

УДК: 159.938

СПЕЦИФІКА ТА ПРОБЛЕМИ СИСТЕМНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Орленко Н.А., Коротя В.В., Величенко А.М.

г. Киев, Украина

Анотація. Розглянуто системний підхід, як наукову методологію цілісної побудови досліджень. З'ясовано, що головним завданням системних досліджень є вироблення відповідної теоретико-пізнавальної технології вивчення явищ як систем і пізнання системності самого світу. Доведено, що наукова цінність системного підходу, визначається значенням як єдиного принципу, що відображає світоглядний рівень дослідження.

Ключові слова: системний підхід, методологія, аналіз, зв'язок.

Аннотація. Рассмотрены системный подход, как научную методологию целостной построения учебно-воспитательного процесса в вузе авиационного профиля. Выяснено, что физическое воспитание студентов в вузах представляет собой составную высшего гуманитарного образования направленной на гармоничное развитие личности. Доказано, что научная ценность системного подхода, определяется значением как единого принципа, что отражает мировоззренческий уровень исследования.

Ключевые слова: системный подход, студенты, физическое воспитание, специалисты, образование.

Summary. A systematic approach is scientific methodology of constructing a coherent educational process in high school aviation profile. It was found that physical education students at the university is a part of higher liberal education aimed at the harmonious development of personality. It is proved that the scientific value of a systematic approach, as determined by the single principle that reflects the ideological level research.

Key words: systemic approach, students, physical education specialists, education.

Вступ. Системний підхід, який дістав широкого визнання та застосування у другій половині ХХ ст., по суті, у своїх головних передумовах і теоретичних основах склався значно раніше: серед яскравих прикладів системного мислення можна навести геліоцентричне вчення Коперника, космогонічну теорію Канта-Лапласа, філософську систему Гегеля, еволюційне вчення Дарвіна, періодичну систему елементів Менделєєва, тобто, системний підхід являє собою конкретно-наукову методологію пізнання складних об'єктів, що прийшов на зміну аналітичним дослідженням окремих складових об'єктів.

Вибір методологічної основи психологічного, як і будь-якого іншого наукового дослідження, має суттєве значення. Часто цей вибір має стереотипний характер, обмежуючись рамками традиційних теоретико-методологічних підходів. На наш погляд, негативний бік такої стереотипності, звичайно, виявляється не в "традиційності" обраного дослідником підходу, а насамперед тільки в формальному декларуванні зробленого вибору. Як наслідок, принципи та переваги згаданого підходу при проведенні досліджень в руслі обраної проблеми майже не використовуються.

Мета дослідження полягає в аналізі найважливіших положень системної методології якою закономірно можна вважати найбільш адекватною методологічною основою для досліджень.

Аналіз досліджень та публікацій

Пріоритет системного підходу в сучасній науці в цілому, і в психологічних дослідженнях зокрема, відзначається багатьма науковцями [1, 3, 7, 9] дуже слушно вказували, що тільки на основі системного підходу можуть бути об'єднані численні галузі психології, а також може бути знайдена спільна мова між психологією та суміжними дисциплінами.

Також, розкриваючи можливості системної методології, В. Ганзен зазначав, що "...в психології системний підхід дозволяє інтегрувати та систематизувати накопичені знання, долати їх зайву надмірність, знаходити інваріанти психологічних описів, оминати недоліки локального підходу, підвищувати ефективність системних досліджень і процесу навчання, формулювати нові наукові гіпотези, створювати системні описи психічних явищ" [5, с. 3 - 4].

За висловом В. Барабанщикова, "...системний підхід дозволяє найбільш точно ставити проблему дослідження і накреслювати стратегію її вирішення; орієнтує дослідника на вивчення психіки як диференційованого цілого, виявлення різноманітності його зв'язків і планів, рівнів та вимірів, що ним відповідають; забезпечує створення гранично широкої багатомірної картини психічних явищ" [3, с. 8].

Один із перших дослідників цього напрямку – Ф. Корольов – наголошував на важливості бачення цілісності, що не може обмежуватися описом найбільш істотних ознак і розкриттям лише деяких зв'язків. Учений показав, що педагогічні явища належать до складних систем і мають такі особливості: цілісність (підпорядкованість усіх частин складної системи загальній меті), вплив змін одного параметра на всі інші, необхідність наукового обґрунтування управління такими системами [7].

