

СТАНОВЛЕНИЕ МЕТОДА ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ И ЕГО МЕСТО В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Казанцева А. В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Рассмотрены исторические аспекты формирования и развития метода использования технических приспособлений (тренажеров) в учебно-тренировочной и коррекционно-оздоровительной работе с детьми. Раскрыты преимущества включения упражнений с тренажерным оборудованием в систему традиционных занятий физической культурой в школе. Приведены и описаны научные достижения, составляющие физиологическую основу метода (общебиологическая концепция кинезофилии, учение об утомлении и восстановлении, теория моторно-висцеральных рефлексов). Показана целесообразность применения инновационного оборудования и специального инвентаря в практической деятельности по физическому воспитанию учащихся разных возрастных групп, а также перспектива реализации принципа индивидуального подхода в отношении школьников с ослабленным здоровьем и сниженными функциональными возможностями. Указано место рассматриваемого метода в современной системе педагогических воздействий.

Ключевые слова: тренажер, физические упражнения, двигательная активность, кинезофилия, физическая нагрузка.

Анотація. Казанцева Г. В. Становлення методу застосування тренажерних пристроїв для розвитку рухових якостей і зміцнення здоров'я школярів та його місце в сучасній системі фізичного виховання. Розглянуті історичні аспекти формування й розвитку методу використання технічних пристроїв (тренажерів) в навчально-тренувальній та корекційно-оздоровчій роботі з дітьми. Розкриті переваги включення вправ з тренажерним обладнанням у систему традиційних занять фізичною культурою в школі. Наведені й описані наукові досягнення, які складають фізіологічну основу метода (загальнобіологічна концепція кінезофілії, учення про стомлення й відновлення, теорія моторно-вісцеральних рефлексів). Показана доцільність застосування інноваційного обладнання й спеціального інвентаря в практичній діяльності з фізичного виховання учнів різних вікових груп, а також перспектива реалізації принципу індивідуального підходу відносно школярів з ослабленим здоров'ям і зниженими функціональними спроможностями. Вказано місце метода, що розглядається, в сучасній системі педагогічних дій.

Ключові слова: тренажер, фізичні вправи, рухова активність, кінезофілія, фізичне навантаження.

Abstract. Kazantseva A. Formation of the methodology of exercise equipment application in the motion abilities development and health strengthening of schoolchildren and place of application of such equipment in the modern system of physical training. There have been considered the historical aspects of forming and development of the method of usage of technical devices (exercise machines) in educational-training and correctional-health work with children. There have been disclosed the advantages of inclusion of exercises with fitness equipment into the system of traditional sports lessons at school. There have been given and described the scientific achievements, that comprise the physiological fundamentals of method (general biological concept of kinesophilia, theory of tiredness and recovery, theory of motive-visceral reflexes). There has been shown the reasonability of the use of innovative equipment and special stock in practical activity in physical education of pupils of different age groups, and also the prospect of realization of the principle of individual approach concerning pupils with poor health and reduced functional possibilities. There has been pointed the place of the considered method in the modern system of pedagogical influence.

Key words: exercise (training) equipment, physical exercises, motion activity, kinezophilia, physical load.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Характерной чертой современного этапа развития общества является вынесение на первый план перед системой образования такой задачи, как повышение качества и результативности педагогической работы с детьми, что в полной мере относится и к сфере физического воспитания. Одним из главных направлений реализации данной задачи стало широкое внедрение технических средств в процесс обучения.

Технические средства обучения (ТСО) представляют собой разнообразную группу инструментов, устройств, приспособлений и приборов, которые используют педагоги для повышения эффективности учебно-воспитательного и тренировочного процесса учащихся. В зависимости от предназначения, все ТСО объединены в 3 группы: средства передачи информации (аудио- и видеотехника), средства управления формированием теоретических знаний (компьютер) и средства управления формированием специальных двигательных умений и навыков (тренажеры).

При работе с детьми в процессе физического воспитания в общеобразовательных дошкольных учреждениях и школах, дома, а также на занятиях ле-

чебной физической культурой (для укрепления общего состояния здоровья, восстановления утраченных функций, коррекции недостатков физического развития) наиболее широко применяются ТСО третьей группы [12].

