ГАТ 4516

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ имени П. Ф. ЛЕСГАФТА

На правах рукописи

Библиотека 12.IV.73

САУЛЕПП ИЛЬМО ЯНОВИЧ
мастер спорта СССР

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ТЕХНИКЕ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ КАК ОСНОВЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИМ

(13.00.04. Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Библиотека Ленинградского ордена Ленина государственного института физической культуры имени П. Ф. Лесгафта

ЛЕНИНГРАД
1973 г.

Работа выполнена на кафедре гимнастики ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта и на кафедре физического воспитания и спорта Таллинского педагогического института им. Эд. Вильде.

Научный руководитель: заслуженный мастер спорта СССР, доцент Л. П. Орлов.

Официальные оппоненты:

1. Доктор педагогических наук, профессор В. В. Белорусова.
2. Кандидат педагогических наук, доцент В. И. Силин.

Ведущее учреждение: Латвийский государственный институт физической культуры.

Автореферат разослан «10» апреля 1973 г.

Защита диссертации состоится на заседании совета ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта «10» мая 1973 г. в 14 часов:
г. Ленинград, ул. Декабристов, 35, учебный корпус, аудитория 419.

С

арь совета
г

няев.

В спортивной гимнастике основной стороной тренировочного процесса является техническая подготовка гимнаста. Овладевать быстро техникой большого количества сложных гимнастических упражнений можно только при наличии совершенной методики обучения (и умелого пользования ею).

При обучении всякому упражнению необходимы предварительные представления о нем. Чем они точнее, тем успешнее проходит процесс обучения.

Перед непосредственным выполнением изучаемого упражнения спортсмен, думая о его технике, многократно представляет себе последовательность движений, особенности отдельных деталей и упражнения в целом (Н. Г. Озолин, 1945; А. Ц. Пуни, 1947, 1959; В. В. Белинович, 1949, 1958, 1959; М. Л. Укран, 1951; К. Ховланд, 1963).

В психологической и педагогической литературе (А. Ц. Пуни, 1947, 1958; В. В. Белинович, 1948; М. Л. Укран, 1949, 1950, 1951; И. М. Онищенко, 1955, 1957; П. А. Рудик, 1958; Е. Н. Сурков, 1958, 1961; Л. П. Орлов, 1958, 1965; В. Р. Певзнер, 1967) указывается на чрезвычайно важную роль представлений в процессе формирования двигательных спортивных навыков.

Формирование представлений о движениях происходит на основе деятельности различных анализаторов, речевой и мыслительной деятельности и имеющегося запаса двигательных представлений, двигательного опыта. В этом процессе имеет место единство чувственных и логических компонентов. Чувственные компоненты выступают в форме зрительных и двигательных образов, а логические — в форме речевого мышления. Перевод данных чувственного восприятия в словесное выражение приводит к осмысливанию сложного образа представления о движениях во всех их деталях.

Специальными исследованиями Ф. И. Добрынина (1954) и Р. С. Абельской (1955) было показано, что осознавание собственных движений приводит к более быстрому и успешному овладению навыком. Основа осознавания — в отчетливости ощущения обучающимися этих движений, которому способствует установка преподавателя на «прочувствование движения».

5003

БІБЛІОТЕКА
Львівського державного
інституту фізкультури

Воображаемая работа ведет к определенным сдвигам в организме, выражающимся в возникновении биоэлектрической активности в мышцах и отдельных участках коры головного мозга. При представлении движений возникают многообразные двигательные вегетативные и рече-двигательные реакции (В. И. Боровский, 1936; В. С. Ефимов, 1936; В. С. Ефимов и А. Д. Жучкова, 1937; Л. Л. Васильев и Г. Ю. Белецкий, 1944; В. М. Васильевский, 1946; М. С. Бычков, 1953; А. В. Пенская, 1953; Ю. С. Юсевич, 1955; З. М. Атаев, 1961; Е. Н. Сурков, А. Ц. Пуни, Ю. З. Захарьянц, 1961).

Мысленное выполнение изучаемого упражнения, мысленное воспроизведение его техники способствуют формированию двигательных навыков (Н. Г. Озолин, 1945; Ю. Ильясов, 1950; М. Л. Украи и А. Шевес, 1950; А. М. Дикунов, 1958; А. Ц. Пуни, 1959). Правильное же словесное воспроизведение деталей техники помогает спортсмену сосредоточить свое внимание на последовательности движений и величине прилагаемых усилий.

