

МОДЕЛЬ ПСИХОМОТОРНО-РІВНЕВОЇ СТРУКТУРИ АКТИВНОСТІ ТА СВОБОДИ СУБ'ЄКТА

Анатолій ШИНКАРЮК

Copyright © 2008

Актуальність проблеми дослідження. Формування гуманістично спрямованої, духовно багатой та суспільно активної особистості зумовлюється цілою низкою соціальних і психолого-педагогічних чинників, серед яких вагоме місце посідають багаточисельні психомоторні дії. Моторика і психіка реально являють собою різні сторони активності людини, що забезпечують її свободу. У їх співвідношенні, як і в основній психофізичній проблемі, науковці вбачають то їх паралельне існування, то їх монізм, який теж розуміється по-різному. Водночас сам факт взаємовпливу психіки і моторики визнається більшістю психологів і потребує спеціального дослідження, передусім у предметному лоні загальної психології. У цьому взаємовпливі об'єктивується активність психіки, оскільки саме у психомоторних проявах встановлюється реальний зв'язок людини з навколишнім світом й уможливується його перетворення. Інакше кажучи, в рухах, діях, діяльностях і вчинках особистість виявляється як суб'єкт активності та свободи.

Розв'язання проблеми взаємовпливу моторики і психіки може бути реалізоване на підґрунті дослідження їх зародження, розвитку і функціонування у структурі рівнів побудови рухів.

Наукові передумови вивчення взаємовпливу моторики і психіки у структурі рівнів побудови рухів поступово визначалися у різноманітних дослідженнях, котрі були проведені І.М. Сеченовим [44], О.О. Ухтомським [50], М.О. Бернштейном [4] та багатьма іншими [1], а також у розвідках, які були здійснені такими представниками класичної психології, як М.М. Ланге [26], Л.С. Виготський [11], С.Л. Рубінштейн [42], О.М. Леонтьєв [27], Г.С. Костюк [25], О.В. Запорожець [16], Д.Б. Ельконін [63], Д.Г. Елькін [62], Ж. Піаже [36], В.А. Ромеєць [40] та іншими.

Сучасні вимоги до досліджень взаємовпливу моторики й активності психіки поступово ви-

значалися у дослідженнях таких відомих психологів, як А. Валлон [10], В.В. Давидов [14], О.Р. Лурія [30], К.К. Платонов. [38], Н.Д. Гордєєва [12], В.П. Зінченко [15], Є.П. Ільїн [18], В.В. Клименко [22], С.Д. Смірнов [45], В.О. Татенко [48], Б.Й. Цуканов [56] та ін.

У спеціальних галузях психології фізичного виховання і спорту та психології праці важливі передумови становлення наукового підходу до розуміння закономірностей взаємовпливу психіки і моторики розроблялись у дослідженнях М.П. Гуменюк [13], В.В. Клименка [21; 23], Є.О. Климова [24], Г.В. Ложкіна [29], О.Р. Малхазова [33], В.П. Озерова [35], Н.А. Розе [39], М.В. Савчина [43], Є.М. Суркова [46], Ю.Л. Трофімова [49], В.С. Фарфель [51], В.В. Чебишева [57] та інших.

Актуальність дослідження ґрунтується також на думці О.М. Леонтьєва, висловленої ним у роботі "Діяльність. Свідомість. Особистість": психологічний аналіз діяльності полягає не у виділенні з неї її внутрішніх психічних елементів для подальшого поодиночного їх вивчення, а в тому, щоби ввести у психологію такі одиниці аналізу, які містять у собі психічне відображення у його невід'ємності від породжуючих його і ним опосередковуваних моментів людської діяльності [28]. В нашій роботі це – *психомоторні функціональні органи*, у яких беруть участь різні рівні побудови рухів і які забезпечують реалізацію активності та свободу суб'єкта.

Виходячи з важливості зазначених питань, недостатності їх розробленості в сучасній психологічній науці як у теоретичному, так і в експериментальному аспектах, а також їх виняткового значення для психологічної та педагогічної практики, й було обрано тему дослідження.

Мета – теоретично й експериментально визначити закономірності та механізми взаємовпливу моторики і психіки у структурі рівнів побудови рухів та умови прояву психомоторної активності і свободи суб'єкта. Водно-

час одним з **головних завдань** було обґрунтувати та розробити підходи до діагностики психіки за показниками моторики, досягнення м'язової релаксації, навчання моторних навичок відповідно до задіяних рівнів психомоторної активності та їх орієнтувально-дослідницьких рухів.

Коло похідних **завдань дослідження** було таким:

- розробити теоретико-експериментальні підходи до вивчення проблеми взаємовпливу моторики і психіки у структурі рівнів побудови рухів;
- з'ясувати особливості функціонування психомоторних рівнів, що надбудовуються у розвитку як основа активності та свободи суб'єкта;
- охарактеризувати єдність розвитку моторики та активності психіки в онтогенезі дитини;
- визначити вплив зменшення ступенів свободи рухів на психомоторну активність суб'єкта на різних рівнях побудови рухів;
- з'ясувати залежність результатів діагностики психомоторики від того, який рівень побудови рухів є провідним у вибраній діагностичній дії;
- розкрити вплив вибору шляху досягнення м'язової релаксації через різні рівні побудови рухів на подолання ситуативної тривожності людини;
- запропонувати підхід до застосування системи координаційних “підказок” у процесі навчання моторним діям на основі функціонування ієрархії рівнів побудови рухів.

Об'єктом дослідження є процес взаємовпливу моторики і психіки, який наявний у філогенезі, в нормативному та патологічному онтогенезі, а також присутній у функціонуванні психомоторики.

Предмет дослідження – змодельований взаємовплив цілісної сукупності різнопланових моторних можливостей, для яких провідними є різні рівні побудови рухів та активності психіки і свободи суб'єкта.

Авторська концепція. Сучасний етап розвитку загальної психології характеризується баченням взаємовпливу моторики (як об'єктивного) і психіки (як суб'єктивного) в їх органічній єдності. Це означає, що протилежність між цими феноменами не є абсолютною, оскільки між ними зберігаються взаємопереходи, які, власне, й унеможливають ту чи ту “однобічність”. Відтак є потреба відмовитися від суто зовнішнього зіставлення психічних фактів і характеристик моторики, а натомість детально розкрити зміст їх взаємопереходів. Один із шляхів дослідження цього змісту як процесу переходу об'єктивного в суб'єктивне і навпаки – *аналіз етапів розвитку психомоторики тварин і людини.*

Теоретико-методологічною основою вивчення взаємовпливу моторики і психіки у філота онтогенезі є уявлення про те, що психіка об'єктивується у функціональних органах як тимчасових поєднаннях сил, котрі спроможні здійснювати певне досягнення, і саме в них біодинамічна тканина живого руху одночасно стає і його чуттєвою тканиною. Конкретний процес перетворення зовнішнього у внутрішнє визначається тим, яка смислова структура дій, які рівні і ділянки центральної нервової системи з їх аферентними й еферентними синтезами задіяні, яка особливість долучення опорно-рухового апарату до динамічного і кінематичного поля рухів.

Розвиток психомоторики живих істот значною мірою пов'язаний із розвитком їхньої активності та свободи. Без останніх реалізація рухової функції взагалі неможлива, тому що рухи живих організмів відбуваються за умов динамічних змін зовнішнього простору і часу та силового поля дій. Водночас чим вище знаходиться організм на еволюційних щаблях розвитку, тим складніша будова його опорно-рухового апарату. Все разом спричиняє неоднозначність між м'язовими напруженнями, які об'єктивують образ потрібної дії, та реальними рухами. Отож для адекватної об'єктивації психіки в рухах, за умов вищезазначених збиваючих факторів, потрібні постійні корекції на ґрунті зворотного зв'язку за схемою кола. Інакше кажучи, стандартні штампи в управлінні рухами неспроможні забезпечити результат бажаного майбутнього, досягнення якого можливе тільки за наявності певної активності та свободи в керуванні психомоторними діями.

У цьому аналітичному контексті розвиток психомоторики у суб'єктів активності може розглядатись як процес утворення нових функціональних органів, котрий базується на тому, що реалізація поведінки у тварин і діяльності у людини закономірно передбачає генерацію надлишкових пізнавальних і регуляторних гіпотез щодо конкретної ситуації. У вже сформованих функціональних органах поступово з'являються все нові й нові елементи, які, накопичуючись, можуть бути долучені до управління діями за змінних умов на певних етапах філо- чи онтогенезу в оновлених біосоціальних обставинах, що буде свідчити про утворення якісно нових функціональних органів. Останні водночас будуть новими рівнями, ступенями свободи суб'єкта активності, тому в них міститимуться і накопичуватимуться елементи, з яких почнуться наступні етапи розвитку.

