

ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ.....	143
42. Шевчук О.М. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ НА ШПАГАХ.....	146
43. Щур Лідія, Грибовська Ірина, Іваночко Вікторія, Музика Федір, Завидієвська Наталія. РІВЕНЬ ЗАЛУЧЕННЯ ФАХІВЦІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ.....	149
44. Яременко Лілія. ОСНОВНІ СУПЕРЕЧНОСТІ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	153

Арзютов Г.М., Гаврилук В.О., Лукіянчук В.Л.
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

КІНЕЗІОЛОГІЯ "ЖИВИХ РУХІВ" У СПОРТІ

Семантикою пронизані наука, мистецтво, педагогіка, психологія людини. Однак у традиційній дидактиці зазначена проблема не знайшла достатнього висвітлення. Метою даної роботи є аналіз побудови "живих рухів" як соціокультурного семантичного об'єкта.

Ключові слова: живі рухи, навчання через діяльність, побудова креативно-рухових дій, рефлексивні механізми.

Арзютов Г.М., Гаврилук В.О., Лукіянчук В.Л. Кинезиология "живых движений" в спорте. Принцип системности неотъемлемый атрибут в науке, искусстве, педагогике, психологии человека. Однако в традиционной дидактике данная проблема не нашла достаточного освещения. Целью статьи является анализ построения "живых движений" как социокультурного семантического объекта.

Ключевые слова: живые движения, обучение посредством деятельности, построение креативно-двигательных действий, рефлексивные механизмы.

Arziutov G.N., Gavriluk V.O., Lukianchuk V.L. Kineziologia of "living motions" in the sport. Science, art, pedagogics, psychologies are possessing with a semantic feature. However, the given problem has n't been covered enough in the traditional didactics. The aim of this article is the conception of living movements as a social-cultural semantic object. It is known that in traditional biomechanics an operating man is interpreted as a machine, as a mechanism, as a semi-automatic device, that carries out processing of motions, energy, information on the basis of presumption of absolute causality. In athletic institutions of higher learning biomechanics is built on principles of unity of mathematics, physics, theoretical mechanics and her applications (theory of machines and mechanisms, game and making decision theory). A former classic paradigm and research "plan-map" that can be named power based on her are more interpreted in terms of synergetics (G. Popov). The last will nurse самоорганізації of the biomechanics systems and nonlinear dynamics from principles. There were evolutionary biomechanics (V. Balsevich) conformities to law of evolution and коэволюциу systems "Living motions" lie in basis of that. Ideas of M. Bernshtein about psychical selforganisation and level organization of motive actions does not lose to the actuality and require the extended recreation (V. Lukianchuk). We are developing the pshychosemantici methods of organization of sociocultural motive actions. The language of semantics allows to build the models of motive actions on the basis of traditional biomechanics, taking into account metaphorical nature of деятельностьюної consciousness of sportsman. The last is examined as a nonlinear sinergistical system with multiple decisions, alternative development of processes of perception, thinking and activity.

Key words: living movements, learning throught doing, creative-motor action's construction, reflecting mechanisms.

Сучасні освітні технології у сфері спорту й адаптивної фізичної культури орієнтуються на пошук способів формування креативно-рухових дій, в яких імпліцитно міститься інформація про біофізичні, сомато-психічні, семантичні та дидактичні механізми їхньої побудови. Водночас ця проблема не отримала достатнього освітлення в традиційній біомеханіці. Сьогодні ми маємо підстави говорити про наступний етап її розвитку, який можна назвати альтернативною (антропоорієнтованою) біомеханікою. Представником "некласичної" біомеханіки у вітчизняній літературі є передусім М.О. Бернштейн [1]. Д.Д. Донський - один із тих фахівців, хто підготував перехід від технократичної парадигми біомеханіки до педагогічної кінезіології [2]. Основи антропоорієнтованої біомеханіки, що розробляються нами, частково описані в роботах [3- 7].

Формулювання цілей статті. Основною метою проведеного нами дослідження є "діалог наук" в розробці континуального поля сучасної спортивно-педагогічної і адаптивної біомеханіки.

Результати дослідження. Результати проведених пілотних досліджень викладаються, так би мовити, в "режимі вживання" у сфері антропних дидактичних технологій [7]. Відомо, що в традиційній біомеханіці людина трактується як машина, механізм, напівавтомат, що здійснює переробку рухів, енергії, інформації на основі презумпції абсолютної причинності. У фізкультурних ВНЗ біомеханіка побудована на принципах єдності математики, фізики, теоретичної механіки і її застосування (біосопромат, теорія машин і механізмів, теорія ігор і ухвалення рішень). Колишня класична парадигма і ґрунтована на ній дослідницька "план-карта", яку можна назвати енергетичною, усе більш трактується в термінах синергетики (Г.И.Попов). Остання виходить з принципів самоорганізації біомеханічних систем і нелінійної динаміки. Еволюційна біомеханіка, в основі якої лежать закономірності еволюції і коеволуції систем "Живих рухів", вивчалась В.К. Бальсевичем. Ідеї М.О. Бернштейна про психічну самоорганізацію і багаторівневу організацію рухових дій не втрачають своєї актуальності і вимагають розширеного відтворення (В. Лукіянчук).