В. И. Силин (1955) показал целесообразность «мысленного проговаривания упражнений» для успешного овладения его техникой. Г. М. Гагаевой (1957) было установлено положительное влияние самостоятельного описания занимающимися основных особенностей выполняемых упражнений перед их исполнением. Изучая вопрос о роли слова в формировании двигательных навыков, З. Беркенблит (1959) установил, что установка на отчет приводит к лучшему исполнению упражнений и к более быстрому овладению ими. Таким же важным условием следует считать и самооценку исполнения упражнения в сочетании ее с возможно более точной оценкой извне (Л. В. Григорьева, 1954).

В ряде исследований указывается на фазность процесса формирования представлений. И. М. Онищенко (1955, 1957) выделил две фазы — фазу создания и фазу уточнения двигательного представления. Е. Н. Сурков (1960, 1961) выделяет четыре фазы и два этапа формирования представления о движениях. На первом этапе он различает две фазы: 1 — первичный нерасчлененный, преимущественно зрительный образ упражнения; 2 — расчлененный двигательный образ. Второй этап формирования представления связан с практическими действиями обучающихся и имеет тоже две фазы: 1 — расчлененный (детализированный) зрительно-двигательный образ; 2 — обобщенный, преимущественно двигательный образ.

В процессе формирования представлений при обучении

в гимнастике важную роль играет деятельность двигательного, зрительного, вестибулярного, звукового и тактильного анализаторов. В процессе тренировки их функциональное состояние улучшается (Н. В. Зимкин, 1953; А. Н. Крестовиков, 1954; В. С. Фарфель, 1964; К. И. Брыков, 1965). Способность гимнастов контролировать расположение и скорость перемещения всего тела и его отдельных частей, а также степень мышечных усилий, совершенствуется. Одновременно повышается эффективность средств, методов и методических приемов обучения.

Качество формирования представлений детерминировано педагогическими воздействиями. В практике работы по физическому воспитанию (а в частности по гимнастике) с этой целью применяются различные средства и методы обучения: а) методы демонстрации, б) методы слова, в) методы страховки и помощи, г) подводящие упражнения и др.

Отличительной чертой методов демонстрации является непосредственное воздействие преимущественно на зрительный анализатор. К ним относятся: а) показ или демонстрация, б) кинодемонстрация; в) применение зарисовок; г) предметные наглядные пособия.

Методы демонстрации должны сочетаться с методами слова. Посредством слова сообщают знания, активизируют и углубляют восприятия, ставят задания, формируют отношение к ним и руководят процессом выполнения, анализируют и оценивают результаты. Практикуют различные методы слова: а) название упражнения, б) описание техники, в) объяснение техники, г) опрос обучаемых, д) самоотчеты, е) указания, распоряжения и команды, ж) сопроводительные пояснения.

Кроме того, одним из действенных методов обучения являются методы помощи и страховки, позволяющие создать у ученика необходимые мышечные ощущения, без которых формирование точных представлений немыслимо.

Для перехода от предварительных общих представлений к двигательным ощущениям пользуются подводящими упражнениями, которые сходны по структуре с изучаемым упражнением или его частью.

Большое значение имеет также сочетание методов и методических приемов обучения, так как от результата применения предыдущего приема во многом зависит результат последующего. Поэтому нужна определенная система их применения.

Эта проблема разрабатывалась в ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта на кафедре гимнастики (Л. П. Орлов, 1958, 1959). В результате проведенных исследований была составлена при-

мерная типовая схема процесса обучения гимнастическим упражнениям, в которой выделяются три этапа. Каждый из них имеет следующие методические задачи: 1) создание предварительного представления об упражнении; 2) непосредственное разучивание упражнения и 3) закрепление и совершенствование его.

На каждом этапе применяются соответствующие средства, методы и методические приемы. Однако эффективность их в зависимости от этапа обучения изучена недостаточно. Поэтому, учитывая важную роль формирования представлений в технической подготовке гимнастов, целью нашей работы явилось исследование этого процесса как фактора, способствующего совершенствованию методики обучения гимнастическим упражнениям.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие частные задачи исследования:

— определить эффективность применения различных методических приемов обучения для быстрейшего формирования представлений;

— уточнить последовательность формирования основных компонентов представлений (пространственных, временных, силовых) об изучаемом упражнении в зависимости от применения методических приемов в различных сочетаниях.