У філогенезі тварин і людини принципово нові ступені моторних можливостей і свободи взаємопов'язані з активністю психіки. Нові функціональні органи у філогенезі утворювались з надбудовою рівнів нервової системи з їх якісно вищими орієнтувально-дослідницькими спроможностями, а в онтогенезі людини це загальновідомі психомоторні новоутворення, котрі реалізуються у процесі дозрівання нервової системи і соціалізації дитини в орієнтувально-пошуковій активності. Всі живі організми прагнуть бути суб'єктами власної активності. Водночас активність і свобода мають як внутрішні (суб'єктивні), так і зовнішні (об'єктивні) детермінанти, які у взаємовпливах психіки і моторики взаємопереходять. Проте є закономірною тенденція збільшення вагомості внутрішнього спричинення активності над зовнішніми чинниками як у філо-, так і в онтогенезі. Однак, і тварини, і людина завжди залишаються і залежними, і самодостатніми одночасно.

Отже, *центральною ідеєю* концепції дослідження є теза про те, що взаємовплив моторики і психіки відбувається у функціональних органах, можливості яких залежать від задіяних рівнів і ділянок мозку та керованої ними орієнтувально-дослідницької активності. У цих органах об'єктивується психіка, а їх розвиток неодмінно потребує свободи і сам породжує нові ступені активності та свободи суб'єкта. Викладені психологічні аспекти утворюють основу підходу до взаємовпливу моторики й активності психіки, проте не вичерпують усіх його характеристик, оскільки мають бути доповнені конкретними розробками відповідних діагностичних, корекційних і навчальних технологій.

Гіпотеза дослідження:

а) взаємовплив моторики і психіки у процесах філогенезу та онтогенезу характеризується, з одного боку, зростанням моторних можливостей живих істот, а з другого – зростанням активності психіки та свободи у їх неподільній єдності; на кожному новому рівні психомоторних можливостей суб'єктів активності утворюються нові ступені їхньої свободи;

б) у філогенезі надбудовується, а в онтогенезі дозріває ієрархія рівнів нервової системи, що керує рухами, або ієрархія рівнів побудови рухів, що функціонально реалізується в орієнтувально-пошуковій діяльності; психіку доцільно вивчати як орієнтувально-дослідницьку діяльність і, відповідно, зростання спроможності до неї як у філо-, так і в онтогенезі, можна трактувати як зростання активності психіки;

в) об'єктивація психіки відбувається у функціональних органах як тимчасових поєднаннях сил, котрі спроможні здійснити певне досягнення; системне уявлення про функціональні поєднання психічних процесів, які забезпечують смислову структуру дій та їх гностичне, мотиваційне і регуляторне обслуговування з тими чи іншими рівнями і ділянками нервової системи та із специфічно-своєрідним задіянням опорно-рухового апарату в динамічному і кінематичному полі рухів, може бути покладене в основу пошуку шляхів оптимізації психомоторної активності;

г) відповідно до смислу дії функціональні органи, котрі забезпечують її реалізацію, включають провідні конкретні рівні побудови рухів з їх загальними та індивідуально притаманними окремому суб'єкту активності орієнтувально-дослідницькими можливостями; результати діагностики психіки за показниками моторики будуть залежати від того, який рівень є провідним для діагностичної дії;

г) від особливостей ієрархії рівнів побудови рухів, що задіюються у функціональному органі психомоторики, сформованому для досягнення м'язової релаксації, залежатиме ефективність подолання негативних психічних станів;

д) спеціально створені у процесі навчання штучні умови зміни кінематичних і динамічних характеристик дії з метою використання їх як координаційних “підказок” для запам'ятовування і наступного використання способу вирішення психомоторного завдання під час виконання дії за стандартних обставин доцільно застосовувати з урахуванням ієрархії рівнів побудови рухів.

Методологічною основою дослідження є: філософське вчення про сутність руху, взаємодії, відображення; вчення про діалектичний взаємозв'язок суб'єктивних та об'єктивних чинників розвитку психіки; вихідні принципи психологічної науки (детермінізму, єдності психіки і діяльності, розвитку психіки, відображення, системно-структурний принцип); положення вікової і педагогічної психології щодо провідної ролі діяльності та спілкування у розвитку особистості.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої у роботі мети застосовувалися загальнонаукові методи теоретичного та емпіричного дослідження, а саме був використаний комплекс методів, що охоплював теоретичний аналіз літератури з досліджуваної проблеми [58].

У констатувальному та формуальному експериментальних дослідженнях застосовувалися методики визначення: спроможності особистості до перебудови психомоторного

стереотипу письма, за К.К. Платоновим [37] (модифікація); результативності моторних дій, для яких провідними є різні рівні побудови рухів, за М.О. Бернштейном [3]; результативності природних моторних дій дітей (біг 10 м, стрибки в довжину з місця, метання торбинок з піском на дальність); участі моторики у письмі, за О.Р. Лурія [30] (модифікація); ситуативної тривожності, за Ч.Д. Спілбергером [64]; сили процесу збудження нервової системи, за Є.П. Ільїним [19] (модифікація); результатів у стрибках у довжину з розбігу, у підтягуванні на перекладині [59; 60].

Наукова новизна одержаних результатів:

уперше у психологічному дослідженні обґрунтовані теоретичні засади взаємовпливу зростання моторних можливостей і активності психіки у філо- та онтогенезі шляхом утворення нових ступенів психомоторної свободи суб'єктів активності на основі рівнів побудови рухів;

дістало подальший розвиток положення про участь ієрархії рівнів побудови рухів у функціонуванні психомоторики і психіки як орієнтувально-дослідницької діяльності, зростання спроможності до якої у філо- та онтогенезі є показником збільшення активності психіки;

вперше встановлена участь рівнів побудови рухів та орієнтувально-дослідницької діяльності у функціональних органах, котрі забезпечують реалізацію рухової функції людини, її психомоторної активності та свободи і в яких відбувається об'єктивація психіки;

уточнено вплив ефективності орієнтувально-пошукової активності, яка визначає спроможність суб'єктів до перебудови психомоторного стереотипу письма на найвищому кортикальному рівні Е на результативність виконання ними трудової і спортивної діяльності;

поглиблено уявлення про вікові особливості спроможності до перебудови психомоторного стереотипу письма, провідним для якого є рівень Е;

вперше одержано підтвердження, що довільне обмеження ступенів свободи рухів у суглобах може збільшувати кількість помилок при писемному мовленні у дітей другого класу та збільшувати ситуативну тривожність у юнаків.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що:

у психологічному дослідженні взаємовпливу моторики і психіки послідовно реалізовано філософські положення про рух, взаємодію, відображення, що забезпечує єдність загальнопсихологічного підходу до вивчення рухів (як об'єктивного) і психіки (як суб'єктивного) у структурі рівнів психомоторики;

з'ясовано особливості взаємозв'язку між свободою суб'єкта активності та реалізацією ним моторної функції, що уточнює психологічний зміст категорії активності та її зв'язок з іншими категоріями психології;

розкрито концептуальні засади створення теоретичних моделей функціональних органів об'єктивації психіки, на основі чого уможливується більш ефективна оцінка орієнтувально-дослідницьких спроможностей суб'єкта активності на різних рівнях побудови рухів;

теоретично обґрунтовано перспективи, методичні та психолого-технологічні засади дослідження і внесення змін у розуміння психомоторно-рівневих можливостей людини.

Практичне значення дослідження. Запропоновано та психологічно обґрунтовано підхід до діагностики психомоторики відповідно до того, який рівень побудови рухів є провідним для застосованої в методиці діагностичної дії. У процесі дослідження апробована система методів і прийомів діагностики координаційних характеристик психомоторики на різних рівнях побудови рухів. Її впровадження у практику роботи психолога дозволить порівнювати функціональні можливості психомоторики суб'єкта активності на різних рівнях. Виявлені в дослідженні особливості взаємовпливу моторики і психіки дають змогу досягати м'язової релаксації та подолання негативних психічних станів шляхом вибіркового впливу на різні рівні побудови рухів. Отримані результати уможливають диференціацію в застосуванні педагогічно доцільних впливів залежно від того, на який рівень побудови рухів вони спрямовані як координаційні "підказки" під час навчання моторних навичок. Отримані прикладні результати готові до застосування у практичній психології.

