

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*В.К. БАЛЬСЕВИЧ, д.б.н., чл.-корр. РАО, проф., главный научный консультант;
Б.Н. ШУСТИН, д.п.н., проф., главный редактор журнала «Вестник спортивной науки»*

Аннотация.

В статье анализируется современное состояние научно-исследовательской деятельности в стране.

Сформулированы приоритетные направления развития спортивной науки и ее технологических продолжений с учетом тенденций к гуманизации развития науки в целом и возможностей более полного использования и дальнейшего развития научно-технологического потенциала отрасли. Обосновывается необходимость всестороннего привлечения достижений смежных наук для создания научно-технической базы инновационных технологий в сфере физической культуры и спорта.

Absrtact.

In this paper, the state of scientific and research activity on the contemporary stage are discussed.

The high-priority headlines of sports science concerning the tendence towards humanization and more complete usage and further development of scientific potential in this field has been formulated. There are basics for the widespread application of newest achievements of boundary sciences, such as biology, medicine, informatics, to development of the scientific base for innovative technologies in the field of physical culture and sports.

На современном этапе общественного развития физическая культура и спорт стали одной из самых обширных сфер человеческой деятельности. В этой связи, большое значение в развитии системы физической культуры и спорта имеют научные исследования, проводимые как в масштабе самой отрасли, так и в смежных областях научного знания, – биологии, медицины, психологии, педагогики, социологии, культурологии и т.д.

В советский период спортивная наука в стране характеризовалась интенсивным развитием. В спорте высших достижений это подтверждалось выдающимися успехами наших спортсменов практически на всех Олимпийских играх. В массовой физической культуре существовала научно обоснованная программно-нормативная база.

В разработках сводных пятилетних планов НИР по проблемам физической культуры и спорта были задей-

ствованы подразделения Академии наук, Академии медицинских наук, Академии педагогических наук, отраслевые институты и лаборатории смежных направлений науки. Была обеспечена комплексность и фундаментальность научных разработок.

По всем научным направлениям регулярно проводились общесоюзные научно-методические конференции, симпозиумы, семинары. Общее число специалистов, задействованных в научных разработках в сфере физической культуры и спорта, значительно превосходило зарубежные показатели. К 1980-м годам аппаратное обеспечение научных исследований приближалось к лучшим зарубежным образцам, а в ряде случаев и превосходило их по темпам освоения инновационных исследований и тренировочных технологий. Систематически выпускались сборники трудов ведущих отечественных ученых.

Эти достижения получили всемирное признание. Подготовка спортсменов высокой квалификации в странах – основных соперниках нашей страны на мировой спортивной арене во многом основывалась на научно-практических рекомендациях отечественных специалистов.

В последние годы ситуация резко изменилась. Значительно сократилось количество научных кадров. Аппаратурное обеспечение научных исследований в большинстве случаев устарело. Отечественные ученые крайне редко принимают участие в мировых научных форумах в области физической культуры и спорта. Сократилось число специализированных научных центров, оснащенных современным оборудованием. Отечественная наука утрачивает ведущее положение в мире. В то же время во многих зарубежных странах существенно повысился интерес государства, бизнеса, религиозных и общественных структур, а также различных категорий населения к разработкам в области спортивной науки.

Современные научные исследования в области физической культуры и спорта за рубежом основываются на широком использовании инновационных достижений в развитии физиологии, биологии, биохимии, генетики, фармакологии, психологии, информатики и многих других научных направлений. Широко используются наукоемкие аппаратурные и высокоэффективные компьютерные и информационные технологии. Финансирование науки во многих странах осуществляется в объемах, многократно превосходящих таковое в нашей стране.

В мировой науке больший акцент сегодня делается на использование знаний и методологии естественно-научных дисциплин – биомеханики, физиологии, генетики и др.

Результаты многих зарубежных спортсменов позволяют сделать вывод о существенном преимуществе научно-методического обеспечения процесса их подготовки. Обследования населения и рекомендации по коррекции направленности физической подготовки различных слоев населения проводятся во многих странах с использованием самых современных аппаратурных методик и научных разработок.