На сегодняшний день накоплен солидный опыт создания и применения тренажеров, по данной тематике опубликовано немало специальной и научно-методической литературы. Ряд работ содержит описания, схемы и конструкции тренажерных устройств, используемых в физическом воспитании и спорте, а также рекомендации по методике тренировки и сведения о специфике их применения (И. Д. Накутный, 1977; Н. Г. Озолин, 1985; В. Л. Уткин, 1989; А. Н. Лапутин, 1990; В. Е. Водлозеров, 2003 и др.). Серьезные исследования посвящены проблеме обоснования и создания спортивно-оздоровительных тренажеров (А. И. Нафтульев, 1975; И. П. Ратов, 1976; И. П. Муравов, 1984; М. Г. Лейкин, 1993; В. Е. Водлозеров, 2008). Также достаточно широко освещен вопрос создания разнообразного специального инвентаря и внедрения его как в практику уроков физического воспитания в общеобразовательных школах, так и самостоятельных занятий школьников двигательной активностью во внеурочное время. Разработаны комп-



лексы упражнений с тренажерными устройствами для совершенствования физических качеств и коррекции недостатков физического развития (А. Д. Дубогай, 1985; Ю. Л. Старинин, 1989; В. Н. Верхлин, 1990; В. К. Петров, 1991; М. Ф. Агашин, 2003 и др.). Опыт применения простых и сложных тренажеров в работе с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста описан в работах практикующих педагогов (В. Безгина, И. Лысенко, В. Отдельнова, М. Рунова и др.). Однако первоисточки возникновения и развития метода использования технических средств для совершенствования двигательных возможностей человека практически не освещаются, имеющаяся информация по данному вопросу не систематизирована, излагается коротко и фрагментарно.

Цель исследования: проследить эволюционный путь конструктивного развития тренажерной техники и метода ее использования в физическом воспитании от периода зарождения до настоящего времени.

Задачи исследования:

1. Изучить основные этапы развития процесса создания и применения тренажеров в разных сферах деятельности человека.
2. Рассмотреть открытия биологической науки XX века, составившие физиологическую основу метода.
3. Раскрыть направления совершенствования тренажерных устройств для работы с детьми на современном этапе.
4. Показать значение и место метода применения инновационных технических средств для обучения движениям и коррекции нарушений физического развития в современной системе физического воспитания.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы.

Исследование выполнено согласно Плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

Изложение основного материала. Тренажеры (от англ. *train* – обучать, тренировать) – это технические устройства или приспособления, помогающие моделировать условия реальной деятельности для воспитания и совершенствования двигательных, профессионально-прикладных навыков и умений, целенаправленного формирования двигательных качеств (быстрота, сила, координация и т. д.), а также используемые для медицинской реабилитации в период восстановительного лечения (механотерапия).

Первые тренажеры (для обучения движениям) появились еще в древности. С давних времен люди начали ценить красоту и здоровье своего тела, и уже тогда стремились ускорить процесс обучения использованием разнообразных технических приспособлений. Современного спортивного оборудования тогда не было, однако существовали простейшие устройства (например, в гладиаторских школах Древнего Рима), тренировавшие меткость, силу, быстроту, ловкость, координацию движений, глазомер. В Средние века для обучения всадника верховой езде изготавливали макет лошади, на котором и отрабатывал свои навыки будущий воин [12].

Так же давно люди поняли связь между движением, силой, крепостью мышц и здоровьем. Древнегреческий врач Гиппократ, которого считают «отцом

медицины», в V веке до н. э. уже знал, что после выздоровления от различных болезней нужно заниматься физическими упражнениями и с успехом применял это средство не только для взрослых, но и для детей. Для развития силовых способностей древние греки применяли наиболее эффективное средство – упражнения с отягощениями (гантелями). Позже римляне переняли у них этот опыт и знаменитый врач древности Клавдий Гален (130–200 гг. н. э.) описал его в своей книге «Сохранение здоровья». Им было приведено обоснование необходимости «отягощать» естественные движения с целью лечения и предупреждения заболеваний опорно-двигательного аппарата. Гален в течение многих лет занимался врачебной практикой среди гладиаторов, был придворным лекарем императора Марка Аврелия и справедливо считается самым крупным после Гиппократа теоретиком античной медицины. Система знаний и рекомендаций Гиппократа и Галена в интересующей нас области была развита великим среднеазиатским ученым, философом и врачом Ибн-Синоу (Авиценной – ок. 980–1037 гг. н. э.), указывавшим на большое значение движений (в т. ч. и с внешним сопротивлением) как на действенный врачующий фактор [5; 15].