Крім того, системні дослідження відрізняються вираженою специфічністю, мають свої принципи, умови проведення, завдання та проблеми. Так, важливими умовами ефективності використання системного підходу є правильне поєднання формалізованих і неформалізованих методів і мов опису, формальної й діалектичної логіки, методів аналізу і синтезу, індукції і дедукції, а також урахування людського фактора, а системний опис являє собою форму представлення інформації про системну організацію складного об'єкта, в якій відбиваються склад, структура, функції та інші системні характеристики.

Так, науковець В. Шадриков виділяє два напрямки системних досліджень. В першому з них основна увага приділяється вивченню процесів формування системи, виявленню механізмів її функціонування; при цьому досліджуються закономірності взаємодії окремих компонентів системи, спрямованих на досягнення запрограмованого результату, значна увага приділяється вивченню внутрішньої операціональної архітекtonіки систем.

В другому – вивченню механізмів, які породжують нові системні якості, що виникають у процесі взаємодії окремих компонентів системи і не зводяться до якостей окремо взятих елементів, що її утворюють. На думку автора, з яким важко не погодитись, обидва напрями повинні взаємодоповнювати один одного при вивченні складних об'єктів [9, с. 172].

Відзначаючи специфіку системних досліджень, на нашу думку, слід підкреслити, що вона полягає не в ускладненні методів аналізу, а у висуненні нових

принципів підходу до об'єкта вивчення, тобто в новій орієнтації всього процесу дослідження, яка виявляється у прагненні побудувати цілісну картину об'єкта.

До основних понять системного аналізу відносять: систему, якість, відношення, зв'язок, підсистему, елемент, навколишнє середовище, частину, цілісність, структуру, функцію, організацію тощо.

Також, головним завданням системних досліджень є вироблення відповідної теоретико-пізнавальної технології вивчення явищ як систем і пізнання системності самого світу.

На нашу думку, найбільш повно та струнко принципи системного підходу до вивчення явищ були сформульовані у відомій роботі Б.Ломова, В. Ніколаєва, В. Рубахіна [8, с. 85–86]. Сутність цих принципів, які можна з повним правом віднести і до дослідження адаптаційних можливостей людини, полягає в таких положеннях:

- по можливості більш точно та повне визначення призначення системи і її мети, що потребує аналізу: а) складу й значущості цілей; б) підцілей та завдань; в) їх здійсненості і необхідних для цього засобів (ресурсів); г) показників ефективності й цільової функції;

- дослідження структури системи, а саме: а) складу компонентів, що до неї входять; б) характеру міжкомпонентних зв'язків і зв'язків системи з зовнішнім середовищем; в) просторово-часової організації компонентів системи та їх зв'язків; г) меж системи; д) її мінливості і особливостей на різних стадіях існування;

- послідовне вивчення характеру функціонування системи: а) всієї системи в цілому; б) окремих підсистем у межах цілого; в) мінливості функцій і їх особливостей на різних стадіях існування системи;

- розгляд системи в динаміці, розвитку: а) на стадії формування; б) на стадії розвитку; в) на стадії руйнування.

Основний зміст дослідження

Разом з тим ряд науковців вважає, що у використанні системного підходу маються певні труднощі. Так, зокрема, вказується на труднощі при системному дослідженні діяльності людини [1, 4, 8, 9]. Серед причин цих труднощів називають недостатню розробленість теоретичних основ психології, системних характеристик діяльності, відсутність достатньо формалізованих визначень основних понять системного аналізу.

Деякі автори вказують на обмеження у застосуванні системного підходу при узагальненні розроблених ними моделей психічної регуляції діяльності, бо він начебто має внутрішню суперечливість: "...галузь його застосування не може бути адекватно поширена на абсолютно всі існуючі в дійсності об'єкти складної природи, в тому числі з дезінтегруючими та ірраціональними типами зв'язків і взаємодій" [6, с. 3].