Имеется настоятельная необходимость развивать все основные направления нашей науки – исследования в области кинезиологии физического воспитания и спорта, возрастной кинезиологии, психологии и педагогики, биомеханики, биохимии, генетики и иммунологии, информационных технологий; разработать системную классификацию педагогических ошибок и их последствий для результативности физического воспитания и спорта, внутренировочные технологии и др. При этом особое внимание следует обратить на разработку наиболее перспективных инновационных технологий в области массового физического воспитания и спорта.

Анкетирование, опрос ведущих специалистов в нашей стране и за рубежом, а также теоретико-методологические исследования проблемы стратегии развития физического воспитания и спорта позволили выявить ряд приоритетных направлений современной спортивной науки:

1. Обоснование критической необходимости активизации деятельности Российского государства и общества в освоении ценностей физической и спортивной культуры как важнейшего направления консолидации общества.

2. Научно-методическое обеспечение процессов модернизации содержания и организации массового физического воспитания детей различного возраста в общеобразовательных учреждениях.

3. Научно-технологическое обоснование инновационных преобразований в системе подготовки спортсменов высокого класса и спортивного резерва.

4. Научное обоснование приоритетных направлений совершенствования механизмов организационного, правового, ресурсного и информационного обеспечения сферы физической культуры и спорта, а также правовой, финансовой и организационной поддержки инновационных преобразований в пространствах массового физического воспитания и спортивной культуры населения страны.

5. Теоретико-технологическое обоснование целей и направлений модернизации инфраструктуры физического воспитания, массовой физической культуры и спорта высших достижений.

6. Разработка высоких технологий медико-биологического и психологического обеспечения учебно-тренировочного процесса в системах спортивной подготовки и физического воспитания.

7. Теоретические и методические основы модернизации системы специального образования, повышения квалификации кадров с учетом перспективных тенденций развития наукоемких технологий физического воспитания и спортивной подготовки.

Нетрудно заметить, что основные направления планов НИОКР в последние годы не во всем согласуются с вышеперечисленными приоритетными направлениями современной спортивной науки.

Система планирования и финансирования науки в сфере физической культуры и спорта должна определяться уровнем инновационности и перспективности проводимых научных исследований.

Каждое из указанных приоритетных направлений развития спортивной науки может быть структурировано по наиболее актуальным разделам НИОКР.

Направление 1. Обоснование критической необходимости активизации деятельности Российского государства и общества в освоении ценностей физической и спортивной культуры как важнейшего направления консолидации общества.

1. Социально-психологическое обоснование путей формирования новой политической и культурной ментальности российского общества и, прежде всего, его руководящих государственных, партийных и экономических структур.

2. Содержание, методика и организация физического воспитания и оздоровления различных социальных групп населения.

3. Психолого-педагогические и медико-биологические детерминанты существенного повышения эффективности профилактики правонарушений и наркомании средствами физической культуры и спорта.

4. Мобилизация ценностного потенциала физического воспитания и спорта для социальной адаптации, коррекции физического состояния, активизации работы по оздоровлению и реабилитации лиц с ограниченными возможностями, спорта инвалидов, по совершенствованию программ и повышению эффективности реабилитационных мероприятий.

5. Создание новых условий для развития физической культуры в мегаполисах и других территориальных структурах.

6. Исследование роли спортсмена в обществе, потенциальных угроз спортсмену (допинг, зависимость от спонсоров, плотность соревновательного календаря, профессиональная патология и т.д.)

7. Научное обоснование перспективных направлений развития олимпийского движения и Олимпийских игр, международных спортивных движений и состязаний для детей, подростков и молодежи.

8. Разработка теории и методики оздоровительной тренировки трудоспособного и нетрудоспособного взрослого населения.

Направление 2. Научно-методическое обеспечение процессов модернизации содержания и организации массового физического воспитания детей различного возраста в общеобразовательных учреждениях.