Интерес к специально сконструированным тренажерам появился в XIX веке. Шведский ученый Генрик Линг (1771–1839) во время учебы в Копенгагенском университете посещал фехтовальную школу и благодаря тренировкам излечился от паралича руки. Это навело его на мысль, что систематические физические упражнения могут оказывать благотворное влияние на тело и дух человека. Поставив себе задачу воскресить в шведской нации прежнее могущество и силу, Линг разрабатывает и постоянно совершенствует свою систему гимнастики, цель которой – правильное развитие человеческого тела посредством точно определенных движений. Новый метод применения движений и массажа как средство укрепления и развития здорового организма, а также лечения ряда заболеваний во второй половине XIX века получил в Швеции чрезвычайно широкое применение. Были созданы многочисленные гимнастические программы и спортивные снаряды различных систем (именно в это время была придумана «шведская стенка»). Для точно направленной и строго дозированной нагрузки на отдельные органы, суставы, группы мышц были сконструированы специальные аппараты-тренажеры, а сама система гимнастики с их применением получила название аппаратной. Тогда же уже сложившийся метод получил название «механотерапия» [8].

Основоположником современной механотерапии считается один из последователей Г. Линга, выдающийся шведский физиотерапевт Густав Вильгельм Цандер (1835–1920), благодаря которому был совершен большой прогресс в разработке оздоровительной техники. Им создано несколько десятков тренажеров (действие которых основано на принципе рычага) для укрепления мышц спины, верхних и нижних конечностей, восстановления полноценной работы суставов и мышц после травматических повреждений, а также для лечения болезней, связанных с нарушением обмена веществ, в частности ожирения. В 1865 году первым в мире Цандер основал Медико-механический институт, где на практике успешно применялись создаваемые им аппараты, которых к 1910 году на-

считывалось уже 72.

Сложные и громоздкие цандеровские тренажеры разделены на 4 группы: в первую группу объединены устройства для активных упражнений, которые приводятся в действие усилиями туловища и конечностей человека (аппарат, заменяющий езду на велосипеде, для укрепления и развития рук и ног, для поднятия тяжестей и др.); вторая группа – аппараты пассивной нагрузки, которые заставляют двигаться руки, ноги и туловище при помощи механической силы электромоторов (тренажеры, имитирующие верховую езду на лошади и на верблюде, вибрирующий аппарат для локального массажа разных частей тела и др.); третья группа – ортопедические – для коррекции искривлений позвоночника и лечения последствий переломов позвоночного столба; четвертая группа – измерительные (например, для измерения параметров тела).

Особо обращают на себя внимание сконструированные Цандером аппараты для пассивных движений. Пассивный способ возбуждения мышечной деятельности сберегает силы занимающегося и в то же время без напряжения с его стороны воздействует на его мускулы. Благодаря этому появилась возможность использовать тренажеры в работе с детьми и стариками, которые не обладают достаточной физической силой и не могут заниматься на сложных аппаратах активной нагрузки. В связи с этим технические средства поставлялись в больницы, санатории, дома отдыха и школы.

В России второй половины XIX – начала XX в. также возрос интерес в обществе к гимнастике во всех ее видах, и упражнения на аппаратах Цандера быстро получили признание, были созданы цандеровские институты в Петербурге, Москве, Риге, Одессе, Ессентуках. На Кавказе, в знаменитом городе минеральных вод, Институт массажа, ортопедии и врачебной гимнастики, открытый в 1902 году, работает до сих пор. В то время аппаратный (тренажерный) зал женщины и дети посещали отдельно от мужчин. Посетителями ессентукской лечебницы были знаменитые столпники искусства В. Н. Давыдов, К. С. Станиславский, В. Ф. Комиссаржевская, М. Г. Савина, Ф. И. Шаляпин и многие другие. Особой популярностью занятия с тренажерами пользовались в целях поддержания организма в тонусе, для избавления от лишнего веса, коррекции фигуры, укрепления мышц. Цандеровские аппараты, установленные еще в начале XX века, находятся в рабочем состоянии в настоящее время и активно используются, наряду с современными техническими приспособлениями [8; 15].