Нами розробляються психосемантичні методи організації соціокультурних рухових дій. Мова семантики дозволяє будувати моделі рухових дій на основі традиційної біомеханіки, ураховуючи метафоричну природу діяльної свідомості спортсмена. Останнє розглядається як нелінійна синергетична система з багатоваріантними рішеннями, альтернативним розгортанням процесів сприйняття, мислення, діяльності. "Вузлами напруги" в розвитку сучасної біомеханіки спорту разом з "методологією механіцизму" ("шаблон" з арсеналу природознавства) є так звана "ЗУНовская парадигма" (пов'язана з "передачею готових знань, умінь, навичок" у технологічному процесі побудови рухових дій). У традиційних освітніх технологіях випадають цілі семантичні пласти знань, пов'язані з креативно-руховим мисленням, ментальними феноменами, пошуковим для рефлексії ставленням людини до того, що вона сприймає,

осмислює і робить. Антропоцентрична парадигма, що будується в спортивно-педагогічній біомеханіці, конститує якісно новий погляд наукової раціональності на вивчення цієї предметної області. Вона синтезує не лише когнітивний досвід і різноманітні форми біомеханічного аналізу-синтезу систем рухів "живої машини", але і задає орієнтири ментальності, пов'язані зі світосприйняттям, реактивністю та творчістю людини. Спостерігається поступове "розмивання" предметних меж традиційної біомеханіки в результаті її інтеграції з психокінезіологією і технологією навчання. Предметом рефлексії стають не лише формалізовані знання (explicit knowledge), але і різноманітні форми неявного, мовчазного знання (tacit knowledge), некогнітивного (уява, тілесна самосвідомість), зануреного в людські стосунки, такого, що ціннісно визначає предметні сенси діяльності людини. Тут, знання розглядається як єдність предметного значення (однакового для усіх) і антропного сенсу (що дозволяє через механізми сенсотворчості трансформувати "чуже у своє", перетворювати "безлику реальність" на реальність для людини). Антропні технології (центровані на суб'єкті, а не на об'єкті) завжди орієнтовані на культуротворчість, а не на відтворення (трансляцію) "соціокультурних еталонів" за допомогою рухових дій. Відомо, що простір внутрішнього світу особи багато в чому формується за допомогою привласнення (персоніфікації) явищ соціокультурного світу і виражається через об'єктивування результатів творчої діяльності. Слід підкреслити, що будь-який творчий продукт створюється суб'єктом дії, а не діями суб'єкта. Антропні технології дуже потрібні у сфері освіти, оскільки людина і його рухові дії є складною соціокультурною системою, що саморозвивається, складається з підсистем "особової аксіосфери" (психіки, ментальності, інтенціональності, тілесності, рефлексивності), що "нелінійно" взаємодіють між собою. По суті, педагогічна кінезіологія - це наука типу "W-complex - Вольова пластика"(див. рис.1).