Результати дослідження можуть бути використані викладачами вищих навчальних закладів різних рівнів акредитації у процесі викладання загальної психології, вікової та педагогічної психології, психології фізичного виховання і спорту, психології праці, палеопсихології, зоопсихології, психодіагностики та психокорекції, зокрема, у з'ясуванні питань об'єктивації психіки в моторних діях, для яких провідними є різні рівні побудови рухів. Готовність результатів доведена впровадженням їх як в освітню, так і у психологічну практику.

1. Теоретико-методологічні засади взаємовпливу моторики і психіки у структурі рівнів побудови рухів. На цьому етапі дослідження вирішувалося завдання розглянути стан дос-

лідження даної проблеми вітчизняними та зарубіжними психологами, подати загальну характеристику руху, відображення і взаємодії, провести аналіз розуміння взаємозв'язків моторики і психіки в історії психології в контексті основної психофізичної проблеми та понять “внутрішнє” і “зовнішнє”, “активність” і “свобода”.

Вивчення витоків взаємозв'язків моторики і психіки дало змогу обґрунтувати положення, що рух є способом існування матерії, що має нескінченну кількість динамічних форм своєї структурної організації, кожна з яких неподільно пов'язана зі спроможністю до саморозвитку, характеризується багатоманітністю властивостей і взаємодій. Взаємодія – універсальна форма руху, процес взаємовпливу речовин і полів, для кожної з яких притаманна своя якісна визначеність. М'язовий рух (моторика) забезпечує внутрішнім органам і системам виконання їх функцій та переміщення тіла і його ланок у просторі, за допомогою яких живі істоти взаємодіють із навколишнім середовищем, а для людини – це не тільки природа, а й соціум.

У процесі взаємодії реалізується відображення як загальна якість матерії, а її розвиток, характеризуючись ускладненням організації і руху, створив передумови для психічного відображення. Саме поняття “відображення” О.М. Леонтьєв [27] вважає ключовим для теоретичної психології, що вимагає проведення психологічних досліджень розвитку та функціонування моторики і психіки на засадах їх обоюсторонніх взаємовпливів. Так, В.В. Давидов і В.П. Зінченко [15] підкреслюють, що поняття про детермінацію за метою і поняття про універсальність рухів здушеного тіла, яке організоване за формою інших тіл, мають бути покладені в основу психологічного вивчення природи психіки. Водночас буде помилкою визначати “психічну діяльність” як “моторну”, адже рухи, як і мозок, – засадничі умовами виникнення, розвитку і функціонування психіки. З погляду С.Л. Рубінштейна [41; 42], любить і ненавидить, пізнає і змінює світ не мозок, а людина. Такої ж думки дотримується В.О. Татенко [47; 48], котрий вважає, що психічна діяльність має свою власну природу і свої закономірності, є вищим виявом психічної активності, яка у своєму генезисі як форма відображення і саморегуляції “знімає”, діалектично “заперечує” біологічну форму, приходять їй на зміну. Моторика ж, на нашу думку, – це той місток, який поєднує матеріальне та ідеальне, об'єктивний світ і суб'єктивну

психіку, нервово-фізіологічне і психічне [59; 61].

Зауважимо й такий момент. М.О. Бернштейн [3; 5], досліджуючи нервово-фізіологічні механізми керування рухами, прийшов до висновку, що їх доцільно розглядати відповідно до задіяних рівнів нервової системи, які надбудовувались у філогенезі та надавали живим істотам можливість вирішувати нові класи психомоторних завдань (рубро-спинальний рівень палеокінетичних регуляцій А – збереження пози; таламо-палідарний рівень стандартних рухів і штампів В – узгодження роботи десятків і сотень м'язів у “схемі тіла”; пірамідно-стріарний рівень просторового поля С – узгодження рухів із зовнішнім простором). У зв'язку з цим доречно висвітлити питання взаємовпливу еволюції моторних можливостей та активності психіки.

На основі теоретичного аналізу порівняльної анатомії і фізіології тварин та даних зоопсихології і етології підкреслимо, що у філогенезі живих організмів удосконалюються особливості будови опорно-рухового апарату і нервово-фізіологічні системи управління ним, з одного боку, й психічне відображення, котре взаємопов'язане з руховою функцією, – з другого. Загалом взаємозумовленість зростання моторних можливостей та активності психіки у тварин є одним із стратегічних напрямків їх розвитку, який має місце, починаючи від найнижчих і завершуючи найвищими формами життя [20; 55].

Результати теоретичного аналізу археологічних джерел і даних палеопсихології та розкодування інформації, закладеної у матеріальних залишках психомоторної активності суб'єктів у процесі формування генетичної програми роду “Номо”, дають підстави констатувати, що надбудова рівнів регуляції рухів (тім'яно-премоторний рівень предметних дій D – узгодження рухів із топологічними властивостями предметів людської культури; найвищий кортикальний рівень E – забезпечення мовлення і письма) продовжувалась у неподільному взаємозв'язку із зростанням психомоторної активності та свободи.

Аналіз наукових фактів, накопичених в археології, етнографії та соціальній психології, реконструкція історії первісного суспільства, дають підстави стверджувати, що розвиток психомоторних можливостей людини у філогенезі протікає у природній єдності з удосконаленням знарядь праці, засобів пересування, умов відпочинку, засобів навчання тощо [32]. До того ж джерела цього вдосконалення знаходяться вже не у змінах морфологічних

властивостей людини, а у засвоєнні нею суспільно-історичного досвіду. Накопичуються знання про психомоторику, досвід її діагностики та корекції. Водночас дозрівання рівнів побудови рухів і рухового апарату дитини в онтогенезі утверджується однією з умов накопичення індивідуального психомоторного досвіду як у нормі, так і при патології [31].

2. Функціонування рівнів побудови рухів людини, котрі сформувались у розвитку як основа психомоторної активності та свободи.

На цьому етапі дослідження ставилося завдання – дослідити взаємозв'язок між спроможністю до перебудови моторного стереотипу письма, провідним для якого є найвищий кортикальний рівень Е побудови рухів, та успішністю людини в трудовій діяльності.

У цій серії експериментів брало участь 210 досліджуваних – учнів професійного ліцею (юнаки 17-18 років). Було створено три рівночисельні групи обстежуваних. До першої групи увійшли ті, хто з практики і виконання кваліфікаційної роботи мали задовільні оцінки, до другої – добрі оцінки, а до третьої – відмінні.

Всі обстежувані отримували інструкцію, згідно з якою перед ними розташовували аркуш паперу, у верхній частині якого розміщено п'ять пронумерованих однакових прямих ліній. На кожній з них вони записували диктовану експериментатором фразу. Писати потрібно було зі звичайною швидкістю і зручним розміром літер. Там, де цифра 1, записували “Писати потрібно акуратно”, 2 – “Писати потрібно швидше”, 3 – “Токарю потрібна координація рухів”, 4 – “Сьогодні йде сильний дощ”, 5 – “Середнє профтехучилище”. При цьому у протоколі експериментатор фіксував час, витрачений на запис усіх фраз.

Після цієї частини досліду обстежувані отримували завдання переписати кожен фразу між відповідними хвилястими лініями. Писати потрібно було так, щоб кожна літера доторкалася і до нижньої, і до верхньої лінії, тобто не допускаючи пробілів і перетинань. Розміри літер увесь час мали змінюватися. Літери у слові мали бути зв'язані одна з одною, причому писати треба було, відриваючи олівець від паперу не частіше, ніж звичайно, не швидше, але й за змогою, не повільніше, ніж у записах на прямих. Між записами фраз потрібно було намагатися не допускати втрат часу. Час написання фраз між хвилястими лініями фіксувався. Підраховувалася загальна кількість пробілів та перетинань як помилки координації. До того ж вираховувався час ко-

ординації. Для цього від часу виконання основного завдання віднімали час записів фраз “своїм почерком”.