Сегодня тренажерное оборудование применяется в самых разных областях человеческой деятельности – в медицине, спорте, в сфере образования, на производстве, в учреждениях досуга, многие имеют индивидуальные тренажеры дома. За более чем 150-летнюю историю применения физкультурно-оздоровительной техники разработаны сотни самых разнообразных конструкций, которые помогают человеку имитировать многие виды движений, совершаемые им в естественных условиях – бег, ходьбу, греблю, езду на велосипеде, наклоны, прыжки, приседания и т. д. Различные по направленности воздействия на организм эти конструкции могут объединяться в конструкции одного аппарата и тренажеры становятся

универсальными, с их помощью можно добиться развития практически всех двигательных качеств [18].

Среди всего многообразия созданных устройств в настоящее время выделяют тренажеры, специально предназначенные для тренировки спортсменов (спортивные тренажеры) и для физических упражнений людей, занимающихся оздоровительной физкультурой (оздоровительные тренажеры). Многие современные спортивные тренажеры достаточно сложные (с программируемыми параметрами), имеют обратную связь с занимающимся, информируют его об эффективности выполняемых движений. Они используются достаточно узко, в отличие от более доступных ТСО бытового назначения, применяемых в школах на уроках физического воспитания, на производстве, в домашних условиях для освоения «азбуки движений» и в оздоровительных целях [12].

В условиях общеобразовательных учебных заведений преимущество применения тренажеров перед традиционными формами занятий состоит в том, что с их помощью детям обеспечивается рациональная дозировка нагрузок за счет вовлечения в работу строго необходимых групп мышц, варьирования исходных положений, исключения ненужных дополнительных движений. Специально направленная двигательная активность эффективнее воздействует на системы организма, двигательный аппарат, энергообмен. Через развитие основных физических качеств возрастает работоспособность и укрепляется здоровье занимающихся. Особенностью устройств, предназначенных для детей, является их обязательное соответствие основным педагогическим требованиям: привлекательный внешний вид и доступность всем учащимся (воспитанникам), независимо от уровня их физического развития, для поддержания интереса и желания заниматься разнообразной двигательной активностью; возможность создавать игровые ситуации с учетом особенностей образного восприятия детей дошкольного и младшего школьного возраста; соответствие росту-весовым характеристикам и функциональным возможностям; безопасность в эксплуатации [16].

Выполнение детьми физических упражнений с помощью простых ТСО (эспандеры, гантели, мячи, гимнастические ролики и т. д.) в качестве средств легкого отягощения и сопротивления способствует укреплению ослабленных групп мышц и связочного аппарата. Упражнения со сложными тренажерными устройствами (велотренажер, бегущая дорожка, гребля, скамья опорная, тяга вертикальная и т. д.) оказывают в первую очередь общеукрепляющее воздействие на организм ребенка, что способствует повышению общей работоспособности [9].

Благодаря исследованиям ученых (Н. М. Амосов, И. В. Муравов) сегодня точно известно, что гигиеническая норма двигательной активности, которая обеспечивает здоровье и нормальное развитие ребенка школьного возраста, составляет 12–30 часов организованных и неорганизованных занятий в неделю (уроки физического воспитания в школе, индивидуальные домашние задания по физкультуре, утренняя гигиеническая гимнастика, спортивные секции, туристические походы, прогулки и т. д.). Однако современные дети обделены движениями, и одной из основных задач использования разнообразного обо-

рудования и технических средств (в частности, тренажерных устройств) на уроках физвоспитания в школе является оптимизация двигательного режима учащихся, удовлетворение их естественной потребности в разных формах двигательной активности. Простые и сложные тренажеры способствуют более быстрому и качественному овладению различными физическими упражнениями, помогают моделировать практически все виды движений человека, в том числе те, которые достаточно редко выполняются в повседневной жизни и во время традиционных занятий физкультурой (подлезание, перелезание, подтягивание, растягивание и др.). Немаловажным считается то обстоятельство, что использование тренажерных устройств позволяет сделать занятие более интересным и разнообразным, задействовать большой арсенал методов (фронтальный, поточный, круговой, групповой, индивидуальный и др.) [2; 16; 19].