З останнім твердженням можна посперечатись, бо, перед тим як назвати якісь зв'язки між природними об'єктами "ірраціональними", чи не логічніше спочатку припустити, що такими ці зв'язки можуть здаватися тому, що або пояснювальна система, яка використовується авторами в даному випадку, просто є не-

достатньо довершеною, або що ця система застосовується не адекватно. Наприклад, апарат теорії функціональних систем, на нашу думку, є достатнім для методологічного забезпечення розробки проблеми психічної регуляції професійної діяльності, над якою працюють вищевказані автори.

Хоча, знову ж таки, підхід, який вони пропонують, теж є “системним” (має назву “міжсистемний підхід”).

Важливим результатом педагогічної системоології стало не лише виділення педагогічних систем з кола соціальних, а й установлення їх якісної своєрідності, специфічних характеристик. Так, у своєму дослідженні А. Лігоцький зазначав, що «...основна ідея системного аналізу полягає в тому, щоб працювати з системою (моделлю системи) як з цілим, шукати нові шляхи не в поділі та спрощенні, а в цілісності та взаємозв'язку.

Об'єктом системного аналізу може бути [10, с. 13]:

- порівняння кількох систем, що виконують спільне завдання;
- дослідження змін системи у її розвитку;
- вивчення поведінки системи, «зануреної» у зовнішнє середовище.

Автор підкреслює особливість методології системного аналізу, яка полягає в тому, що спеціального розроблення потребує процедура дослідження, тобто, якщо ми вивчаємо систему як ціле, а не як сукупність окремих фрагментів, то ми повинні використовувати стратегію дослідження, в якій місце кожної «сходинки» визначається з точки зору зведення цих фрагментів у єдине ціле наприкінці програми дослідження [10, с. 14].

Також, системний підхід є необхідним і достатнім осмисленням людини, через призму вивчення різноманітних явищ і обмежень, абсолютизації формальних ознак подібності та відмінності систем, недооцінювання якісної специфіки різних системних об'єктів, їх динамічних характеристик, зайвого акцентування на структурних і функціональних елементах.

Наукова цінність системного підходу, загалом, визначається значенням як єдиного принципу, що відображає світоглядний рівень дослідження, як універсального методу пізнання, як технології дослідження, що протистоїть стихійності, суб'єктивізму і створює умови для послідовності та стабільності наукових пошуків.

Значні евристичні можливості системного підходу і, відповідно, системного аналізу полягають у вивченні явищ у цілісності, неподільності та комплексності, що дає змогу множинності опису структури підготовки майбутніх фахівців шляхом виділення сукупності компонентів, елементів і взаємозв'язків як одного з одним, так і з макросередовищем, соціумом.

На наш погляд, будь-яка система, характеризується впорядкованістю зв'язків і відносин між складовими компонентами, елементами, також їх цілісністю, інтегративністю, що має особливості у різних системних об'єктах. Відношення частин до цілого знаходиться у складному взаємозв'язку – будь-яка зміна властивостей одного з елементів викликає зміну й інших компонентів, а, можливо, і всієї системи.

Виходячи з того, що поява нових зв'язків між елементами може приводити до виникнення нових інтегративних властивостей, важливою характеристикою будь-якої системи слід вважати виділення особливих системоутворюючих зв'язків. Так, П. Анохін, розробляючи теорію функціональних систем, указував на вибіркоче залучення компонентів системи, де взаємодія і взаємовідносини набувають характеру взаємосприяння, спрямованого на одержання інтегрального загального ефекту, результату, досягнення мети, заради яких і завдяки яким елементи множинності організовуються у систему [1].

В. Афанасьєв серед головних ознак системи відзначав наявність структури як певної внутрішньої організації, наявність функціональних характеристик системи в цілому та окремих компонентів, а також наявність комунікативних властивостей системи – взаємодію із середовищем, іншими суб'єктами, суперсистемами, наслідування минулого і майбутнього в системі та її компонентах [2].

Виходячи з того, що одним із вихідних моментів у системному дослідженні є виділення сукупності ознак, що виступають як критерії життєздатності системи та їх системний опис, є необхідність розгляду системних явищ з точки зору організованості, структурності, функціональності та цілісності, що є підтвердженням думки І. Блауберга, а саме «...відмінними ознаками будь-якої системи є зв'язок, цілісність та зумовлена ними стійка структура» [4, с. 244.].

