

вибір методів оцінювання її ефективності, методик діагностування досягнутих суб'єктами результатів.

Дуже важливим є усвідомлення суті і змісту поступового розгортання вищеназваних підходів у реалізації сукупності компонентів і механізмів забезпечення динаміки наступності, що потребує підвищення ефективності професійної діяльності вчителями і викладачами в такому забезпеченні.

Ці компоненти та механізми динаміки забезпечення наступності слід розглядати з урахуванням відомих психолого-педагогічних досліджень, що вимагає глибокого їх усвідомлення та формування вмінь їх технологічного запровадження в педагогічній діяльності вчителів і викладачів.

Таким чином, теоретичне осмислення сучасного досвіду педагогічної діяльності вчителів і викладачів дало змогу розробити теоретико-методичні основи забезпечення динаміки наступності профільної школи і вищого навчального закладу в організації навчально-пізнавального процесу.

### **Література**

1. Большая советская энциклопедия / [гл. ред. А.М. Прохоров]. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1974. – Т. 18 – 632 с.
2. Гризун Л.Е. Трансформація інтеграції наукових знань у навчальних дисциплінах / Л.Е. Гризун // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : зб. наук. праць. – К. ; Запоріжжя : [б. в.], 2005. – Вип. 35.
3. Годник С.М. Процесс преемственности высшей и средней школы / С.М. Годник. – Воронеж : изд-во Воронежского университета, 1981. – 207 с.
4. Демидова И.Ф. Педагогическая психология : учеб. пособ. / И.Ф. Демидова. – М. : Академия ; Трикста, 2006. – С. 143–158.

КОРНІЛОВА Н.Ю.

## **ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА КЕРУВАННЯ РУХАМИ ЛЮДИНИ**

Серед вітчизняних вчених немає одностайної думки щодо координаційних здібностей і спритності, які відображають вміння керувати рухами. Спираючись на концепцію багаторівневого ієрархічного управління рухами [2], В.І. Лях поділив координаційні здібності на два класи і виділив дві групи, які підпорядковуються виключно фізіологічним механізмам регуляції вільних вправ [6].

Проведений аналіз літературних джерел свідчить, що проблема керування рухом людини була в центрі уваги багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців. Методологічною основою досліджень стали наукові праці М.О. Бернштейна з нейрофізіології і механіки основ поведінки людини. Також значний поштовх до формування сучасних теорій керування рухом дали

ряд статей Е. фон Холста (Erica von Holsta) і американських учених-фізіологів Р.А. Шмідта (R.A. Schmidt) і Т.Д. Лі (T.D. Lee) [4].

В системі керування рухами одним із провідних понять, на основі якого визначаються інші, є поняття координації рухів, тобто організація керованості рухового апарату. Координація рухів є об'єктивним показником розвитку рухової функції (М.О. Бернштейн, В.І. Лях, М.А. Фомін, Ю.Н. Вавілов) [7].

Теоретичними засадами дослідження стали: вчення про вищу нервову діяльність людини та аналізатори, єдність організму і середовища, першої і другої сигнальних систем людини (І.П. Павлов, І.М. Сеченов, М.О. Бернштейн), свідомості й особистості (П.К. Анохін, А.М. Богуш, В.І. Бондар, Т.П. Вісковатова, Л.С. Виготський, М.Д. Ярмаченко), складну структуру дефекту (Р.М. Боскіс, Т.О. Власова, Л.С. Виготський, А.П. Гозова, Т.В. Розанова, В.М. Синьов), поетапне формування рухових дій (М.О. Бернштейн, В.Г. Григоренко), фазову структуру м'язової і психічної працездатності (Н.Г. Байкіна, В.Г. Григоренко, Б.В. Сермеєв).

**Мета статті** – проаналізувати літературні джерела з керування рухом людини вітчизняних і зарубіжних учених, уточнити і науково обґрунтувати сутність понять “керування рухом”, “координаційні здібності”, “спритність”.

Одним з основних механізмів пізнання навколишнього середовища для людини є рух. Його регуляція здійснюється на двох рівнях – центральному і спинальному. В будь-яких рухових діях людина повинна керувати: рівновагою, орієнтуванням, здатністю до кінестезичного диференціювання, реакцією та ритмом. Пропріорецептивна чутливість допомагає здійснювати ці дії.

Дослідження авторів свідчать, що здібності, які ґрунтуються на пропріорецептивній чутливості досить специфічні. Це здібності до відтворення, оцінювання, відмірювання, диференціювання просторових, часових та силових параметрів. Керування рухами здійснюється за допомогою пропріорецепторів [1; 2; 4].

В останні 35–40 років для більш конкретної інтерпретації однієї з рухових якостей – спритності – вчені почали користуватися поняттям “координаційні здібності”.

У понятійному словнику з теорії фізичної культури і спорту подано таке визначення координаційних здібностей: “вид фізичних здібностей, що базуються на психофізіологічних і морфологічних особливостях організму і сприяють злагодженому виконанню рухових дій”. Під координацією рухів учені розуміють уміння узгоджувати рухи різними частинами тіла при виконанні елементів і зв'язок [4].