Достижения науки второй половины XX века (общепсихологическая концепция кинезофилии, общепсихологическое учение о моторно-висцеральных рефлексах и др.) предоставляют серьезную физиологическую основу метода применения тренажеров для лечебно-профилактического и оздоровительного воздействия на организм как здорового, так и больного человека. Однако еще И. М. Сеченов в своем труде «Рефлексы головного мозга» писал, что «все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению» [17, с. 28]. Он показал, что с помощью упражнений появляется возможность развивать способности к любым другим формам двигательной деятельности.

Многочисленными исследованиями в области физиологии мышечной деятельности было выяснено, что процесс расходования энергии при целенаправленной мышечной работе стимулирует возобновление как расходуемых биохимических соединений, так и работающих структур, т. е. утомление – возбудитель функционального и структурного восстановления. Данное положение легло в основу учения об утомлении и восстановлении (Г. В. Фольборг и др.), а открытие стимулирующего значения утомления позволило намного эффективнее использовать физические упражнения в физвоспитании и лечебной физкультуре. Как бы ни был снижен уровень работоспособности ткани, органа, системы, при использовании физических нагрузок в строгом соответствии с функциональными возможностями человека всегда реально поднять этот уровень, обеспечивая этим расширение адаптации организма к новым условиям [2].

Еще более актуальным вопрос значения физических упражнений для изменения морфо-функциональной организации и физических возможностей человека становится в отношении детей и подростков, поскольку растущий организм очень сильно страдает от пагубного воздействия двигательной недостаточности.

Разнообразные движения благотворно влияют на формирование и функционирование всех органов и систем организма, которые у детей дошкольного и младшего школьного возраста еще недостаточно зрелые, по сравнению со взрослыми, и двигательная активность является основой их успешного развития. Связано это с тем, что между двигательной ак-

тивностью и физическим и психическим развитием существует тесная связь. Потребность в движениях (кинезофилия) в настоящее время рассматривается учеными – физиологами, биологами, педагогами, психологами – в качестве важнейшей биологической потребности, которая сопровождает онтогенез ребенка. Особо отмечается то обстоятельство, что кинестетические раздражения обычно тесно связаны с положительными эмоциональными реакциями, и именно эти эмоциональные переживания являются стимулом к повторению движений. В условиях гиподинамии резко ухудшается функциональное состояние организма ребенка, снижается эмоциональный фон. Таким образом, двигательная деятельность является основным условием нормального формирования функций органов и систем, фактором, необходимым для поддержания гомеостаза внутренней среды организма ребенка [11].

Фундаментом, на котором базируются современные представления об изменении функций внутренних органов под влиянием физических упражнений, является теория моторно-висцеральных рефлексов – творческое развитие идей нервизма И. М. Сеченова, И. П. Павлова, Н. Е. Введенского, А. А. Ухтомского. Каждый моторно-висцеральный рефлекс несет в себе импульс, повышающий жизнедеятельность ткани или органа путем создания положительного очага возбуждения, который, распространяясь, разрушает застойный патологический очаг [2]. Так как двигательный анализатор связан с вегетативными центрами организма посредством центральной нервной системы, его активизация стимулирует моторно-висцеральные соотношения, улучшающие функционирование органов и систем, т. е. проприоцепция (рецепторная функция моторного анализатора) адаптирует вегетативную сферу к потребностям скелетной мускулатуры. Выключение этих связей, например при длительном полном освобождении ребенка после болезни от занятий физической деятельностью, в частности физкультурой, обеспечивает его двигательную недостаточность и, следовательно, снижение «внутренней отдачи» мышечной деятельности, что пагубно влияет на организм [6]. И, напротив, давая ослабленному ребенку толерантные физические нагрузки, мы имеем возможность направленно влиять на работу дыхательной, мышечной, сердечно-сосудистой и других систем организма, на функции различных анализаторов. Занятия физическими упражнениями, в т. ч. на тренажерах, не только активизируют трофические процессы в организме, улучшая обмен веществ в мышцах и внутренних органах, но и обуславливают формирование наиболее полноценной морфо-функциональной структуры, обеспечивают нормализацию мышечного тонуса, амплитуды движений в суставах, силы мышц, а также развитие быстроты, гибкости, ловкости, общей выносливости, т. е. основных показателей физического развития. Особо отметим целесообразность применения тренажерных устройств и специального инвентаря в работе с детьми разных возрастных групп с учетом закономерностей возрастного психо-физического развития, сенситивности организма ребенка к усвоению тех или иных двигательных навыков, формированию и совершенствованию физических качеств. Так, младший школьный возраст, благодаря высокой возбудимости и под-