Експериментально встановлена наявність безпосередньої залежності між успішністю в оволодінні трудовими навичками і можливостями здійснювати перебудову психомоторного стереотипу письма. Різниця середніх арифметичних показників часу координації у першій ($180,81 \pm 1,31$ с) та другій ($175,74 \pm 1,07$ с) групах статистично достовірна $P < 0,01$. Статистично достовірна різниця і між відповідними показниками досліджуваних другої та третьої ($162,87 \pm 0,64$ с) груп $P < 0,001$. Різниця середніх арифметичних показників помилки координації рухів першої ($93,4 \pm 2,49$) та другої ($50,07 \pm 1,65$) груп теж статистично достовірна $P < 0,001$. Статистично достовірна різниця і між цими показниками у досліджуваних другої і третьої ($44,2 \pm 1,85$) груп $P < 0,05$. Пояснюється це тим, що і для праці, і для перебудови психомоторного стереотипу письма потрібна така орієнтувально-пошукова активність суб'єкта, яка надає йому більшої процесуальної свободи в діяльності. А оскільки провідним у виконанні трудових дій є рівень D, а у виконанні письма – рівень E, то отримані результати також доводять, що між психомоторними рівнями активності та свободи суб'єкта існує функціональний взаємозв'язок і субординація.

На цьому етапі експериментування розглядалися обрядова активність, фізичне виховання і спорт як засоби збільшення психомоторного досвіду людини у структурі функціонування ієрархії рівнів побудови рухів. Зафіксовано взаємозв'язок між спроможністю до перебудови психомоторного стереотипу письма та успішністю особи у спортивній діяльності. Було створено три групи спортсменів – чоловіків 18-23 років (перша група – 100 спортсменів-новачків і III розряду, друга – 80 спортсменів II розряду, третя – 80 спортсменів високої кваліфікації). Всі досліджувані (як і учні професійного ліцею) виконували завдання на перебудову психомоторного стереотипу письма.

Отримані результати в досліджах зі спортсменами різної кваліфікації переконливо доводять, що у процесі формування й удосконалення психомоторних навичок спроможність до орієнтувально-дослідницьких рухів відіграє не менш важливу роль, аніж здатність закріплювати засвоєні дії. Різниця між середніми арифметичними показниками часу координації (відповідно $163,7 \pm 0,44$ с; $156,85 \pm 0,48$ с; $149,65 \pm 0,98$ с) та помилки координації (аналогічно $58,3 \pm 1,0$; $31,2 \pm 1,23$; $22,7 \pm 0,59$) у пред-

ставників різних груп спортивної кваліфікації є достовірною.

Отже, у процесі спортивного тренування розвиваються здібності до пошукових спроб та відбору ефективних шляхів об'єднання рухів у дії, до утворення сенсорних синтезів, прийомів центрального регулювання, що загалом дозволяє зменшити загальне м'язове напруження та досягти бажаної свободи рухів у суглобах, й у підсумку використати реактивні та інерційні сили для вирішення смислових завдань дій.

Також на цьому етапі досліджувалися індивідуальні особливості психомоторних можливостей суб'єктів у виконанні дій, які у ролі провідних мають різні рівні побудови рухів. Була створена група обстежуваних, у яку увійшли 84 студентки університету (віком 18–20 років). Їхні координаційні можливості при виконанні психомоторних дій, провідним для яких є рівень А, вивчалися за показниками спроможності утримувати статичну рівновагу (середній показник групи $22,19 \pm 0,85$ с). На рівні В для розпізнавання координаційних можливостей досліджували здатність кожного точно відтворювати ходьбу на 7 метрів без зорового контролю (середній показник $17,2 \pm 1,0$ см). Відповідно на рівні С – інформативним був стрибок на задану орієнтиром відстань (середній показник $4,3 \pm 0,24$ см); на рівні D – показовим був маніпуляційний тест “монтаж-демонтаж” (середні показники такі: змонтовано – $25,5 \pm 0,22$, демонтовано – $20,1 \pm 0,31$); на рівні Е – наочною була перебудова моторного стереотипу письма (середні показники наступні: помилка координації – $49,2 \pm 1,31$, час координації – $152,3 \pm 2,83$ с).

Є підстави констатувати, що рівні побудови рухів, які надбудовувались у філогенезі, дозволяють вирішувати нові класи психомоторних завдань, причому кожен з них забезпечує певні процесуальні можливості вияву активності та свободи живих істот. Отож, самі класи смислових психомоторних завдань (наприклад, збереження пози, узгодженість рухів у “схемі тіла”, їх згармонування із зовнішнім простором та із топологією предметів людської культури, сенсорно-моторне забезпечення мовлення і письма) відображають відповідні рівні психомоторної структури активності людини. Водночас психомоторна активність так чи інакше забезпечує зреалізування відображувальної і регуляторної функцій психіки, й насамперед задля збільшення свободи суб'єкта як у дії рушійних сил, так і в активації його процесуальних можливостей.

Експериментально встановлено, що координаційні можливості людини стосовно керування моторними діями, для яких провідними виявляються різні рівні побудови рухів, у одних і тих же обстежуваних, порівняно із середніми арифметичними показниками групи, різні, що наочно підтверджують психомоторні профілі. Так, якщо досліджувана В-а Б. є одним з лідерів у збереженні статичної рівноваги (на рівні палеокінетичних регуляцій), а в точності стрибка на задану орієнтиром відстань одержала результати близькі до середніх (рівень просторового поля), то в показниках маніпуляційного тесту (рівень предметних дій) і в показниках перебудови стереотипу письма (найвищий кортикальний рівень) має значно гірші результати. У досліджуваній С-к З., навпаки, найгірші показники в утриманні статичної рівноваги.

3. Вікові особливості активності та свободи дитини і накопичення індивідуального психомоторного досвіду. На цьому етапі дослідження ставилося завдання охарактеризувати єдність розвитку моторики й активності психіки та свободи дитини в онтогенезі на основі дозрівання рівнів побудови рухів і соціалізації.

На засадах теоретичного аналізу і спостережень за 12 дітьми від народження до року констатуємо, що існує неподільна єдність моторних, пізнавальних та емоційних виявів психіки. У діях чи, власне, діями породжується психіка. А це означає, що в діях зливаються чуттєві враження, котрі є внутрішніми та ініціюють активність, і чуттєвості, які спричинюються зовнішніми впливами. Отримавши можливість вільно рухатись, дитина завжди радіє їй, а будь-які умови сковування цієї активності викликають негативні емоції. У зв'язку з цим усі психомоторні новоутворення дитячого віку можуть розглядатися як нові ступені процесної свободи, якими оволодіває юна особистість на основі природно-фізичних умов дозрівання рівнів побудови рухів за наявних соціально-історичних обставин розвитку і власних інтенцій.

На засадах теоретичного аналізу і спостережень (за дітьми у віці від 1 до 6 років), а також за результатами констатувального експерименту щодо визначення психофізичних можливостей дітей від 3 до 6 років у базових природних діях (біг, стрибки, метання) є підстави сформулювати таке узагальнення: розвиток психіки дитини визначається фактами, серед яких одне з провідних місць посідає її спроможність до рухової активності. При цьому оволодіння новими психомоторними

можливостями відбувається у спільній діяльності малюка з дорослими, з одного боку, що надає йому більшої свободи і самостійності, яку він намагається всіляко відстоювати, – з іншого. І без спільної діяльності, і без свободи розвиток психомоторики малюка неможливий. Інакше кажучи, потрібне оптимальне поєднання групового діяння і свободи власних дій дитини – від народження до юнацької зрілості.

Для вивчення вікових особливостей спроможності школярів до перебудови психомоторного стереотипу письма було створено три групи обстежуваних. Перша група була організована з 80 учнів IV класів, друга складалася з 80 учнів VII класів, до третьої увійшли 80 учнів XI класів. Досліджувані всіх трьох груп спочатку виконували написання п'яти фраз на прямих лініях та між хвилястими лініями. Результати фіксувалися. Далі проводився формувальний експеримент, який продовжувався п'ять занять, котрі проводилися з інтервалом у два дні. На кожному занятті досліджувані п'ятиразово повторювали написання всіх п'яти речень між хвилястими лініями. Після формувального експерименту, вже для визначення змін, що відбулися у психомоториці обстежуваних під його впливом, учасники всіх трьох груп знову виконували написання п'яти фраз на прямих лініях та між хвилястими лініями.

За п'ять занять середній показник помилки координації рухів в учнів молодших класів зменшився з $62,81 \pm 1,02$ до $57,73 \pm 0,92$. Різниця між середніми арифметичними статистично достовірно $P < 0,001$. В учнів 11 класів цей показник зменшився з $59,57 \pm 0,92$ до $56,39 \pm 0,8$, різниця між середніми значеннями помилки координації також статистично достовірна $P < 0,05$. В учнів 7 класів результат також покращився з $62,19 \pm 0,89$ до $60,55 \pm 0,84$, але різниця між показниками виявилася статистично недостовірною.