Для решения поставленных задач использовались:

1. Анализ литературных источников.
2. Анкетный опрос тренеров.
3. Педагогические наблюдения.
4. Кино-регистрация изучаемого упражнения, акселерография и биомеханический анализ полученных данных (по А. А. Вайну, 1969).
5. Педагогический эксперимент.

Полученные материалы обрабатывались статистически.

Анкетный опрос 40 тренеров был проведен в двух (в географическом отношении близких) гимнастических центрах — Ленинграде и Таллине, спортивные успехи которых по спортивной гимнастике значительно отличаются друг от друга.

Основной задачей опроса было выявить время и количество попыток, затрачиваемых на обучение простейшим основным упражнениям на брусьях, кольцах и перекладине.

Педагогические наблюдения проводились на 70 тренировочных занятиях. Предметом наблюдений были методика обучения, условия работы, действия тренера и организация занятий.

Особое внимание было обращено на методику обучения, в частности на методы и методические приемы, применяемые тренерами. По данным литературных источников и на основе практического опыта работы были выбраны 17 методических приемов и определен процент их использования по отношению к количеству занятий.

С целью выявления особенностей техники у гимнастов различной квалификации и правильности имеющихся у них представлений об этих упражнениях, сопоставлялись отчеты гимнастов о выполнении упражнения (субъективная оценка движений) с объективными данными, зафиксированными на кинопленке.

Перед киносъемкой были определены вес спортсмена и центры тяжести отдельных частей тела. На них были нанесены точки размерами 15×15 мм. На спину спортсмена, в поясничной части, прикреплялся двухкоординатный акселерограф, позволяющий определить изменение величины вектора ускорения.

Для киносъемки пользовались кинокамерой марки КС50Б с перестроенным обтюратором по Х. Гроссу (1967). В кинокамеру был вмонтирован прерыватель, контакты которого размыкались в момент экспозиции. Частота съемки — 32 кадра в секунду. С пультом управления акселерограф соединялся тонкой гибкой проволокой. Спортсмен выполнял упражнение на фоне специальной координатной сетки. Мотор регистрирующего устройства акселерографа включался с пульта управления в начале выполнения упражнения.

Для расчета основных биомеханических характеристик была составлена программа для ЭВМ «Минск-22». Такими характеристиками были:

1) траектория ОЦТ по отношению к подвижной системе координат; 2) траектория ОЦТ по отношению к неподвижной системе координат; 3) момент инерции и угловая скорость относительно оси вращения; 4) проекция вектора ускорения по показаниям акселерограммы в неподвижной системе координат; 5) проекции вектора скорости ОЦТ в неподвижной системе координат; 6) скорость движения ОЦТ; 7) кинетическая энергия вращения тела спортсмена.

С целью изучения процесса формирования представлений при использовании различных методов и методических приемов обучения был проведен ряд педагогических экспериментов. Общими задачами экспериментов было: а) выяснить зна-

чение некоторых методических приемов обучения для формирования представлений; б) установить результативность различного сочетания методических приемов обучения для скорейшего формирования представлений о технике упражнений; в) определить динамику формирования пространственных, временных и силовых компонентов представлений, в зависимости от указанных выше сочетаний.

Специальными исследованиями (А. Ц. Пуни, 1947, 1959; А. Ц. Пуни, Ю. З. Захарьянц, Е. Н. Сурков, 1961) установлено, что содержанием представлений о технике гимнастических упражнений являются пространственные (по амплитуде и направлению), временные (по последовательности, одновременности и быстроте движений) и силовые (по интенсивности развиваемых мышечных усилий, т. е. напряжение и расслабление мышц) компоненты движений. Сравнение данных биомеханического анализа изучаемых упражнений с записями этих упражнений испытуемыми после применения каждого методического приема давало возможность определить эффективность каждого из них. Такая методика использовалась и ранее (Е. Н. Сурков, 1961; А. Ц. Пуни, Ю. З. Захарьянц, Е. Н. Сурков, 1961; а также в работе А. М. Дикунова, 1963, и в совместных исследованиях А. М. Дикунова и Т. С. Черданцева, 1964).

Количество компонентов, фактически содержащихся в представлениях гимнаста, устанавливалось в результате анализа словесных и письменных ответов испытуемых на вопрос: «Как Вы представляете себе исполнение изучаемого упражнения?».

Поскольку главной задачей работы было исследование процесса формирования представлений на первых этапах обучения, в проведенных экспериментах не ставилась цель овладения техникой изучаемых упражнений до совершенства. На последнем этапе обучения по существу представления были уже сформированы и продолжали уточняться лишь в отдельных деталях.