1. Выявление и развитие спортивных талантов.

2. Разработка критериев спортивного отбора в группах видов спорта и создание региональных центров определения спортивной одаренности.

3. Обоснование социально-экономических условий вовлечения детей в спорт.

4. Разработка системы спортивной подготовки детей-инвалидов.

5. Разработка содержания физического воспитания детей дошкольного возраста с использованием возможностей различных видов спорта и общеразвивающей физической активности.

6. Обоснование содержания и форм физического воспитания школьников во внеурочное время.

7. Разработка методологии оценки биологической зрелости для уточнения содержания физического воспитания и спортивной подготовки разных типологических групп юных спортсменов.

8. Разработка здоровьесформирующих технологий физического воспитания и детско-юношеского спорта.

9. Разработка национальной системы диспансеризации детей, подростков и молодежи и мониторинга состояния их здоровья и физической подготовленности.

Направление 3. Научно-технологическое обоснование инновационных преобразований в системе подготовки спортсменов высокого класса и спортивного резерва.

1. Совершенствование методов прогнозирования спортивных достижений.

2. Обоснование методологии разработки модельных характеристик соревновательной деятельности и специальной подготовленности на всех этапах спортивного совершенствования.

3. Разработка организационно-методических основ оптимизации процесса подготовки спортивных резервов.

4. Разработка технологии моделирования параметров тренировочного процесса на этапах различной продолжительности для отдельных спортсменов и команд.

5. Исследование эффекта тренировки в полибарических условиях в группах видов спорта.

6. Исследование механизмов адаптации организма спортсменов к условиям жаркого климата.

7. Развитие естественных и искусственных экосистем и управляющих сред в практике подготовки спортсменов.

8. Разработка технологий непрерывного мониторинга состояния спортсмена в процессе тренировки.

9. Разработка методов экспресс-диагностики состояния спортсменов разного возраста и квалификации.

10. Создание информационных баз данных контроля состояния спортсменов и методологии прогнозирования динамики их подготовленности.

11. Обоснование методологии и педагогической технологии узконаправленных специальных (точечных) тренирующих воздействий.

12. Разработка классификации нейрофизиологических, психомоторных и кинезиологических средств и методов формирования и совершенствования двигательных действий спортсменов.

13. Разработка и внедрение кибертехнологий управления тренировочным процессом.

14. Исследование социально-психологических детерминант взаимодействий личности и коллектива в спорте.

15. Обоснование путей модификации системы научного обеспечения подготовки спортсменов сборных команд России и их ближайшего и отдаленного резерва.

16. Создание технологий обучения и совершенствования двигательных действий атлета на различных этапах многолетней подготовки с использованием нейродинамического подхода к системам, основанным на знаниях.

17. Разработка методологии ранней диагностики стрессорных и соматических патологий при напряженной мышечной деятельности и иммунологической коррекции контуров адаптации к различным стресс-факторам процесса тренировки.

18. Разработка и реализация проектов создания современной и динамично развивающейся инфраструктуры спорта высших достижений и его резервов.

19. Разработка и внедрение технических средств обеспечения эффективности тренировочного процесса.

20. Разработка инновационных технологий сохранения спортивного долголетия, включающих иммунопрофилактику, коррекцию функционального состояния, лечение и реабилитацию.

21. Разработка методологии оценки и оптимизации психофизиологического состояния личности спортсменов высокой квалификации в процессе тренировочной и соревновательной деятельности.

Направление 4. Научное обоснование приоритетных направлений совершенствования механизмов организационного, правового, ресурсного и информационного обеспечения сферы физической культуры и спорта, а также правовой, финансовой и организационной поддержки инновационных преобразований в пространствах массового физического воспитания и спортивной культуры населения страны.

1. Методология оптимизации системы организации и управления развитием физической культуры и спорта в Российской Федерации (безбумажные технологии, оптимизация документооборота).

2. Разработка алгоритмов прогнозирования и планирования развития физической культуры и спорта в стране на основе современных статистических технологий учета и оценки показателей развития отрасли.