Отримані експериментальні факти доводять, що найбільші можливості для удосконалення психомоторних функцій спостерігаються в учнів IV класів. Головним індикатором здатності керування власними діями при цьому можна вважати спроможність розрізняти мінімальні зміни кінематичних і динамічних характеристик рухів на основі орієнтувально-пошукової активності. Ця спроможність одночасно є й умовою свободи реалізації рухової функції людини взагалі. Діти, обдаровані у психомоторному плані, здатні швидко збільшувати свої можливості диференціювати параметри власних дій, легко формувати нові навички і перебудовувати їх за змінних обставин життєактивності.

Отже, в онтогенезі постійно зростає кількість засвоєних дій (ступенів) на кожному з рівнів психомоторної активності та свободи, що знову ж таки збільшує процесуальні можливості свободи діяльності дитини. Водночас для зреалізування активності свобода суб'єкта не може бути безмежною як в організмичній чи соціальній детермінації, так і у власних інтенціях психіки. Більше того, необмежена свобода знищує саму активність. Остання втрачає чи нехтує у своєму змісті за таких умов протиріччя між внутрішніми і зовнішніми спонуканими. Натомість свобода набуває форми цільового спричинення задля активності дитини, коли вона створює умови, якими та як особистість здатна оволодіти і скористатися для гармонійного розгортання своїх можливостей.

4. Взаємовплив зменшення ступенів свободи рухів і зниження психомоторної активності на різних рівнях. На цьому етапі дослідження вирішувалося завдання розкрити особливості впливу обмеження ступенів свободи рухів в учнів II класу на ефективність виконання дій письма, провідним для яких є рівень E.

В дослідженні брали участь 77 учнів других класів. У першому досліді діти писали диктант відповідно до програми з української (рідної) мови. В сумарному підсумку всі учні допустили 163 помилки, усереднено $2,12 \pm 0,13$ помилки на одного учня.

В другому досліді, який проводився через три дні, всі учні писали аналогічний за складністю диктант із затиснутим між зубами язиком. За цих умов учні разом допустили 328 помилок, усереднено $4,26 \pm 0,2$ помилок на кожного. Відтак отриманий нами показник погіршення грамотності письма в дітей у ситуації задіяння їхньої артикуляції розходиться з результатами, наведеними свого часу О.Р. Лурія, де кількість помилок зросла ушестеро. Проте наявність самого факту долучення моторики артикуляції до процесу письма не викликає сумнівів, хоча різниця між середніми арифметичними показниками кількості помилок у першому і другому досліді є статистично достовірною при $P < 0,001$.

У третьому досліді, який проходив через три дні після другого, ті ж 77 дітей писали диктант, що за складністю був аналогічний попереднім. Крім того, що другокласники утримували язик, затиснувши його між зубами, вони ще повинні були тримати один аркуш паперу, стиснутим між колінами, а другий – ліктем суглобом лівої руки (вільної від письма) і тулубом. Такі умови написання

тексту диктанту ще більше ускладнили виконання завдання, і діти разом допустили 401 помилку, усереднено $5,21 \pm 0,25$ помилки на кожного. Різниця між середніми арифметичними показниками кількості помилок у другому і третьому досліді виявилася статистично достовірною при $P < 0,01$.

Безперечно, що і в другому, і в третьому дослідницьких зрізах діє механізм розподілу уваги між різними завданнями суб'єкта активності. Проте треба зауважити, що безперечним є і той факт, що у виконанні всіх завдань, між якими потрібно розподіляти увагу, бере участь руховий аналізатор як єдине ціле (писати слова, утримувати язик затиснутим між зубами, аркуші паперу затиснутими між колінами і ліктевим суглобом руки та тулубом). Отож зміна умов роботи саме рухового аналізатора (зменшення ступенів свободи рухів) істотно впливає на ефективність письма. Водночас варто безапеляційно наголосити, що для виконання навички письма в учнів II класу більш важливою є участь м'язів артикуляції, ніж участь м'язів опорно-рухового апарату, незадіяних безпосередньо до процесу письма. Останнє узагальнення підтверджується і зростанням кількості помилок другокласників при зростанні складності експериментальних завдань.

На цьому етапі також ставилася ціль розкрити особливості впливу обмеження ступенів свободи рухів у суглобах на ситуативну тривовжність (СТ) учнів професійного ліцею. Задля цього була організована група обстежуваних з 78 учнів (юнаків 18 років). У них вимірювалася СТ за опитувальником Ч.Д. Спілбергера. Потім юнаки сідали на стілець, переплітали пальці рук і закладали їх за голову, послідовно напружуючи м'язи кистей, передпліч, пліч і верхньої частини тулуба. Вони утримували м'язову скутість протягом трьох хвилин. Після цього в кожного з них знову вимірювали СТ.

Експериментально доведено, що довільне статичне напруження м'язів й утримання його упродовж трьох хвилин викликає збільшення СТ суб'єктів активності – з $37,62 \pm 0,53$ до $40,31 \pm 0,8$ бала. Різниця середніх арифметичних є статистично достовірною при $P < 0,01$. Водночас важливо підкреслити, що ефект збільшення СТ під впливом довільної скутості м'язів спостерігався у 61,54% досліджуваних (від 1 до 13 балів), а у 15,38% з них цей показник залишався сталим, тоді як у 23,08% СТ знизилася (діапазон від 2 до 4 балів).

На цьому етапі, крім вищезазначеного, визначалися особливості зниження психомоторної

активності та свободи у дітей зі стійкими органічними порушеннями пізнавальної діяльності і рівнів побудови рухів. З метою вивчення цих процесів була організована група досліджуваних, яка складалася з 62 учнів VII класів допоміжних шкіл. Особливості їхньої психомоторної активності та свободи вивчалися шляхом психологічного спостереження. Спроможність до перебудови психомоторного стереотипу письма аналізувалася в експерименті, а результати порівнювалися з аналогічними можливостями учнів загальноосвітніх шкіл (отриманих в експерименті, який проводився раніше).

Встановлено, що типовими ознаками обтяжених інтелектуальними дефектами учнів є вади рухів, зниження їхньої психомоторної активності та свободи; насамперед це стосується спроможності до перебудови психомоторного стереотипу, в т. ч. й письма. Так, в учнів 7 класів допоміжних шкіл час координації рухів дорівнював $216,99 \pm 1,83$ с, а в учнів загальноосвітніх – $186,23 \pm 0,49$ с. Помилка координації становила відповідно $121,19 \pm 2,93$ і $62,19 \pm 1,86$. Показово, що значуща різниця в зазначених показниках спостерігалася і за тих умов, коли за іншими рухами діти-олігофрени не поступалися дітям із загальноосвітніх шкіл.

Також на цьому етапі вивчалися особливості зменшення ступенів свободи рухів у суб'єктів активності з дитячим церебральним паралічем (ДЦП) та реалізація ними індивідуально-психологічної складової особистісної свободи (за Г.О. Баллом). Задля вивчення цих особливостей проводилися спостереження за психомоторними проявами дітей хворих на ДЦП (37 осіб). Встановлено, що пошкодження моторних відділів ЦНС при ДЦП насамперед характеризуються патологією відчуттів рухів, яка порушує перебіг розвитку практично всіх нервово-психічних функцій. Моторні розлади супроводжуються затримками і змінами емоційно-вольового, мовленнєвого та інтелектуального векторів розвитку. Змінюється послідовність психофізичного дозрівання, затримується дозрівання наочно-дійового мислення, утруднюються просторово-часовий аналіз і синтез, рубрикація і модулювання наочної інформації про кількісні зв'язки предметного світу. Перераховані факти патології психомоторики дітей, хворих на ДЦП, безперечно, зменшують їх інтенційне та актуальне свободовиявлення. Проте вони тільки утруднюють психомоторну активність дитини, а не спростовують самого принципу саморозгортання її власної суб'єктної активності і самотворення індивідуально-психологічної складової особистісної свободи.

5. Урахування структури рівнів побудови рухів у процесах діагностики і корекції психомоторики та удосконалення моторних навичок. На цьому етапі дослідження ставилося завдання порівняти особливості діагностики сили нервової системи суб'єкта за показниками різних психомоторних дій, провідними для яких є різні рівні побудови рухів. З цією метою була створена група, у яку увійшли 84 студентки університету. На початку експерименту всі досліджувані виконували процедуру визначення сили нервової системи за допомогою теплінг-тесту (методика Є.П. Ільїна). Після підрахунку кількості крапок вони будували графіки працездатності, на основі яких ставилися діагнози за показниками рухів, зорієнтованих на рівень А.