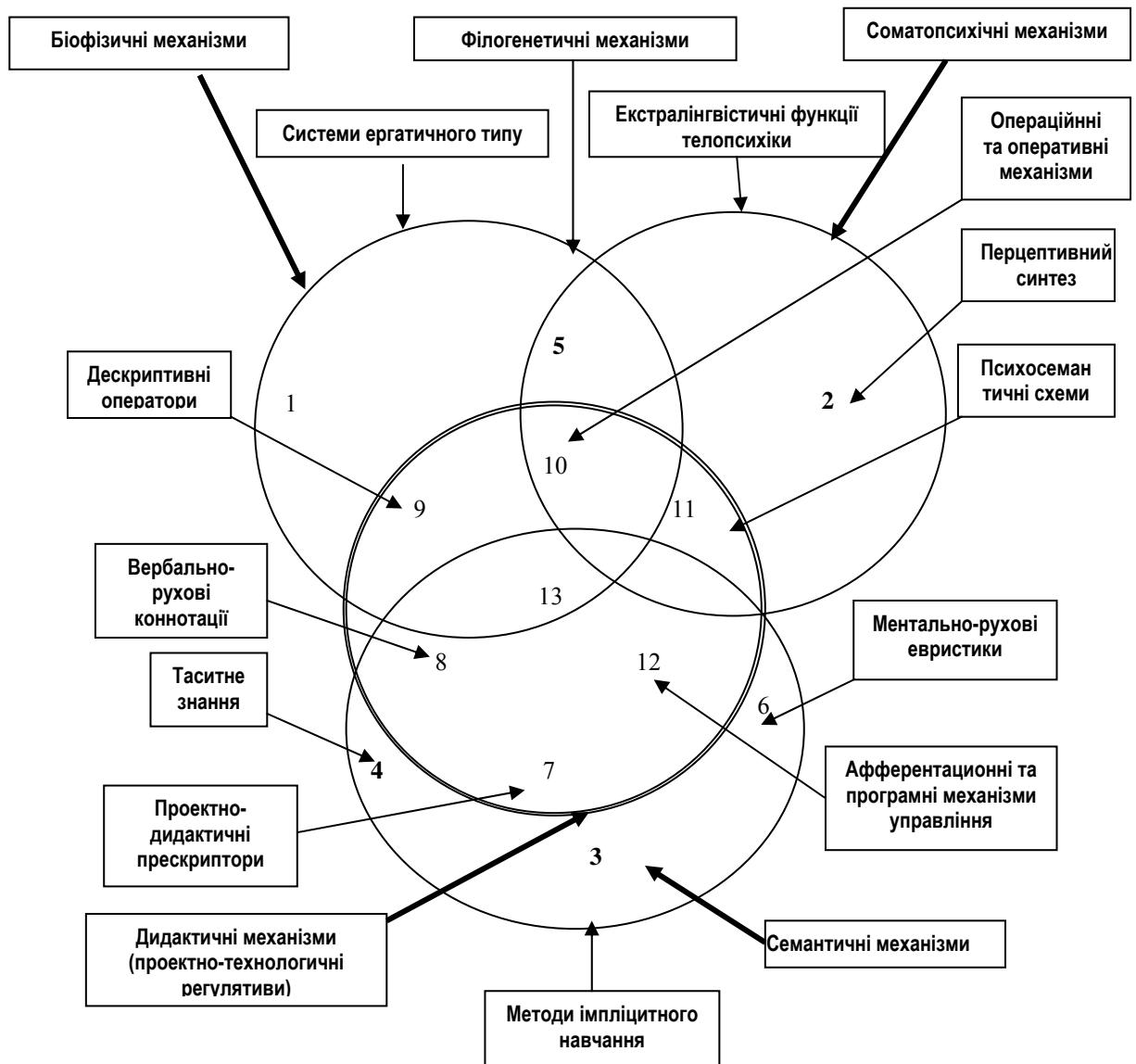


Рис. 1. Об'єктно-предметна область спортивно-педагогічної біомеханіки

На рис.1 механізми представлені у вигляді кільцевого сектора (підсистема, що складається з блоків 7-8-9-10-11-12). Ця система є, образно кажучи, "хітон без шва" - галузь семантико-синтетичних особових знань людини. Це свого роду "концептуальні синтагми" (від гр.syntagma - "разом побудоване, сполучене") - "взаємопроектвані семантики" (за Е.Ю.Артемієвою), синергетичні "плани відображення" (за Г.П.Щедровицким), що сполучають різні коди модальності на "екрані свідомості" суб'єкта. По суті, тут переплітаються чуттєва, біодинамічна і афективна тканина рухових дій. У самій собі людина відкриває "імовірнісний світ" (психічний об'єкт), який з'являється перед нею предметом усвідомлення (пізнавальні процеси) і осмислення (єдність афективних і інтелектуальних процесів). Осмислення об'єкту, отже, значно ширше, ніж його усвідомлення - воно вимагає не лише вербальних операторів, але і

невербально-двигательних коннотацій ("невербальних внутрішніх слів", по М.К. Мамардашвили), в яких фіксуються невідрефлексовані значення і сенси. Механізми сприйняття "живих рухів" багато в чому схожі на дзенський спосіб "розуміння поза словами". Саме ці характеристики перцептивних і розумових образів дають основу Р.Арнхейму говорити про "візуальні поняття", Р.Грегори - про "розумність ока". Осмислення того або іншого об'єкта (зовнішнього або психічного) полягає в становленні пов'язаної з ним системи актуалізованих смислових зв'язків, "емоційно-смислових асоціацій", модальних і амодальних образів. Методи і способи осмислення постійно змінюються, залежно від початку руху думки по "ментальній синтагме", представленій у кільцевому секторі рис.1. Предметом рефлексії ("Я-аналізуючий" досліджує "Я-аналізує") можуть бути засоби і результати стимульно-продуктивного (механізми оперативного відображення і сприйняття, що породжує), евристичного і креативного рівнів діяльності. Ретрорефлексія співвідноситься з функцією відбивно-пізнавального, когнітивного аналізу. Проспективна рефлексія пов'язана переважно з проектуванням і побудовою рухової дії. Слід підкреслити, що внутрішній кільцевий сектор об'єднує штучно створені (сформовані в процесі навчання) регулятиви рухових дій. Тоді як зовнішній кільцевий сектор (що складається з блоків 1-5-2-6-3-4) є сукупністю природних (генетично заданих) механізмів і систем ергатичного типу. Система управління ергатичного типу (від грец. ergates - дійова особа) є людино-машинною системою, де людина розглядається як "біонічний агент"(безликий і безособистісний "біоїд"), що містить різного гатунку протези, транспланти, перцептрони, нанотехнічні антропоморфні механізми і інші функціональні оператори. Тут феномени людського цілеспрямованого духу редукуються до розуму, розум - до розуму, розум - до інтелекту, а останній - до штучного інтелекту.

Центральний блок (сектор 13) визначає алгоритмику побудови рухових дій на основі аферентаційних і програмних механізмів управління "живими рухами". Живі - означає здатні до самоорганізації і саморозвитку. Ідеться про "операндні кванти" (фреймахи, що існують у формі гностичних і перцептивних образів рухових дій) і "операційні кванти" (скриптахи, існуючих у формі технічних і технологічних операцій). Відмітимо, що при формуванні образу-моделі рухової дії слід розрізняти процеси перцептуального і концептуального типу. Концептуальне моделювання здійснюється за набором як сприйнятих, так і понятійно-логічних ознак, перцептивне - завдяки збігу отриманої перцепції з цілісним, понятійно-чуттєвим еталоном (на основі "зустрічного пошуку" з боку суб'єкта). Відомо, що цілісний перцептивний образ (без чітких деталей) є у людини ще до когнітивного аналізу об'єкта (на основі механізмів доаналітичного узагальнення). Можна вважати, що уміння (здатність) цілісного моделювання істотних елементів рухової дії як об'єкта психосемантичного аналізу формується набагато швидше і надійніше ніж, що користується спеціально розробленими (тепер уже на новій основі) перцептивними і концептуально узагальненими опорними сигналами - свого роду "перцептивними молекулами", атомами яких є окремі ознаки біомеханічної системи рухів.