Водночас аналіз наукової літератури засвідчує, що останнім часом у визначенні координації рухів учені наголошують на тому, що координація рухів не є компонентом спритності, вона має складну структуру і визначається рів-

нем різних рухових координаційних здатностей (С.Д. Бойченко, М.М. Булатова, В.І. Лях, В.М. Платонов, І.І. Сулейменов) [4].

Як стверджував М.О. Бернштейн, управління і контроль за реалізацією рухів є досить складним процесом і включає в себе багаторівневу обробку інформації, яку отримують через прямі і зворотні зв'язки між префронтальною і моторною корою, таламусом, мозочком, базальними гангліями, а також стовбуровим мозком і головним мозком. Для досягнення ефективності дій можлива взаємна компенсація між координацією, докладеними зусиллями і мотивацією [6].

Відомий фізіолог та вчений М.О. Бернштейн [1; 2] вказував, що спритність не полягає в самих по собі рухах, а визначається виключно за мірою відповідності їх навколишньому оточенню, за рівнем успішності реалізованого ними рухового завдання, відношенням нервової системи до навичок.

На думку Ю.В. Верхошанського [3], координація – це здатність до впорядкування внутрішніх і зовнішніх сил, що виникають при вирішенні рухового завдання для досягнення необхідного робочого ефекту при повноцінному використанні моторного потенціалу людини.

В.І. Лях [4] зауважує, що не будь-яку координаційну здібність можна вважати проявом спритності, водночас спритність – це завжди одна або кілька координаційних здібностей, представлених у рухових діях сукупністю своїх властивостей. Координаційні здібності – це можливості індивіда, що визначають його готовність до оптимального керування і регулювання рухової дії.

Виходячи з концепції М.О. Бернштейна, важливу роль в управлінні і контролі за реалізацією рухів відіграють пропріорецептивна та екстерорецептивна аферентації. На кожному з рівнів є своя провідна аферентація й особистий тип рухів, які регулюються згідно з ним. Основою рухової поведінки людини є нейрофізіологічні та механічні процеси [5].

У праці “Про спритність і її розвиток”, ґрунтуючись на аналізі великої кількості матеріалів, М.О. Бернштейн запропонував схему, яка є фактичним системним уявленням про керування рухом і створив модель, яка складається з п'яти рівнів.

Рівень А мають всі стовбурові тварини, він є фоном для всіх інших фонів і необхідний для керування великою кількістю рухових можливостей, які називаються ступені вільності. Нервовий механізм рівня А дає можливість зупинити неважливі або шкідливі ступені вільності і реалізацію тільки необхідних у конкретному випадку. Це рівень м'язового тону, і його центрами в нервовій системі є червоні ядра і ретикулярна формація.

Рівень В керує співпрацею роботи м'язів у процесі координації моторних дій. Це рівень синергії, рівень м'язово-суглобних узгоджень. Його центром є паплідум.

Рівень С складається з двох підрівнів – С1 і С2. Підрівень С1, керуючим центром якого є стріатум, регулює переміщення всього тіла в просторі – локомоції. Керуючим центром підрівня С2 є кора головного мозку. Цей рівень керує рухами кінцівок без переміщення всього тіла в просторі. Це точні цілеспрямовані рухи руками та іншими частинами тіла. За термінологією М.О. Бернштейна, це рівень простору.

Рівень D керується корою великих півкуль головного мозку. Цей рівень відповідає за дії ланцюга рухів, вирішуючи разом рухове завдання. Всі рухи цього ланцюга пов'язані змістом завдання, яке вирішують, враховуючи топологію і метрику рухів. Це рівень дій.

Рівень E також контролюється корою головного мозку і відповідає за загальний план дій.

Обробка інформації, яка вимагає специфічного коду, здійснюється на всіх рівнях. На рівнях А, В і С використовується сенсорний код, а на рівні D і E необхідний вербальний код.

М.О. Бернштейн стверджував, що кожен рівень має свій код обробки інформації, який забезпечує ефективність цього процесу, свою особисту шкалу трансформації енергії, часову та просторову шкалу тощо [5].

Модель ґрунтується на трьох чітких правилах. Кожен моторний рух має свій головний рівень управління, на якому сфокусована увага людини, яка виконує рух. Нижчі рівні створюють фон для головного рівня і діють без застосування уваги людини (автоматично). В процесі біологічної еволюції поява більш високого рівня керування рухом не пригнічує, а посилює можливості нижчих рівнів. Загальна структура рухової відповіді людини складається з таких елементів:

- 1) отримання стимулу з навколишнього середовища;
- 2) формування сенсорного сигналу на вході (органи почуттів);
- 3) ідентифікація інформації ЦНС;
- 4) вибіркоче посилення інформації (емоційний процес);
- 5) обробка інформації (раціональний процес);
- 6) програмування відповідної реакції (раціональний процес);
- 7) вибіркоче посилення відповідної реакції (емоційний процес);
- 8) здійснення рухової реакції (моторний процес).