3. Экономическое и правовое обоснование мер по поддержке и развитию физической культуры и спорта в современном обществе.

4. Разработка технологий информационного обеспечения развития отрасли физическая культура и спорт с использованием средств массовой информации и Интернет-технологий.

Направление 5. Теоретико-технологическое обоснование целей и направлений модернизации инфраструктуры физического воспитания, массовой физической культуры и спорта высших достижений.

1. Разработка принципиально новых тренировочных средств для общефизической и специальной подготовки юных спортсменов.

2. Разработка перспективных моделей тренировочных средств психофизического сопряжения, позволяющих проводить тренировки и обучение в условиях игровой ситуации.

3. Подготовка технических заданий на проектирование новых спортивных сооружений для массового физического воспитания и подготовки спортсменов с широкими возможностями использования наукоемких технологий.

4. Разработка тестирующих приборов и аппаратуры для контроля функционального состояния и техники спортсменов разного возраста и квалификации.

5. Обоснование номенклатуры спортивного оборудования и тренировочных средств для оснащения спортивных сооружений нового типа городских и сельских образовательных учреждений.

6. Разработка методик и методов контроля и инструментария для обеспечения безопасности эксплуатации спортивного оборудования и тренировочных средств, применяемых в учебных заведениях и физкультурно-оздоровительных центрах.

Направление 6. Разработка высоких технологий медико-биологического и психологического обеспечения

учебно-тренировочного процесса в системах спортивной подготовки и физического воспитания.

1. Разработка автоматизированных алгоритмов использования генетических кодов для спортивного отбора и совершенствования.

2. Разработка современной методологии психофизиологического контроля спортсменов с целью выявления предпатологических состояний.

3. Разработка нетрадиционных технологий повышения специальной работоспособности с применением эргогенных и иных, заведомо легитимных, средств повышения биоэнергетического потенциала.

4. Обоснование технологии адаптации современных методов терапии и щадящих хирургических манипуляций в профилактике травматизма и восстановительных процедур в спорте высших достижений.

5. Разработка проблемы эпидемиологии, профилактики и терапии патологических и предпатологических состояний спортсменов.

6. Разработка и внедрение медикаментозных средств, биологически активных добавок и методов воздействия на факторы, лимитирующие спортивную работоспособность.

7. Разработка особенностей нейроэндокринной перестройки организма спортсменов разной специализации к предельным физическим и психоэмоциональным нагрузкам.

8. Исследование особенностей адаптации костной системы организма спортсменов разной специализации.

9. Морфобиохимические исследования скелетных мышц спортсменов.

10. Оценка взаимосвязи и взаимозависимости состояния здоровья и уровня функциональной подготовленности.

11. Оценка эффективности медико-биологических и функциональных параметров восстановительных средств.

12. Формирование базы данных о функциональных резервных возможностях спортсменов сборных команд России.

Направление 7. Теоретические и методические основы модернизации специального образования, повышения квалификации кадров с учетом перспективных тенденций развития наукоемких технологий физического воспитания и спортивной подготовки.

1. Компьютеризация теоретического и практического обучения в сфере физического воспитания и спорта.

2. Обоснование содержания и форм дополнительного профессионального образования в сфере физической культуры и спорта.

3. Разработка инновационных программ повышения квалификации тренеров и других специалистов, работающих с контингентами различной направленности спортивной подготовки.

4. Разработка методики и процедур лицензирования тренеров и других специалистов спорта.

5. Обоснование форм и технологии переобучения и непрерывного совершенствования профессиональной грамотности специалистов по физическому воспитанию, детско-юношескому спорту, спорту высших достижений, их готовности к овладению инновационными технологиями и непрерывному профессиональному интеллектуальному росту.

Перечень вышеприведенных направлений исследований нуждается во всестороннем обсуждении, творческом осмыслении и развитии. Редакционная коллегия журнала «Вестник спортивной науки» приглашает читателей к дискуссии на эту тему, содержание которой будет отражаться на страницах нашего журнала.