати психомоторне завдання («прораховувати» можливі варіанти), швидко й винахідливо застосувати наявні психомоторні навички (цілісно або частково) та психомоторні якості, після зупинки кадрів кіноплівки із записом рукопашного бою миттєво запропонувати варіант найбільш ефективного розвитку ситуації тощо.

Шостий етап забезпечує розвиток спроможності суб'єкта виконувати психомоторні дії, проявляти психомоторні якості в умовах змагань. Створення змагальної ситуації моделює екстремальні умови. В.В. Клименко, розглядаючи вплив відповідальних змагань на психомоторні механізми керування рухами, пише: «Умови цих змагань породжують невпевненість. Спортсмен не може адаптувати рухи до нових умов. Довершує все енергія емоцій і почуттів, що породжується напруженням спортивної боротьби, емоції змінюються з позитивних на негативні. Регуляція рухів псується, особистість розчиняється в середовищі, у спортсмена немає сил, щоб залишатися самим собою» [7, с. 66].

Допомогти суб'єкту керувати рухами в умовах змагань може змагальний досвід. Наприклад, на змаганнях з рукопашного бою суперник може мати перевагу над суб'єктом активності за рівнем технічної, фізичної чи тактичної підготовленості, за антропометричними даними; змагання проводяться в умовах значного шуму; перед змаганнями і на змаганнях застосовується ідеомоторний тренінг; вербальний самонаказ щодо мобілізації в умовах змагань, прояв максимальних вольових зусиль і психомоторних якостей тощо.

Для керування змагальними рухами важливо задіяти три основні дії. По-перше, «вслухатися» в свої рухи, намагатися зрозуміти їх у всіх деталях і порівняти з образом-метою. По-друге,

оцінити рухи. По-третє, як далі керувати ними. Безперечно, в змагальній ситуації керувати рухами за бажанням надзвичайно складно, проте це одна з необхідних умов їх ефективності в екстремальній діяльності. Вправи, пронизані думкою, допоможуть розв'язати будь-яке моторне завдання [7, с. 61].

Зазвичай, стабільність виконання психомоторних дій в умовах змагань позитивно впливає і на прояв психомоторних якостей і навичок суб'єкта в інших екстремальних ситуаціях. Особливе значення має виховання в суб'єкта впевненості в спроможності розв'язувати психомоторні завдання в умовах суперництва, що ґрунтується на зростанні емоційної стійкості, вольових зусиль та рівня розвитку швидкості, витривалості, сили та спритності. Змагальні ситуації розвивають також сенсорні та інтелектуальні можливості людини.

Сьомий етап завершальний. На цьому етапі суб'єкт психомоторної активності розвиває спроможність виконувати дії в умовах перешкод, які створюють інші люди. Виникнення перешкод актуалізує дієве мислення працівників професій екстремального типу і допомагає підготуватись до розв'язання психомоторних завдань у нових ситуаціях і новими шляхами. Власне новизна образу ситуації породжує необхідність креативного пошуку нових шляхів виконання дій.

Спритність, з якою виконується психомоторна дія в кардинально нових умовах чи максимально ускладнених, є результатом творчого мислення. Мислення, зокрема й дійове, включається в роботу тільки тоді, коли в ньому є потреба. Тобто в стандартних умовах для виконання автоматизованої дії основним буде мнімічний процес її відтворення. В нових умовах розв'язання психомоторного завдання застосовуються й нові комбінації.

Найбільш потужним подразником, що викликає стресові реакції, є невизначеність наслідків екстремальної ситуації. Отже, необхідно вдосконалювати спроможність співробітників передбачати можливі наслідки конкретних екстремальних ситуацій і своїх психомоторних дій в них. Проникнення думки в моторику дозволяє керувати проявами психомоторних якостей суб'єкта і в цих складних умовах.

Наприклад, відпрацьовуючи прийоми рукопашного бою, партнери з різною масою тіла, з різним зростом і різним рівнем психофізичної підготовленості атакують співробітника різними способами за сигналом керівника тренінгу. Суб'єкт, знаходячись в певній позі, прагне своєчасно застосувати проти цих атак адекватні контрприйоми.