Аналіз моделі М.О. Бернштейна [1], яка розглядається з точки зору співвідношення рівнів, приводить до висновку, що в цій моделі наявні двоє “вхідних воріт” для стимулів – контактний вхід (тактильний ентероцептивний) на рівні В і дистальний вхід (зір, слух, нюх та інші телерецептори) на рівні С.

На рівнях А, В і С інформація надходить у вигляді стимулів, які описані сенсорним кодом. Їх розпізнання здійснюється на рівні підсвідомості.

На рівні D і E можливе отримання інформації для її переробки людиною і без посереднього контакту з навколишнім середовищем [1; 2].

Рівень A є містком між психологічним і фізіологічним (або біомеханічним) аспектами сенсомоторної діяльності людини.

На рівні B інформація обробляється контактними органами чуттів і швидко здійснюється сенсомоторна відповідь.

На рівні C інформація різних модальностей обробляється і формується в цілісний образ. Він складається зі сприйняття віддаленості об'єктів, стереоскопічне сприйняття простору забезпечує уявлення про рух і враховує такий важливий фактор, як час. На рівні C він має стосунок тільки до послідовності подій.

Рівень D отримує інформацію від органів сприйняття, яка пройшла через рівні B і C. Головними факторами однієї з найбільш важливих здатностей людини – абстрактного мислення – є можливість абстрактного словесного опису реальності і сприйняття часу як універсального фактора, який впорядковує послідовність дій без сенсорної інформації. На рівні E використовується ускладнений бальний код, на рівні D – слова-знаки, тоді як на рівні E – це слова-символи, які мають значно більші інформаційні можливості.

Теорія М.О. Бернштейна [2] враховує ієрархічну (багаторівневу) структуру системи управління рухами людини, яка формується в процесі біологічної еволюції виду *Homo Sapiens* [5].

**Висновки.** Проведений аналіз літературних джерел засвідчив, що думки вчених з проблеми рухових здібностей багато в чому не збігаються. Зокрема, до цього часу немає єдиного погляду на співвідношення двох понять “спритність” і “координаційні здібності”, немає загально визнаного визначення і загальноприйнятої класифікації різноманітних координаційних проявів в управлінні рухами людини [3]. Перспектива подальших досліджень полягає у вивченні проблеми керування рухами людини.

### **Література**

1. Бернштейн Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1947. – 254 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М. : Фізкультура и спорт, 1991. – 288 с.
3. Кононенко А.М. Методика розвитку координаційних здібностей в залежності від вікових особливостей дітей / А.М. Кононенко, М.С. Кононенко // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств : зб. тез V міжн. (Інтернет) наук.-метод. конф. – 2011. – Вип. 5. – С. 141–145.
4. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

5. Петринский В. Эмоциональные факторы в управлении движениями человека / В. Петринский, И.М. Фейгенберг // Теория и практика физической культуры : научно-теоретический журнал. – 2011. – № 1. – С. 3–9.

6. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособ. / В.А. Романенко. – Донецк : Изд-во Дон Ну, 2005. – 290 с.

7. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 438 с.

КОТЕЛЮХ М.О.

### **ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДО РОБОТИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Професійна діяльність працівників міліції часто здійснюється в складних умовах, пов'язаних із затриманням злочинців, застосуванням зброї, забезпеченням громадського порядку під час масових заходів та надзвичайних ситуацій. Правоохоронна діяльність характеризується необхідністю протидіяти злочинності в різних її формах, тривалим впливом стресогенних факторів, наявністю постійної загрози для життя та здоров'я, високою ймовірністю загибелі та травмування персоналу, а тому вимагає високого рівня професійної підготовленості працівників до дій у складних та екстремальних обставинах. Відомчими нормативними документами (зокрема, Програмою психопрофілактичної роботи з особовим складом органів та підрозділів внутрішніх справ України на 2008–2012 рр.) встановлено, що основною метою професійної підготовки особового складу ОВС є формування професійної готовності працівників до дій у складних умовах службової діяльності.

Теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних джерел дав змогу виявити різні педагогічні форми і методи організації підготовки працівників підрозділів міліції, зокрема спеціального призначення, підрозділів внутрішніх військ, та груп швидкого реагування і подібних до них структур у системі органів внутрішніх справ до дій в екстремальних ситуаціях. Питання соціально-психологічного забезпечення правоохоронної діяльності в екстремальних умовах досліджували О.М. Бандурка, О.В. Тімченко, В.Є. Христенко [4], М.С. Корольчук, В.М. Крайнюк [6], Д.О. Александров, Г.О. Юхновець, Л.І. Казміренко [8] та багато інших дослідників. Психолого-педагогічні засади підготовки фахівців до дій в екстремальних ситуаціях окремо вивчали С.К. Делікатний [1], М.І. Дмитренко, Д.Г. Заброда [2], В.І. Дяченко [3], В.В. Корнєшук [5], Л.С. Криворучко [7] та інші автори.

Окремі аспекти професійної підготовки майбутніх фахівців правоохоронних органів України достатньою мірою розкрито в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних авторів, але на сьогодні питання професійної підготовки курсантів до майбутньої професійної діяльності в екстремальних ситуаціях