На наступному етапі експерименту, що проводився через два дні після першого, ті ж 84 обстежувані почергово сідали за стіл, на якому був розташований кінематометр М.І. Жуковського, і клали передпліччя правої руки на його ліжечко, яке закріплене на рухомій стрілці. Закривши очі, вони 30 с виконували згинання-розгинання руки в ліктьовому суглобі від обмеження до обмеження, від 0° до 90° , весь час працюючи з максимально можливою для себе швидкістю. Психодіагност окремо підраховував кількість широкоамплітудних рухів за кожні 5 с роботи. Після цього знову будувалися графіки працездатності, відкладаючи на осі абсцис п'ятисекундні проміжки часу, а на осі ординат – кількість широкоамплітудних рухів у ліктьовому суглобі. На основі виділених п'яти варіантів описаної динаміки рухів ставився діагноз сили збудження нервової системи за показниками здійснених рухів, провідним для яких визнавався рівень В.

Порівняльний аналіз отриманих графіків на першому і другому етапах експерименту показав, що тільки у 22 (26,2%) з 84 досліджуваних вони співпали. Отже, у 62 обстежуваних, або у 73,8% від усіх обстежених, результати виявилися різними. А це переконливо доводить, що теплінг-тест є інформативним для визначення працездатності в цілому тільки однієї структурної частини ЦНС – рівня А побудови рухів. Більше того, серед обстежуваних було 11 осіб (13,1%), у яких на одному з рівнів був нисхідний тип, а на другому – випуклий, і 14 осіб (16,7%), в котрих на одному з рівнів був наявний рівний тип, а на другому – нисхідний.

На аналізованому етапі порівнювалася ефективність подолання м'язової скутості та СТ діячів-суб'єктів шляхом застосування

різних психомоторних дій, провідними для яких є різні рівні побудови рухів. Для вирішення цього завдання був проведений експеримент, в якому брали участь 85 студенток університету (віком 18–20 років). Всі обстежувані в першому з дослідів спочатку 30 хвилин спокійно відпочивали, сидячи на стільцях у позі “кучера” (провідним у виконанні цієї дії є утримання пози на рівні А). До відпочинку і після фіксувалася СТ.

У другому експерименті, який проходив через два тижні, ті ж 85 досліджуваних 30 хвилин виконували біг на місці. Провідним у виконанні цієї дії, є рівень В. Частота серцевих скорочень у них відразу після бігу була в межах 132–144 скорочень за одну хвилину. Знову “до” і “після” впливу фіксувалася СТ. Встановлено, що застосування пасивного відпочинку в позі “кучера” дало змогу знизити в обстежуваного СТ усереднено на $3,58 \pm 0,26$ бала, а застосування бігу на місці сприяло зниженню їх СТ у середньому на $7,58 \pm 0,3$ бала. Різниця між середньоарифметичними показниками виявилася статистично достовірною при $P < 0,001$.

На цьому етапі також вивчалися можливості удосконалення психомоторних навичок (у виконанні яких провідними є різні рівні побудови рухів) шляхом застосування різноманітних координаційних “підказок” як проблемних ситуацій [54]. Було створено дві групи досліджуваних. Перша група складалася з 57, а друга з 69 осіб – студентів чоловічої статі факультету фізичної культури віком 19–24 роки.

Всі обстежувані першої групи після стандартної легкоатлетичної розминки виконували по три спроби стрибка у довжину з розбігу на максимальний результат. Після цього вони тричі здійснювали спроби змагальної вправи з манжетами-обтяженнями масою у 100 гр, які закріплювали на дистальних ланках гомілок. Така локалізація обтяжень була своєрідною координаційною “підказкою”, яка відповідає рівню В й активізує пошук шляхів використання інерційних та реактивних сил в інтересах вирішення моторного завдання. Перша зі спроб з обтяженнями виконувалась у 70%, друга – 90%, а третя – 80% від максимальних можливостей. Після описаної орієнтувально-пошукової активності всі чоловіки-студенти виконували ще тричі спроби на максимальний результат.

Через два тижні досліджувані першої групи знову виконували 9 стрибків кожний у довжину з розбігу. У 1–3 і 7–9 спробах, як і в попередньому досліді, обстежувані намагалися досягти максимального результату. У 4–6 спробах координаційною “підказкою” була гу-

мова стрічка, яку розміщували у ямі з піском на відстані у 70% від максимального результату в четвертій спробі, 90% – у п'ятій і 80% – у шостій (на яку й потрібно було приземлитися). Зорове сприймання гумової стрічки було “підказкою”, котра діяла на рівні С і скоординувала рухи відповідно до заданої метричності рухомих дій. Усі результати фіксувалися. Заміри здійснювалися з місця відштовхування. Кожному спортсмену зараховувався кращий результат до експерименту і після його завершення.

Експериментально доведено, що для стрибка в довжину з розбігу, в керуванні яким провідним є рівень С, застосування як “підказки” манжетів-обтяжень дало зростання результату з $501 \pm 3,43$ см до $509 \pm 3,95$ см. Різниця середніх арифметичних даних є статистично недостовірною при $P > 0,05$. Застосування у ролі “підказки” зорового орієнтира для приземлення дозволило покращити результат у стрибках у довжину з $498 \pm 3,37$ см до $537 \pm 3,66$ см. У цьому разі різниця між середніми арифметичними виявилася вже статистично достовірною при $P < 0,001$.

Всі обстежувані другої групи після стандартної гімнастичної розминки підтягувалися на перекладині на максимальний результат. Після відновлення спортсмени виконували зазначену змагальну дію з обтяженням – поясом масою 3 кг, досягаючи показника у 50% від максимального. Пояс виконував функцію “підказки”, яка відповідала рівню В. Після відновлення всі обстежувані знову підтягувалися, прагнучи досягнути максимального результату. В цій вправі їх результат покращився з $12,1 \pm 0,38$ до $14,3 \pm 0,4$ рази, тобто у $2,2 \pm 0,1$ рази. Різниця між середніми арифметичними є статистично значущою при $P < 0,001$.

Через два тижні досліджувані другої групи знову тричі виконували підходи до спортивного знаряддя. У першому і третьому підходах, як і в попередньому досліді, ставилося завдання досягти максимального результату. В другому (вправи на перекладині) у ролі координаційної “підказки” застосовувалася просторова зміна умов виконання дії (рівень С). Обстежувані підтягувались до моменту, коли перекладина була на рівні очей. Кількість повторень вправи у другому підході дорівнювала 50% від показаного результату в першому. У результаті спортсмени покращили результат з $12,3 \pm 0,4$ до $13,2 \pm 0,35$ раз. Різниця між середніми арифметичними ($0,9 \pm 0,08$ рази) виявилася статистично недостовірною при $P > 0,05$. Цей емпірично зафіксований факт показує, що координаційна “підказка” на рівні С посту-

пається за своєю ефективністю впливу на кінцевий результат у підтягуванні координаційній “підказці”, яка відповідає рівню В.

Отже, координаційна “підказка” має більший вплив на результат дії за умови, коли вона функціонує на провідному рівні побудови рухів, що може бути пояснене з позицій даних П.І. Зінченка [17]. До того ж ця “підказка” на провідному рівні побудови рухів має більший зв'язок з метою дії, а тому краще запам'ятовується. Відтак очевидно, що експериментально доведена П.І. Зінченком залежність мимовільного запам'ятовування від характеру і структури діяльності виявляється і на рівнях побудови рухів.

ВИСНОВКИ

1. Межа між психікою і рухами є до певної міри умовною, та й протилежність між цими феноменами не є абсолютною. Водночас потрібно однозначно підкреслити, що предмет психології – це передусім факти, закономірності і механізми психіки як особливої форми життєдіяльності. А моторика, постаючи протилежною субстанцією психіки, перебуває з нею в неподільному зв'язку та взаємовпливах, без дослідження яких неможливо зрозуміти і саму психіку. У філогенезі на підґрунті формування і надбудови, а в онтогенезі на основі дозрівання структури рівнів нервової системи, що керують моторикою, та з розвитком орієнтовально-дослідницької активності, за розгортанням якої доцільно вивчати психічну діяльність, зростають моторні можливості живих істот, а також активність їх психіки та свобода у їх природній синергійній єдності.