У формально-логічному аспекті перцептивний аналіз (що включає синтез) можна розглядати як процес, що складається з двох компонентів: "видіння як і" "видіння чого". Перший компонент характеризує переважно інструментальний аспект сприйняття, другий, - "візуальне розуміння". Під час навчання руховим діям тренер-педагог включає такі необхідні для спортсмена системи репрезентації: "метроритмічний відеоряд" (що детермінує візуально-рухове мислення), "образно-асоціативний звукоряд" (що формує вербально-рухові коннотації), "міоряд" ("включає" м'язовий реєстр аналізу рухів на перцептивному рівні, пов'язаному із сприйняттям кінетичної мелодії, і на апперцептивному рівні, пов'язаному з руховими представленнями). Добре "бачить суть речей і подій" той, хто "знає" на що дивитися. Педагог, організуючий процес навчання руховій дії, повинен сформувати у свого учня наступні операційно-технологічні установки:(1) на що і як дивитися (предмет сприйняття; методи - "дивитися на", "дивитися навкруги"); (2) що повинен бачити (предмет синтез-аналітичного мислення; методи "пізнання очима"); (3) що необхідно відчуті (предмет чуттєвого пізнання; методи "мислення тілом"); і, нарешті, (4) на що об'єкт (предмет) схожий. Цілком зрозуміло, що без розвитку асоціативно-рухового мислення важко розпізнавати нове для спортсмена явище - потрібний метод "показу невідомого за допомогою відомого". Таким чином, сприйняття рухової дії включає і акт "перцептивного бачення" (з опорою на пізнавальну установку), і акт мислення в структурі познавально-преобразовательної діяльності людини (технологічна установка). У дидактичній біомеханіці необхідно дотримуватися технологічного правила: "It wanted to be seen" - бачити для того, щоб діяти відповідно до природи об'єкту, а не розглядати його. Бачити об'єкт - це не означає "відобразити суть об'єкта", радше, це "спосіб цільової дії" з об'єктом, який є інструментом ("експериментальний зонд") для пізнання цієї суті. Можна сказати, що сприйняття обслуговує дію, а дія управляється сприйняттям.

Відомо, що самосвідомість і рефлексивність спортсмена реалізуються в його здібностях до самоаналізу змісту власної психіки, а також усвідомленого і осмисленого сприйняття власних рухових дій і можливості їх контролю і корекції. Проте до теперішнього часу в психокінезіології залишається неосвоєною проблема співвідношення процесів рефлексії і інтуїтивного сприйняття, вербальних, невербальних і авербальних механізмів м'язово-рухового контролю рухів. Можна вважати, що невербалізований контроль - це ментальна структура у складі метакогнітивного рухового досвіду, що забезпечує оперативну виборчу регуляцію процесу переробки інформації на субсвідомому рівні. Механізми дії цього контролю повинні забезпечувати такі можливості: ментальне сканування великого "потіку свідомості" (здібності до широкого уявного охоплення кінетико-кінестетичної інформації і фіксації уваги на її релевантних елементах); структуризація ментальних репрезентацій відповідно до вимог дидактики (здібності легко і точно диференціювати і співвідносити її елементи з урахуванням контексту ситуації виконуваного наукового завдання); імпліцитну навченість живого тіла - тілесного досвіду.

На жаль, спортивна педагогіка досі залишається "безтілесною". У курсі педагогічної кінезіології нами розпочата розробка методів семантичної транскрипції (від лат. transcriptio - перекладення з однієї мови на іншу), що дозволяють розуміти інтраспективну мову "живих рухів", здійснювати "переклад з трансцендентного в трансцендентальне" (розумовосприяттє, за Ю.А. Азаровим). Якщо трансцендентне поза межне і недосяжне для раціонального пояснення, то трансцендентальне - це те, що в можливостях людини, де дві "фреймові складові" - механізми (сектори 2, 6, 3, 4) і категоріально-перцептивного синтезу (сектори 8, 11, 12) - піддаються аналізу рефлексії і семантичній транскрипції. У результаті спортсмен може "читати сенс" різних видів "чуттєвості" і тілесної самосвідомості. Найбільш важливі з них представлені на рис.1: "перцептивно-евристична інтуїція" (ментально-рухові евристики - сектор 6), "візуальне розуміння", "криптогноза" ("безпосередній розсуд" - без допомоги суджень і сприйнять), "таситне знання" (що мовчить, за М.Полані - сектор 4), "кататимно-чуттєве (термін Х.Лейнера) переживання пластичних образів", "імпліцитне навчання" (термін А.Ребера - сектор 3), "ейдетичні методи" ("читання образами, а не словами"). У ситуаціях швидкого реагування треба навчитися використати різного роду "інсайтні алгоритми", "рішення швидкоруч", психомоторні "ага-реакції", "м'язові реакції" (автоматичні реакції, що характеризуються відсутністю образу майбутнього результату), "клаип-рішення" (від англ. slap - блискавичний удар грому, slipping - "миттєва вирізка

інформації"). У синергетиці вказані імовірнісні механізми дільнісно організованої свідомості називаються "Балансуванням на краю хаосу".