вижності нейродинамічних процесів, благоприємен для розвитку швидкості, ловкості, гнучкості, координаційних здібностей (Р. Е. Мотылянская і др.). С метою розвитку даних якостей використовується ряд тренажерів простейшого типу (диск «Здоровье», гімнастическі ролик, м'яч, дошки і др.). Для зміцнення м'язово-зв'язочного апарату дітей корисні вправи з дитячими гантелями, еспандерами, але про силову підготовку в цьому віці мова поки не йде. Фізическі вправи силового характеру на відповідних силових тренажерах можуть бути рекомендовані підліткам, дякуючи естественному стрибку в їх фізическому розвитку на даному віковому етапі – збільшенню м'язової маси тіла [9; 14].

В сучасній системі фізического виховання школярів одним з найважливіших напрямків розвитку рухових якостей у дітей є використання на заняттях таких тренажерних пристроїв, які дозволяють в будь-яких умовах привернути до навчально-тренувального процесу всіх без виключення (в т. ч. дітей зі знизаним рівнем фізическої підготовки, надмірною вагою, порушенням рухових функцій і пр.). Одним з найбільш складних в освоєнні вправ школярської програми по фізическій культурі навіть для фізически міцних і підготовлених дітей є лазіння по канату. Для рішення даної проблеми в результаті наукового техніческого і педагогіческого пошуку В. Е. Водлозеровим і М. Г. Лейкиним створено ряд інноваційних тренажерів локально направлених впливів для тренування рук і ніг і розвитку міжм'язової координації при навчанні вправі «лазнання по канату», розроблено методика їх використання. Для застосування в школярській практиці цими ж авторами сконструйовано інноваційні тренажери для тренування ніг (на основі диска «Здоровье»), для тренування рук (на основі тренажера «Момент») і др. [3; 4; 13].

В зв'язі з тим, що в нашій країні актуальною проблемою є забезпечення спортивних залів шкіл відповідними потребами обладнанням, творческі ініціативні вчителі фізическої культури стараються своїми силами створити школярям комфортні умови для занять, розробляючи спеціальні пристосування, універсальні тренажерні пристрої, спортивний інвентар і з успіхом застосовуючи їх на своїх уроках [7].

Цілесобразність використання інноваційного обладнання в фізическому вихованні розглядається сьогодні як органічна складова частина системи педагогіческих впливів при

строгому врахуванню основних дидактических принципів побудови навчально-тренувального процесу (доступності, наглядності, систематичності, свідомості і активності, варіативності використання техніческих засобів, поступовості нарощування навантажень, індивідуалізації і др.). Виконання вправ в поєднанні з наглядними засобами забезпечує покращення запам'ятовування матеріалу до 30 %, тому на заняттях з тренажерами корисно застосовувати таблиці (наприклад, «Комплекси вправ для м'язів рук», «Комплекси вправ для м'язів стегна» і т. п.), відеокасети (при наявності необхідного обладнання), роздаточний матеріал (наприклад, картки «Вправи для різних груп м'язів» і т. п.) [1; 13].

Реалізація на практиці методу використання тренажерів сприяє збільшенню тренувального ефекту при виконанні відповідних фізических вправ, покращенню рухової підготовленості учнів, гармонічному розвитку фізических якостей, їх скоординованості і взаємозв'язку. В організаційно-методическому плані результатом застосування інноваційного обладнання і інвентарю є підвищення рухової щільності уроків (занять) по фізическому вихованню і їх ефективності [10].