Висновки

Отже, викладені та проаналізовані найважливіші положення системної методології закономірно можна вважати найбільш адекватною методологічною основою для досліджень, пов'язаних з оптимізацією адаптаційних можливостей людини при вирішенні завдань психофізіологічного забезпечення діяльності. Адже лише на основі системного підходу можна найбільш повно представити, вивчити, змодельовати всі особливості таких надскладних систем, які являють собою і сама людина і її діяльність.

Саме системні уявлення надають можливість правильно спрогнозувати в кожному конкретному випадкові динаміку розвитку цих систем, обрати надійні шляхи для їх оптимізації та коригування, що є важливою передумовою вирішення конкретних практичних завдань, які нині постають перед сучасною вітчизняною психологією і психофізіологією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анохин П. К. Общие принципы теории функциональной системы / Анохин П. К. – М.: Знание, 1972. – 112 с.
2. Афанасьев В. Г. Общество: системность, познание и управление / В. Г. Афанасьев. – М.: Политиздат, 1981. – 432 с.
3. Барабанщиков В.А. Принцип системности в психологической концепции Б.Ф. Ломова // Психол. журн. - 1997. - Т. 18. - № 1. - С. 3 - 9.
4. Блауберг И. В. Проблема целостности и системный подход / Блауберг И. В. – М.: Эдиториал УРСС, 1997. – 450 с.
5. Ганзен В.А. Системные описания в психологии. - Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. - 176 с.
6. Голиков Ю.Я., Дикая Л.Г., Костин А.Н. Проблемы исследования психической регуляции в триаде "деятельность, личность, состояние" // Проблемность

в профессиональной деятельности: теория и методы психологического анализа. - М.: Изд-во "Ин-тут психологии РАН", 1999. - С. 3 - 5.

7. Королев Ф. Ф. Системный подход и возможности его применения в педагогике / Ф. Ф. Королев // Проблемы теории воспитания [под ред. Л. П. Бугева, Л. И. Новикова, Г. Н. Филонов]. – М. : Педагогика, 1974. – С. 209-222.

8. Ломов Б.Ф., Николаев В.М., Рубахин В.Ф. Некоторые вопросы применения математики в психологии // Хрестоматия по инженерной психологии / Под ред. Б.А. Душкова: Учеб. пособ. - М.: Высш. шк., 1991. - С. 65 - 90.

9. Шадриков В.Д. Системный подход к изучению деятельности // Хрестоматия по инженерной психологии: Учеб. пособ. / Под ред. Б.А. Душкова. - М.: Высш. шк., 1991. - С. 171 - 183.

10. Проектування освітніх систем: метод. рекомендації / [уклад. А. О. Лігоцький]. – К., 1994. – 50 с.

SPECIFIC CHALLENGES AND OPPORTUNITIES SYSTEM RESEARCH AND ADAPTATION OF RIGHTS

*Orlenko NA, whiling away VV Velichenko AM
Kiev, Ukraine*

УДК 796.433

ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ

Ворошин Игорь Николаевич,

кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Ворошина Ксения Евгеньевна,

*тренер-преподаватель, Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва №1 Центрального района Санкт-Петербурга
г. Санкт-Петербург*

Аннотация. В рамках данного исследования был выполнен педагогический эксперимент, в основе которого лежала индивидуализация тренировочной методики подготовки атлетов-паралимпийцев в дисциплинах легкой атлетики, выполненная на основе учета данных молекулярно-генетического тестирования, оценившего предрасположенность спортсмена к развитию специальных физических качеств. Итог эксперимента – достоверное улучшение результатов педагогических тестов, характеризующих уровень развития специальных физических качеств.

Ключевые слова: паралимпийская легкая атлетика, развитие специальных физических качеств, генетическое тестирование, индивидуализация

Abstract. In this study the pedagogical experiment based on the individualization of training method of preparation of Paralympic athletes in IPC Athletics has been performed. This method was based on the molecular genetic testing data which estimated the predisposition of athletes to the development of special physical qualities. After carrying out an experiment a significant improvement in results of the pedagogical tests characterizing the level of development of special physical qualities was obtained.

Index terms: Para Athletics, development of special physical qualities, genetic testing, individualization