Зазначимо, що розглянуті нами трансцендентальні (сомато-семантичні) механізми, "нелінійні методи пізнання" (на відміну від операційного для рефлексії інтелекту), способи "перцептивної інтерналізації" ("налаштування" різних субмодальностей) дозволяють "осягати об'єкт" на тілесно-ментальному рівні, без застосування раціональних стратегій аналізу ситуації. До них належать, передусім, інтуїтивне знання і таситне знання, що мають невидимий, неаналітичний характер. У разі таситного знання людина не може пояснити, чому діючи саме таким способом, вона досягає успіху, і як цей спосіб у неї виник. Інтуїтивні рішення не дозволяють усвідомити, чому зроблено вибір того або іншого способу дії з цим об'єктом. Тут важливий сам факт знання (імплицитного навчання), а не спосіб його отримання. Інтуїція, на відміну від операційного інтелекту, безпосередньо "проникає в об'єкт" - це знання апріорне, незалежне від досвіду. Підстави інтуїції не верифіцирумі (результат безпосереднього "досягнення істини") на відміну від інсайта - "раптового осяяння", "здогадки" про спосіб рішення задачі. Мабуть, існують деякі природжені перцептивно-операційні схеми "понадсвідомого відображення" реальності (метасознання, за В.В. Налимовим). Екстралінгвістичні функції телопсихики і моторно-рухові евристики пов'язані, мабуть, з глибинними шарами психіки суб'єкта (особового несвідомого і архетипами колективного несвідомого, за К. Юнгом).

Це форми "стислого досвіду" (евристичного "розсуду суті речей"), "метакогнітивних здібностей", пов'язаних з функціонуванням "двомовного мозку" (за W.H. Agor). При цьому інформація в суб'єктивному досвіді репрезентується за допомогою двох основних кодів – холистических (від гр. holos - цілісність), що дозволяють швидко, але дуже приблизно обробити (зазвичай, амодальную) інформацію, і аналітичних, що використовує свідомий перебір детальних ознак певної сенсорної модальності (зоровою, слуховою, м'язово-руховою та ін.). Відомо, що глобально-холистичні коди еволюційно старші за модально-аналітичні коди сприйняття інформації і першими формуються в онтогенезі.

Те, що випробовується ("прочитується") спортсменом на тілесно-ментальному або модально-семантичному рівні, може і повинне ефективно використовуватися в процесі навчання. "Тілесно-орієнтований" тренер-педагог повинен навчити спортсмена "відчувати своє тіло" (діяти в координатах тіла) і "володіти своїм тілом" (діяти в координатах предметного середовища). По суті справи тут реалізується ризосоматичне (від грец. rhiza - корінь, грибниця; somatos - тіло) функціонування, в якому тілесний орган зливається з власною функцією і визначає її. Виникає свого роду "психосоматичний гештальт" (автори терміну G.Deleuze, F.Guattari) - центрація Я - діяча у власному тілі і відчутного тіла в суб'єктивній дії. Таким чином, антропні освітні технології повинні забезпечувати зв'язок, стикування трансцендентального синтезу з логико-понятійним і тілесно-орієнтованим аналізом. У педагогічній кінезіології дуже важливі методи контекстуального рефреймінга. Суть біомеханічного рефреймінга (зміни меж змістового аналізу) полягає в тому, щоб побачити "текст рухів" в різних перспективах або в різному контексті, що збільшує можливості вибору (вироблення) антропних методів навчання рухових дій.

Цілком зрозуміло, що нове в об'єкті помічає та людина, у якій виникає нова точка зору (установка напрямної свідомості). Більше бачить той, хто міняє свою позицію (ракурс, точку зору) що до об'єкта (програмна установка свідомості). Зрозуміти той або інший об'єкт - визначити, як він функціонує і що з ним можна зробити. У теорії спортивної техніки структура рухової дії як об'єкту пізнання повинна розглядатися як згорнута функція ("згорнутий досвід діяльності"). Тут слід дотримуватися технологічного правила: "Кращий спосіб дізнатися - це зробити" (Г.М. Клейман). Німецький термін "der begriff", що означає "розуміння" об'єкту, лінгвістично пов'язаний з "greifen" - "брати руками". Наприклад, дитина схоплює руками дзига, щоб зрозуміти, як він крутиться. Відомо, що практичне мислення ("мисляча рука", як писав Ф.Тютчев) формується в діях, через дії і для вироблення раціональних способів дії. При цьому, як показав Ж. Пиаже в роботах з формування операційного інтелекту, "логіка дій" (механізми телопсихики - body percept) засвоюється дитиною раніше "логіки мови".

Людський мозок (фізіологічні механізми) не дає готових способів діяльності, він дає тільки "готовність" формувати будь-яку (психічну!) діяльність. Слід мати на увазі, що "готовність" до здійснення діяльності (дії) передує самій діяльності, що актуально розгортається, проте в генетичному аспекті, в плані її формування така "готовність" вторинна щодо діяльності, оскільки формується в ній. Найяскравіше це суть розкриває крилата фраза з "Фауста" Й.Гете: "В Діянні початок буття". Можна навести ще слова французького психолога А. Валлона, що стали назвою його книги "Від дії до думки".