На основі проведеного дослідження можна зробити **висновки**, що:

1. Застосування тренажерних пристроїв для навчання руховими діями, розвитку фізических якостей і медическої реабілітації бере початок ще в часи античності в Стародавній Греції і Римі. Наукове обґрунтування методу дано во второй половині ХХ століття.

2. Фізіологіческу основу методу застосування тренажерів для лікувально-профілактического, оздоровителного впливу на організм людини складають знання про втоми і відновлення, загальнофізіологіческія концепції кінезофілії, загальнофізіологіческія знання про рухово-вісцеральні рефлексі.

3. В нинішній час метод застосування тренажерів в фізическому вихованні школярів є важливою складовою частиною педагогіческих впливів і дозволяє покращити ефективність навчально-тренувального процесу.

Перспективи дальніших досліджень. Дальніші дослідження планують проводити в напрямку вивчення інших проблем організації процесу фізического виховання в школі з використанням різноманітних техніческих засобів навчання.

Література:

1. Батланов С. М. Інноваційні технології на уроках фізичної культури / С. М. Батланов // Фізичне виховання в школах України. – 2009. – № 12 (12). – С. 3.
2. Булич Э. Г. Фізическе виховання в спеціальних медических групах / Э. Г. Булич. – М.: Вища школа, 1986. – 255 с.
3. Водлозеров В. Е. Тренажери локально направлених впливів / В. Е. Водлозеров. – Симферополь: КГМУ, 2003. – 101 с.
4. Водлозеров В. Е. Ефективність використання інноваційних тренажерів локально направленої дії в масовій фізичній культурі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту / В. Е. Водлозеров. – Харків, 2008. – 21 с.
5. Дубогай А. Д. Управління здоров'ям молоді / А. Д. Дубогай. – К.: Молодь, 1985. – 110 с.
6. Епифанов В. А. Лікувальна фізкультура і спортивна медицина / В. А. Епифанов. – М.: Медицина, 1999. – 304 с.
7. Ермолова В. Досвід роботи з використанням нестандартного обладнання на уроках фізичної культури / В. Ермолова // Фізичне виховання в школі. – 2008. – № 1. – С. 31–33.



8. История спортивных тренажеров [Электронный ресурс] / Режим доступа : http://www.steroidu.net/trenazhery/istoria_trenazherov.net.
9. Казанцева А. В. Особенности использования тренажерных устройств для коррекции физического развития детей с ослабленным здоровьем / А. В. Казанцева // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 3. – С. 7–11.
10. Козетов І. І. Виховання спритності та координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку / І. І. Козетов // Фізичне виховання в школі. – 2008. – № 1. – С. 10–14.
11. Кольцова М. М. Формирование двигательных функций ребенка / М. М. Кольцова // Психология развития. – СПб. : Питер, 2001. – С. 163–177.
12. Лапутин А. Н. Технические средства обучения : [учеб. пособие для студ. ин-тов физ. культ.] / А. Н. Лапутин, В. Л. Уткин. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 79 с.
13. Лейкин М. Г. Научное обоснование и создание спортивно-оздоровительных тренажеров : дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук / М. Г. Лейкин. – М., 1993. – 119 с.
14. Двигательная активность – важное условие здорового образа жизни / [Р. Е. Мотылянская, Э. Я. Каплан, В. К. Велитченко и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 1. – С. 14–21.
15. Петров В. К. Ваш помощник тренажер / В. К. Петров. – М. : Советский спорт, 1991. – 45 с.
16. Рунова М. Мой друг – тренажер! / М. Рунова // Дошкольное воспитание. – 2005. – № 6. – С. 54–60.
17. Сеченов И. М. Рефлексы головного мозга / И. М. Сеченов // Психология поведения. – Воронеж : НПО МОДЭК, 1995. – 320 с.
18. Старинин Ю. Л. Твой спортивный уголок / Ю. Л. Старинин, В. В. Крапивник, И. М. Усвицкий. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 160 с.
19. Твердохліб М. М. Вплив рухової активності на фізичний розвиток і здоров'я молодших школярів / М. М. Твердохліб, Ю. Л. Дяченко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2009. – № 3. – С. 15–17.