Розмірковуючи над спроможністю людини виконувати координаційно точні та значні за виявом психомоторних якостей

дії, В.В. Клименко пише: «Самі значні перспективи мають ті, хто може не тільки розрізнити (а це важлива сенсорна здібність) фізичні якості рухів, але й будувати гармонійно пропорційні системи рухів, в яких поєднується гармонія тіла людини з гармонією періодичних рухів. Самостійно досягти такого мистецтва вдається не багатьом» [7, с. 144], позаяк гармонійність рухів не повинна повністю втрачатись і за наявності перешкод, а розвинути її можна за допомогою системи аналогових вправ.

«Система аналогових вправ, подібних до змагальних дій з установкою на точність, розмірність, має завдання розвивати точність психічного відображення, проектувати рухи заданого розміру. Дії в цих умовах стають засобом перевірки правильності практичного мислення, з точністю, припустимо, до 1 см. Отже, мислення можна виміряти? Так, і з найвищою точністю» [7, с. 160]. І дещо далі: «Вправи цієї групи мають межі – метричність відображення і проектування рухів. Тільки за цих умов пам'ять разом з мисленням і уявою створює новий образ рухів: в дії він проходить перевірку і реалізацію цієї правильності. Ось чому завдання відображення – точність, а завдання творчості – новизна образу і руху» [7, с. 162]. І знову ж таки аналогові вправи доцільно виконувати в умовах протидії.

Важливою умовою підготовки до виконання психомоторних дій і прояву психомоторних якостей в екстремальних умовах має рівень частоти серцевих скорочень. У реальних умовах нервово-психічного напруження він становить 170-180 ударів за хвилину, що оптимально для м'язової роботи. Відповідно і в тренінгах він має бути таким самим.

Отже, програма розвитку психомоторики працівників професій екстремального типу має включати такі етапи: 1) створення і уточнення образу-мети; 2) осягнення інтелектом механізмів рухів; 3) переведення уявлень і знань у дію; 4) розвиток спроможності диференціювати характеристики рухів; 5) розвиток спроможності виконувати дії в умовах дефіциту часу; 6) розвиток спроможності ефективно виконувати психомоторні дії в умовах змагань; 7) розвиток спроможності виконувати дії в умовах перешкод. На всіх етапах розвитку психомоторики головним є насичення живих рухів відповідною думкою.

Список використаних джерел

1. Анохин П. К. Опережающее отражение действительности / П.К. Анохин // Вопросы философии. – 1962. – № 7. – С. 97-11.
2. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1968. – 547.

3. Бартлетт Ф. Психика человека в труде и игре / Ф. Бартлетт. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1959. – 144 с.
4. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 255 с.
5. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. – М. : Медицина, 1966. – 349 с.
6. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека : учебник для вузов / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.
7. Клименко В. В. Психомоторные способности юного спортсмена / В. В. Клименко. – К. : Здоров'я, 1987. – 165 с.
8. Клименко В. В. Психология спорта : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Клименко. – К. : МАУП, 2007. – 432 с.
9. Корольчук М. С. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах / М. С. Корольчук, В. М. Крайнюк. – К. : Ніка-Центр, 2006. – 580 с.
10. Озеров В. П. Психомоторные способности человека / В.П. Озеров. – Дубна : Феникс + , 2002. – 320 с.
11. Ошанин Д. А. Предметное действие как информационный процесс / Д. А. Ошанин // Вопросы психологии. – 1970. – № 3. – С. 34-50.
12. Смирнов В. Н. Особенности профессиональной экстремально-психологической подготовки сотрудников специальных подразделений органов внутренних дел: монография / В.Н. Смирнов. – Домодедово : ВИПК МВД России, 2003. – 287 с.
13. Узнадзе Д. Н. Психологические исследования / Д. Н. Узнадзе. – М. : Наука, 1966. – 451 с.
14. Чхаидзе Л. В. Об управлении движениями человека / Л. В. Чхаидзе. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 136 с.

The article defines the stages of development of extreme psychomotor extreme types of subjects and examined their contents. The first stage aims to enrich the image of actions performed in extreme conditions, the second – to grasp the intelligence mechanisms to control the actions, the third – the transfer of new knowledge in the process of implementation of actions, the fourth – to develop the capacity to differentiate movements, fifth – to act in shortage of time, the sixth – to act in the conditions of competition, the seventh – to act in the obstacles created by other people.

Keywords: psychomotor development, program development, stages of development, an activity, extreme conditions.

Отримано: 14.09.2012 р.