Слід мати на увазі, що формування і вдосконалення рухових дій здійснюється як за рахунок розвитку функціональних механізмів (що реалізують філогенетичні програми), так і операційних механізмів (вироблених в процесі навчання або стихійно сформованих в процесі навчання). Навчання, як відомо, пов'язане з перетворенням людини (це соціально-педагогічний процес). У основі навчання лежить процес адаптації організму до предметного середовища (це переважно біологічний процес). Антропні біомеханічні технології дозволяють здійснити перебудову операційних механізмів в оперативні - відповідно до умов і вимог завдань, що вирішуються людиною за допомогою тих або інших дій. При цьому виробляється індивідуальний спосіб діяльності, формуються технології, ґрунтовані на системній активації біогенетичного апарату.

Відомо, що дидактичні дескриптори (сектор 9) і проектно-технологічні прескриптори (сектор 7) дозволяють перетворити знання з теорії спортивної техніки на метод і спосіб діяльності. Мета дескрипторів, як відомо, дати системний аналіз (опис) об'єкта; суть прескрипторів (програматорів) - змінити дійсність відповідно до технологічного методу або технічного способу. На жаль, у дидактиці ці поняття часто ототожнюються. Під методом слід розуміти технологічний регулятив (смысловий оператор) - універсальний спосіб виконання класу завдань. Різні класи завдань вимагають різних методів рішення, а, отже, і різних програмних засобів. Спосіб дії є системою технічних операцій, що відповідають цілям, умовам і ситуації конкретної вирішуваної задачі [6]. Людина в усій сукупності тілесних і духовно-діяльних вимірів не укладається у вузькі природничо-наукової парадигми, що припускає послідовну деантропоморфізацію предмета своїх досліджень. Існує понад п'ятдесят наук, що взаємодіють із спортивною біомеханікою та вивчають єдиний об'єкт - людину і її рухові дії з різних боків (антропонімія, психофізика, нейролінгвістика, "семіотика і артпластика рухів", тілопсихіка, лінгводидактика, біокібернетика, вольова пластика та ін.). Для впорядкування, диференціації і інтеграції теоретичних знань, представлених тією або іншою наукою, вимагається дотримуватися принципу проектно-методології в процесі відбору і структуризації міждисциплінарної інформації. Це означає побудову сенсоорганізованої системи дидактичних одиниць інформації, отриманої з різних наук про людину та її діяльність не лише на основі знання "логіки об'єкта" (біогенетичних і соматопсихічних закономірностей), але і "логіки проекту" - технології проектування систем штучного (сконструйованого) світу. Людина постійно означає, структурує, категоризує "даний йому" предметний матеріал, вносить в нього певний порядок, метрику, логіку

стосунки, реконструює об'єкт відповідно до своїх цілей. Отже, будь-яка рухова дія, пізнана і освоєна спортсменом, має особливу подвійну природу - вона є результатом як природної, так і штучної реальності. Причому одну реальність не можна зрозуміти без іншої.

У недавньому минулому зазвичай за системотворчу функцію психічного визнавалося швидше "відображення" ніж "перетворення". Всяка реальність (подія, "рукотворний продукт", дія) - це не лише об'єкт "сам по собі", але і "ментальний конструкт" (слова, знакова, текстова конструкція), що створюється активністю психіки людини. Дещо посилюючи тезу, можна сказати, що, конструюючи і реконструюючи систему "живих рухів", людина переживає зіткнення і протистояння різних світів і реалій. Одночасно змінюється і збагачується його розуміння і бачення світу як такого - світу поза ним і світу всередині нього. При цьому матеріалом творчої обробки може бути власна психіка, сфера самосвідомості. Мабуть, має бути вироблена специфічна методологія вивчення цієї предметної сфери.

Як відомо, принципи антропоорієнтованої біомеханіки характеризуються проникненням методів однієї науки в предмет іншої. Ці принципи дозволяють досліджувати не стільки "стики наук" (пограничні області), скільки аналізувати внутрішні закономірності і "синергетичні вузли", що зв'язують воедино основні механізми побудови рухових дій як соціокультурного об'єкта. На рисунку представлені чотири пересічні сфери (психокінезіологічні глобули; від лат. globulus - "стиснені в клубок"), що відбивають не лише епістемологічну природу (регулятиви наукового пізнання), але і онтологічну суть "живих рухів" (гр. ontos - "спосіб буття", а не знання про нього). У контексті статті слід підкреслити, що тут нас цікавить "не світ задзеркала, а саме дзеркало", проблемне поле біомеханіки, механізми функціонування і розвитку "живих рухів". На наш погляд в концептуальний апарат психолого-педагогічної біомеханіки повинні входити поняття, принципи, закони, закономірності, що відбивають біофізичні механізми (технічне облаштування рухів) людини, соматопсихічні механізми (психобіомоторе відображення і регуляція "живих рухів"), семантичні механізми (нейролінгвістична смислова організація операційних систем рухів) і дидактичні механізми (проектно-технологічні оператори рухових дій). Зазначені механізми є "нульовим циклом" науково-теоретичного аналізу. Вони дозволяють вивчати "зовнішню" і "внутрішню" природу рухових дій людини в єдності всіх її аспектів - біофізичного, когнітивно-логічного, психосемантичного, культурно-діяльносного, технологічно-дидактичного тощо. Проблема співвідношення понять зовнішньої і внутрішньої діяльності, яка стала вже традиційною для методологічних робіт, набуває тут нового значення. Це вже не проблема співвідношення структур зовнішньої і внутрішньої діяльності, а проблема обґрунтування перетворених форм активності суб'єкта "живих рухів" як психічних новоутворень, функціонально-діяльносних за походженням, за структурою і за механізмами регуляції.