2. Розвиток психомоторно-рівневої структури поведінки і діяльності живих істот є передусім розвиток їх активності та свободи. Виходячи з того, що прояви всіх форм психічного відображення мають як внутрішню, так і зовнішню детермінацію, доцільно визнати, що домінування внутрішнього спричинення над зовнішнім і є мірою або квантом активності. Остання виявляється за умов наявності певної свободи у суб'єкта активності і, реалізуючись, забезпечує новий, більш високий рівень його свободи, яка, своєю чергою, є джерелом більшої активності.

3. Загальними характеристиками зростання активності та свободи у психомоторних проявах є спроможність: а) застосовувати найрізноманітніші варіанти рухової активності; б) віднаходити найбільш ефективні моторні дії, довільно виконувати і швидко засвоювати

їх, а головне – легко і швидко перебудувати рухи відповідно до змін мети, зовнішніх умов виконання і внутрішнього стану самого діяча; в) збільшувати відстань у часі і просторі між безпосередньо діяльною потребою, ситуацією і м'язовою відповіддю; г) здійснювати рухову активність згідно з даними усе більш повного і глибокого відображення зв'язків між предметами і явищами світу; д) зреалізувати рухову активність відповідно до все більш випереджаючого відображення подій; е) генерувати надлишкові пізнавальні та регуляторні гіпотези на підґрунті загальної картини світу в кожний конкретний момент керування поведінкою, діями, діяльністю, вчинками.

4. Психіка об'єктивується у функціональних органах як тимчасових поєднань сил, що спроможні на здійснення певних досягнень. Ці психомоторні органи утворюються із психічних процесів, котрі забезпечують смислову структуру дій та їх пізнавальне, мотиваційне і регуляторне обслуговування, поєднання тих чи інших рівнів і ділянок структури нервової системи з відповідними аферентними та еферентними синтезами, а також уможливають специфічно-своєрідне включення опорно-рухового апарату до динамічного поля рухів.

5. У функціональних органах психомоторики внутрішня (психічна) і зовнішня (фізична) сторони поведінки зливаються у цілісну активність. Психомоторно-рівнева структура активності суб'єктів є тим цілісним джерелом, у якому до певної міри долається дихотомія психічних образів і фізичних рухів. У зв'язку з цим логічно припустити, що й розвиток моторики та психіки у філо- та онтогенезі може розумітись як розвиток функціональних органів. Відповідно і закономірності переходів від нижчих рівнів психомоторики до вищих будуть являти собою закономірності утворення нових, якісно вищих і складніших, функціональних органів, для появи яких важливою передумовою є наявність свободи.

6. У процесі розвитку психомоторики живих істот у вже сформованих функціональних органах поступово з'являються сутнісно нові елементи, які з часом накопичуються. Їх залучення до управління поведінкою і діяльністю на певних етапах філо- чи онтогенезу за нових біосоціальних умов розвитку й спричиняє утворення якісно оновлених та генетично досконаліших функціональних органів.

7. Реальна психомоторна поведінка, і тим паче діяльність, з одного боку, складніша за їх випереджаюче відображення, вона збагачує і розвиває психіку, а кожне її новоутворення,

як новий функціональний орган, рівень чи ступінь розвитку, не просто підпорядковує собі раніше утворені нижчі функції, а й якісно перетворює їх. З другого боку, психіка за своєю природою є процесом, котрий розвивається на засадах генерації надлишкових пізнавальних і регуляторних гіпотез щодо конкретної ситуації. Відтак кожне психомоторне новоутворення – новітній рівень чи ступінь свободи живої істоти, котрий утворює елементи, що започатковують наступний етап розвитку. Практика людської життєдіяльності доводить, що кінцевого стану прогресивного розвитку психомоторики як у філогенезі, так і в онтогенезі, не існує.

8. Надбудова структури рівнів нервової системи регуляції рухів (себто рівнів психомоторної активності та свободи) у філогенезі супроводжувалася зростанням як якісних, так і кількісних можливостей їх орієнтувально-дослідницької активності. На найвищому, кортикальному рівні Е, який підпорядковує собі всі нижчі, формується функція керування мовленням і письмом, а одним з його функціональних показників є спроможність суб'єктів активності до психомоторної координації та перебудови стереотипу письма. Емпірично встановлено, що ця спроможність неподільно пов'язана з успішністю у таких видах психомоторної діяльності, як праця і спорт, та є інтегральним показником можливостей особи здійснювати орієнтувально-дослідницьку активність.

9. Експериментальне дослідження спроможності осіб різного віку виконувати психомоторні завдання, у яких провідними є різні рівні побудови рухів, дає змогу стверджувати, що на кожному з рівнів наявні свої лідери, ті, хто демонструє середні результати, і ті, у кого результати найгірші. Але на цих відмінних рівнях субординація цих обстежуваних щодо їх координаційних можливостей різна. Відтак у процесі постановки психологічного діагнозу на предмет координаційних можливостей суб'єкта треба насамперед встановити, на якому рівні побудови рухів вони досліджувались, або якого класу психомоторних завдань вони стосуються.

10. У формувальному експерименті (п'ятиразове повторне написання фраз між хвилястими лініями) встановлено, що найбільше динамічне зростання основних показників психомоторної координації (різниця у часі написання речень своїм почерком й у часі виконання основного завдання та кількість недоведень і перетинань літерами хвилястих ліній) спостерігається в дітей молодшого шкільного віку (4 клас). На етапі підліткового розвитку

(7 клас) вищезгадані показники покращуються значно повільніше. Дещо прискорюється темп їх зростання в юнаків (11 клас), але головню за умов, що абсолютні величини цих характеристик психомоторної координації з віком зростають. Іншими словами, якщо у молодшому шкільному віці діти мають найбільше свободи для вдосконалення активності, то в юнацькому виникає більше свободи для вирішення різноманітних смислових завдань з допомогою психомоторних дій.

11. На глибину функціонального взаємопроникнення психіки і моторики людини у процесі писемного мовлення, для якого провідним є найвищий кортикальний рівень E, вказують результати експерименту з виключенням артикуляцій (затиснутий між зубами язик) на перших етапах навчання цій навичці (значне зростання кількості помилок у письмі). Модифікація нами процедури цього досліджу, яка полягала у проведенні наступного етапу з виключенням не тільки м'язів артикуляції, а й частини ступенів свободи рухів у колінних суглобах і ліктьовому суглобі руки, не задіяної в роботі (утримання аркушу паперу), довела, що зменшення свободи рухів скелетних м'язів теж значно погіршує грамотність письма дітей другого класу.

12. Довільне напруження м'язів кистей, пліч і верхньої частини тулуба у позі "сидячи на стільці, пальці рук переплетені та закладені за голову", й утримання м'язової скрутності ступенів свободи рухів у суглобах протягом трьох хвилин, спричинює істотне зростання ситуативної тривожності у суб'єктів активності.

13. Експериментально встановлено, що за показниками психомоторної координації під час перебудови моторного стереотипу письма, який відповідає рівню E, діти, обтяжені інтелектуальними вадами, значно поступаються їх здоровим ровесникам. Але корекція психомоторики в них можлива на основі орієнтовально-дослідницької активності тих рівнів і ділянок мозку, функціональні можливості яких до певної міри збережені. Саме ця наявна свобода дозволяє віднайти шляхи компенсації втрачених психомоторних функцій, а її актуалізація у процесі розвитку, починаючи з раннього дитинства, дає змогу звести до індивідуально можливого мінімуму втрати в оволодінні цими винятковими дітьми діями.

14. Порушення рівнів побудови рухів у суб'єктів активності з дитячим церебральним паралічем зменшує їхню психомоторну свободу. Водночас треба підкреслити, що обмеження моторних можливостей, які особливо помітно впливають на індивідуально-психологічні

складові особистісної свободи на різних етапах онтогенезу, в процесі розвитку поступаються за мірою впливу моральним, волевим, інтелектуальним властивостям особистості, котра формується під впливом суспільного довкілля. Власна активність дитини як суб'єкта саморозвитку розширює межі її внутрішньої свободи, і причому навіть при такому складному захворюванні, як дитячий церебральний параліч.

15. Показники сили збудження нервової системи, що експериментально отримані при застосуванні теплінг-тесту, вказують на те, що провідним для рухів цього рівня є рубро-спинальний рівень A, котрий не співпадає в одних і тих же обстежуваних й у більшості випадків пов'язаний з показниками сили збудження нервової системи, отриманими при вимірюванні максимальної частоти широко-амплітудних рухів на кінематометрі Жуковського, провідним для яких є таламо-палідарний рівень B. Отож різні рівні структури побудови рухів в окремих обстежуваних мають різні функціональні вияви працездатності щодо можливості виконувати психомоторні дії, у яких вони є провідними, здійснюються з високою інтенсивністю та довготривалістю, що доречно враховувати у процесі психодіагностики.