Відомо, що когнітивні структури проектно-рухового мислення людини (пам'ять, уява, мова, образ, тілопластика "живих рухів") нерозривно пов'язані між собою в системі діяльносно організованої свідомості. Слід підкреслити, що знання витягається не з об'єкта пізнання, а з діяльності людини з цим об'єктом. Знання як форма свідомості людини породжується не висновками, а такими його пізнавально-евристичними здібностями, як імагінативна (творча) уява, чуттєва або інтелектуальна інтуїція, уявний або практичний експеримент з об'єктом або його моделлю. Нині стає очевидним, що побудова концептуальних систем або теорій, а також сутності (логічні висновки), що виводяться є, по суті, справи "ментальними конструктами". Відомо, що людина не сприймає світ безпосередньо - він лише має деякі внутрішні репрезентації цього світу. Без ментальної репрезентації (предметна сфера сприйняття і мислення) не існує людських знань - останні виникають "у свідомості" і "для свідомості". Егорецепція (самосприйняття рухів) і екстероцепція (сприйняття предметного середовища діяльності) нероздільні. У "живих знаннях" утворюється сукупний психічний феномен - "сприйняття-дія" (Т. Bidell). Крім того, будь-яка модель об'єкта одночасно є також репрезентацією діючого суб'єкта, що пізнає, оскільки модель фіксує певне ставлення до світу або модельованого об'єкта і залучає до цього ставлення свого творця або користувача (M.W. Wartofsky). Якщо сфера соматопсихіки відбиває переважно механізми відображення дійсності ("відкриває те, що є"), то сфера психосемантики відбиває більшою мірою механізми породження нової реальності - світ виявляється таким, яким бачить його суб'єкт, які методи пізнання і перетворення він застосовує.

Зазначимо, що предметом діяльності педагога-тренера є не психосфера особи, а методи і способи роботи з людьми. Ефективність цих методів багато в чому пов'язана з єдністю описативної мови дослідника (див. рис.1 - сектор 9), прескриптивної мови педагога-технолога (сектор 7) та інтраспективної мови (від лат. intra - усередині) суб'єкта "живих рухів" (сектори 3, 4). Методи психокінезіології відбивають не об'єкт перетворення як такий, але способи діяльності людини з цим об'єктом (предметом діяльності) - ергатичні, функціональні і операційно-технічні механізми (сектори 1, 5, 10), різного роду ментально-рухові евристики (сектор 6) і "кейс-технології" (від англ. case - ситуація) у діях, що вимагають миттєвого реагування на ситуацію (сектор 2), перцептивний синтез і пластичні представлення (засоби вольової пластики - сектор 11), вербально-рухові коннотації (дія, що сполучає, і думка про ней - сектор 8), психомоторні семантичні (що пояснюють і технологічні) схеми дії (сектор 12).

Відомо, що "живі знання" про рухові дії антропоморфні - вони є не стільки тими або іншими біомеханічними параметрами, скільки характеристики людини в його діяльності (передусім рухово-відбивний, цілеспрямовано-знаковий і тілесний досвід). Це "сприйняття сприйманого" і "усвідомлення усвідомленого" (Д. Стюарт, Джоуль. Гібсон, Р.Л. Грегорі). Людина знає світ настільки, наскільки діє в нім - подумки і практично. Він реорганізує зовнішній світ у термінах особи, що творить простір сенсів (В. Лукіячук), і буде свої дії в термінах індивідуально-семантичного тезаурусу. Останній являє собою смислову організованість діяльносної свідомості - сукупність понять, категорій, тілесного досвіду, знань, рефлексій, використовуваних у різних ситуаціях діяльності і спілкування для досягнення особово значущого результату. Потік живої людської свідомості є семантично організованим нелінійним процесом, у якому смисловий соціокультурний зміст рухових дій (норми, установки, цінності в цій культурі) тісніше пов'язаний з їхніми інформаційними і енергетичними характеристиками, заданими від природи. Тому біомеханічна реальність незмінно з'являється перед нами трансформованою (ментально реорганізованою) нашими когнітивними здібностями, суб'єктною психофізикою, світоглядними позиціями, біо- і соціокодами, фільтрами сприйняття, "ментальним програмуванням", соціокультурним контекстом. Сама психіка мислиться вже не відображенням, а породженням взаємодії суб'єкта і об'єкта. Систематизація опрацьованого проектно-рухового досвіду полягає в переробці біомеханічних знань і так званих біосоматичних даних ("тілесно-чуттєвих тканинних" рухів) у системі психосемантичних даних (смислової організації освоєної рухової дії). "Ми маємо тут спайку дії і пізнання: це два боки однієї і тієї ж активності" (А.А. Ухтомский).

ВИСНОВКИ

Подальша розробка методів і способів педагогічної кінезіології має бути ґрунтована на єдності душі, тіла, інтелекту і діяльносно організованої свідомості людини не за принципом альтернативності, а за методом "бутстрепної взаємодії" (від англ. bootstrap -

"зав'язані"; тут - пошук внутрішньої зв'язаності). Автори виражають надію, що проведений аналіз методів і засобів діяльності орієнтованої біомеханіки дозволить фахівцям-практикам побачити перспективу своєї професійної діяльності, а дослідникам осмислити проблемне поле подальших досліджень.

У системі "Волева пластика" (нової наукової галузі, яка вивчає динаміку функціонального впливу на організм людини) предметом діяльності є волева екстропія - упорядкування енерготрат людини, в аспекті якої вибудовуються критерії та категорії інформаційно-кібернетичного статусу механізмів регуляції рухових дій. Розглядається системна конгруентність рухової дії, її продуктивність (векторна, термодинамічна тощо).

У наших ПОДАЛЬШИХ ПУБЛІКАЦІЯХ ми представимо структуру "Волевої пластики".

ЛІТЕРАТУРА

1. Донской Д.Д., Дмитриев С.В. Н.А.Бернштейн и развитие отечественной биомеханики// Теория и практика физ. культуры. – 1996. - №11. – С. 4-9.
2. Донской Д.Д., Дмитриев С.В. Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека// Теория и практика физ. культуры. – 1999. - №9. – С.2-6.
3. Гагин Ю.А., Дмитриев С.В. Духовный акмеизм биомеханики. – СПб., Изд-во Балт. пед. академии, 2000. – 308 с.
4. Дмитриев С.В. Учитесь читать движения, чтобы строить действия. – Н.Новгород, Изд-во НГПУ, 2003. – 178 с.
5. Дмитриев С.В. Биомеханика и дидактика: в поисках взаимодействия. – Н.Новгород, Изд-во СПб ГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2004 – 222 с.
6. Дмитриев С.В. От праксиса к логосу: междисциплинарные исследования в сфере биомеханики спорта// Теория и практика физ. культуры. – 2005. - №12.
7. Дмитриев С.В. Социокультурная теория двигательных действий спортсмена: Проблемы, поиски, решения. – Н.Новгород, Изд-во НГПУ, 2005. – 300 с.
8. Bulic E., Murawow I. Zdrowie czlowieka i jego diagnostyka. Efekty zdrowotne aktywnosci ruchowej. - Radom: Politechnica R. 2003. - 533 s.
9. Copyright A. Strength Training and Children's Health. / A. Copyright // the Journal of Physical Education, Recreation & Dance. March. – 2001. – №1 – P. 23-26.
10. Currie C Young People's Health in Context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study / C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal, V. Rasmussen // International Report from the 2001/2002 survey. : World Health Organization – Copenhagen, 2004.

Безмылов Н.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

ВЛИЯНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ НА ИТОГОВОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ БАСКЕТБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ В СОРЕВНОВАНИЯХ

Важным направлением совершенствования системы подготовки спортсменов в игровых видах спорта, является определение ключевых компонентов обеспечения и реализации соревновательной деятельности. Учитывая многоступенчатость и многообразие структуры соревновательной деятельности в баскетболе, необходимо детальное изучение и рассмотрение ее составляющих на разных уровнях, а также выявление тех действий игроков и команды, которые в первую очередь оказывают непосредственное влияние на успешное выступление в соревнованиях. Для изучения влияния отдельных игровых действий на эффективность итогового выступления в соревнованиях, были проанализированные данные соревновательной деятельности мужских и женских сборных команд, принимавших участие в матчах чемпионата мира 2014 года. В общей сложности были проанализированы данные 24 мужских (240 спортсменов) и 16 (150 спортсменок) женских баскетбольных команд. Проведенный корреляционный анализ позволил установить наличие статистически значимой корреляционной взаимосвязи между эффективностью реализации двух-очковых бросков в матче и итоговым выступлением команды ($r=-0,812$). Причем данная тенденция просматривается как для мужских, так и для женских команд. В то же время, для других бросковых показателей, такая зависимость не прослеживается. Среди технико-тактических действий, по которым также была выявлена достоверная взаимосвязь с итоговым выступлением, можно отметить: подбор мяча в защите, результативные передачи, потери мяча. Установлено, что большую часть очков в матче, команды набирают за счет двух-очковых бросков (50-60 %), на долю же трех-очковых бросков приходится всего 20-25 %. Впрочем, как показывают исследования, при пропорциональном росте процента реализации двух-очковых и трех-очковых бросков, дальние броски, становятся гораздо более эффективными для команды в матче.

Ключевые слова: соревновательная деятельность, система подготовки спортсменов, технико-тактические действия, игровые амплуа

Безмылов М. Вплив реалізації окремих техніко-тактичних дій на підсумковий виступ баскетбольної команди в змаганнях. Важливим напрямом вдосконалення системи підготовки спортсменів в ігрових видах спорту, є визначення ключових компонентів забезпечення і реалізації змагальної діяльності. Враховуючи багатоступеневість та різнобічність структури змагальної діяльності в баскетболі, необхідно більш детально вивчення та розгляд її складових на різних рівнях, а також визначення тих дій гравців і команди, які в першу чергу оказують безпосередній вплив на успішний виступ у змаганнях. Для вивчення окремих ігрових дій на ефективність підсумкового виступу у змаганнях, були проаналізовані дані змагальної діяльності чоловічих та жіночих збірних команд, які приймали участь в матчах чемпіонату світу 2014 року. У загальній кількості були проаналізовані дані 24 чоловічих (240 спортсменів) та 16 (150 спортсменок) жіночих баскетбольних команд. Проведений кореляційний аналіз дозволив встановити наявність статистично значущого кореляційного взаємозв'язку між ефективністю реалізації двух-очкових кидків у матчі та підсумковим виступом команди у змаганнях ($r=-0,812$). Причому дана тенденція