16. Для подолання надмірної м'язової скрутності у психокорекційній роботі слушно застосовувати різні шляхи впливу на м'язи. З позицій порівневої теорії, будь-яка психофізична активність, котра спрямована на досягнення м'язової релаксації, буде мати у ролі провідного один з рівнів структури побудови рухів. Експериментально аргументовано, що відповідно до того, який рівень побудови рухів буде задіяний як провідний, залежатимуть особливості впливу психофізичної активності на загальну м'язову релаксацію, а відтак і на ситуативну тривожність суб'єкта.

17. Навчання моторних навичок в сучасній освітній практиці супроводжується створенням різноманітних штучних умов виконання дій, які відіграють роль координаційних "підказок" пошуку шляхів вирішення психомоторних завдань. Ефективність цих "підказок" залежить від того, наскільки вдало вони підібрані відповідно до особливостей дій, котрі вивчаються, і завдань, які вирішує педагог, а також тим, на яких рівнях побудови рухів насамперед діють ситуаційні "підказки". Експериментально доведено, що найбільшу ефективність щодо впливу на результативність цих дій мають ті вказівки-нагадування, які функціонують на провідному рівні структури побудови людських рухів.

1. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы. – М.: Наука, 1980. – 196 с.
2. Балл Г. О. Про психологічний зміст особистісної свободи // Педагогіка і психологія. – 1996. – № 3. – С. 18–26.
3. Бернштейн Н. А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947. – 255 с.
4. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 349 с.
5. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
6. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Психология человеческого взаимоотношения; Люди, которые играют в игры: Психология человеческой судьбы. – Л.: Лениздат, 1992. – 383 с.
7. Бех І. Д. Моральність особистості у психологічному ракурсі // Філософська і соціологічна думка. – 1994. – № 3 – 4. – С. 172–184.
8. Бех І. Д. Від волі до особистості. – К.: Україна-Віта, 1995. – 202 с.
9. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання: Наук.-метод. пос. – К.: ІЗМН, 1998. – 204 с.
10. Валлон А. Психическое развитие ребенка: Пер с фр. – М.: Просвещение, 1967. – 196 с.
11. Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. – М.: Педагогика, 1984. – Т. 4. – 432 с.
12. Гордеева Н. Д. Экспериментальная психология исполнительного действия. – М.: Тривола, 1995. – 174 с.
13. Гуменюк Н. П., Клименко В. В. Психология физического воспитания и спорта. – К.: Вища школа, Головное изд-во, 1985. – 311 с.
14. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.
15. Давыдов В. В., Зинченко В. П. Принцип развития в психологии // Вопросы философии. – 1980. – № 12. – С. 47–60.
16. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: В 2-х т. – М.: Педагогика, 1986. – Т. 1. – 320 с.; Т. 2. – 297 с.
17. Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание. – М.: Узд-во АПН РСФСР, 1961. – 561 с.
18. Ильин Е. П. Умения и навыки: нерешенные вопросы // Вопросы психологии. – 1986. – №2. – С. 138–148.
19. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека: Уч. для вузов. – СПб.: Питер, 2003. – 384 с.
20. Кликс Ф. Пробуждающееся мышление. У истоков человеческого интеллекта: Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1983. – 301 с.
21. Клименко В. В. Психомоторные способности юного спортсмена. – К.: Здоров'я, 1987. – 165 с.
22. Клименко В. В. Механізми психомоторики людини. – К., 1997. – 192 с.
23. Клименко В. В., Железняков А. Г. Диагностика и развитие психомоторных особенностей у юных спортсменов // Вопросы психологии. – 1986. – №6. – С. 153–154.
24. Климов Е. А. Введение в психологию труда. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. – 198 с.
25. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. – К.: Радянська школа, 1989. – 608 с.
26. Ланге Н. Н. Теория волевого внимания // Хрестоматия по вниманию / Под. ред. А. Н. Леонтьева, А. А. Пузыря, В. Я. Романова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. – С. 107–143.
27. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. – 573 с.
28. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 302 с.
29. Ложкин Г. В., Воронова В. И., Гринь А. Р., Кокун О. М. Психология в схемах (методические разработки для студентов вузов системы физического воспитания и спорта). – К., 1998. – 58 с.
30. Лурия А. Р. Мозг и психика // Природа. – 1970. – № 2. – С. 20–29.
31. Максименко С. Д. Основы генетичної психології. – К.: Перспектива, 1998. – 220 с.
32. Максименко С. Д. Психологія в соціальній та педагогічній практиці: методологія, методи, програми, процедури. – К.: Наук. думка, 1998. – 226 с.
33. Малхазов О. Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю: Монографія. – К.: Євролінія, 2002. – 320 с.
34. Маслоу А. Психология бытия. Пер. с англ. – М.: Рефл-бук; К.: Ваклер, 1997. – 304 с.
35. Озеров В. П. Психомоторные способности человека. – Дубна: Феникс +, 2002. – 320 с.
36. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта. Генезис числа у ребенка. Логика и психология. – М.: Просвещение, 1969. – 659 с.
37. Платонов К. К. Психологический практикум. – М.: Высшая школа, 1980. – 165 с.
38. Платонов К. К. Система психологии и теория отражения. – М.: Наука, 1982. – 309 с.
39. Розе Н. А. Психомоторика взрослого человека. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1970. – 128 с.
40. Роменец В. А. Історія психології XVII ст. – К.: Вища школа, 1990. – 365 с.
41. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. – М.: Педагогика, 1973. – 424 с.
42. Рубинштейн С. Л. Принцип творческой самодеятельности (К философским основам современной педагогики) // Вопросы психологии. – 1986. – № 4. – С. 101–108.
43. Савчин М. В. Актуальні питання самоутвердження старшокласників у трудовій діяльності // Психологія: республ. наук.-метод. зб. – К.: Радянська школа, 1985. – Вип. 24. – С. 43–50.
44. Сеченов И. М. Избранные философские и психологические произведения. – М.: Гос. изд-во полит. лит., 1947. – 647 с.
45. Смирнов С. Д. Психология образа: проблема активности психического отражения. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. – 231 с.
46. Сурков Е. Н. Психомоторика спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.
47. Татенко В. А. Субъект психологической активности: поиск новой парадигмы // Психологический журнал. – 1995. – Т. 16, № 3. – С. 23–34.
48. Татенко В. А. Психология в субъектном измерении. – К.: Просвіта, 1996. – 287 с.
49. Трофімов Ю. Л. Інженерна психологія: Підручник. – К.: Либідь, 2002. – 264 с.
50. Ухтомский А. А. Избранные труды. – Л.: Наука, 1978. – 358 с.
51. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.
52. Франкл В. Человек в поисках смысла: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.
53. Фромм Э. Бегство от свободы: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1990. – 269 с.
54. Фурман А. В. Навчальна проблемна ситуація як об'єкт психологічного пізнання // Психологія і суспільство. – 2007. – № 1. – С. 9–80.
55. Хайнд Р. Поведение животных: синтез этологии и сравнительной психологии: Пер. с англ. – М.: Мир, 1975. – 855 с.
56. Цуканов Б. В. Время в психике человека. – Одесса, Астропринт, 2000. – 218 с.
57. Чебышева В. В. Психология трудового обучения (трудо-вые умения и навыки и условия трудового обучения). – М.: Просвещение, 1969. – 303 с.
58. Шинкарьок А. І. Розвиток моторики і психіки: проблема активності та свободи. – Кам'янець-Подільський: Кам'ян.-Под. держ. пед. ун-тет, інформ.-вид. відділ, 2002. – 200 с.
59. Шинкарьок А. І. Психомоторно-рівнева структура активності та свободи суб'єкта. – Кам'янець-Подільський: Оіом, 2005. – 448 с.
60. Шинкарьок А. І. Практикум з психомоторики: Навч. пос. – Кам'янець-Подільський: Оіом, 2006. – 136 с.
61. Шинкарьок А. І. Рівні побудови рухів і смислової структура дії. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2008. – 200 с.
62. Элькин Д. Г. Восприятие времени и опережающие отражение // Вопросы психологии. – 1964. – № 3. – С. 123–130.
63. Эльконин Д. Б. Психическое развитие в детских возрастах. Избр. психол. тр. – Москва; Воронеж: НПО „МОДЭК“, 1995. – 414 с.
64. Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), Anxiety and behavior (p.p. 3 – 22). New York: Academic.