Эксперименты проводились с 1966 по 1968 год. Всего было проведено 30 экспериментов, в которых было изучено 12 вариантов сочетания различных методических приемов обучения. Исходными данными для определения отдельных вариантов их сочетания явились ранее проведенные педагогические наблюдения.

В экспериментах участвовали 108 испытуемых. Из них 90 юношей и мужчин в возрасте 13—27 лет и 18 девочек и де-

вушек в возрасте 9—18 лет. Всего нами было проанализировано 678 отчетов испытуемых.

Эксперименты были проведены в трех сериях. В первых двух сериях была проверена эффективность методов и методических приемов обучения, применяемых тренерами в обычной гимнастической практике. В третьей серии проверялась в основном эффективность методики ,предложенной автором.

В первой серии было изучено четыре варианта (9 экспериментов) сочетания методических приемов. Эта серия имела поисковый характер, что позволило уточнить методику проведения последующих серий.

Во второй серии было проведено 9 экспериментов, результаты которых позволили определить эффективность трех вариантов сочетания отдельных методических приемов. Частной задачей этой серии было исследовать, как формируются представления у гимнастов и гимнасток различной квалификации при обучении различным упражнениям.

В третьей серии было проведено 13 экспериментов с начинающими гимнастами с проверкой 5 различных вариантов сочетания методических приемов. В этой серии была также сделана попытка определить роль тренера в процессе формирования представлений путем педагогических наблюдений и анализа содержания объяснений и указаний тренера в процессе обучения.

В поцессе обучения часто возникают непредвиденные ситуации, зависящие от многих причин (индивидуальные особенности обучаемого, его психическое состояние, готовность к восприятию объяснения и других средств и методов обучения, условия учебной работы), учет которых заставляет преподавателя творчески, а не по шаблону, использовать средства и методы обучения. Однако закономерности структуры и содержания учебного процесса, несмотря на необходимость быстро реагировать на возникающие ситуации, в основе остаются неизменными. В связи с этим была сделана попытка моделирования процесса обучения. Для этой цели были выбраны для статистической обработки три наиболее эффективные для формирования представлений варианта из последней серии экспериментов. При помощи ЭВМ «Минск-22» были получены коэффициенты корреляции между компонентами представлений, отдельными методическими приемами обучения и количеством попыток, затраченных на освоение изучаемого упражнения. Получены были 7500 коэффициентов корреляции. Для облегчения анализа полученных данных пользовались методи-

кой, связывающей все рассматриваемые признаки в одну упорядоченную систему при помощи принципа «максимального корреляционного пути». (Л. К. Выханду, 1964). Один из этих вариантов (10-ый) представлен на рис. 1.

Из анкетного опроса тренеров выяснилось, что в двух центрах гимнастики — Ленинграде и Таллине освоение простейших основных упражнений на снарядах протекает не одинаково. При этом овладение этими упражнениями в Ленинграде происходит более чем в два раза быстрее, а количество тренировок, затраченное на освоение этих упражнений, в три раза меньше.

Педагогические наблюдения показали, что более успешная работа тренеров в Ленинграде в основном зависит от применяемой ими методики обучения. Те же наблюдения позволили определить чаще применявшиеся в практике методические приемы обучения и их сочетания, что и явилось предметом дальнейших исследований.

Комплексная методика исследования техники гимнастических упражнений позволила с большой точностью определить их различные кинематические и динамические характеристики, что позволило оценить техническую подготовку спортсмена, исследовать структуру движений (что весьма важно для определения компонентов представлений, соответствующих отдельным сторонам движений), а также проанализировать возникающие ошибки и причины их возникновения.

Выяснилось, что отчеты гимнастов достаточно точно отражают представления спортсмена об упражнении.

В процессе овладения техникой замечания преподавателя имеют целью ускорить овладение всеми сторонами движений, из которых состоит изучаемое упражнение:

1) их последовательностью и одновременностью; 2) направлением; 3) амплитудой; 4) величиной и интенсивностью мышечных усилий (напряжением и расслаблением) и 5) быстротой этих движений.

Последовательность, одновременность, направление и амплитуда составляют кинематическую характеристику упражнения. Остальные же признаки отражают его динамическую структуру.

Основными компонентами представлений, исходя из вышесказанного, будут те же основные стороны выполняемых движений. Рассмотрим каждую из них в отдельности на основе анализа корреляционной модели (см. рис. 1).

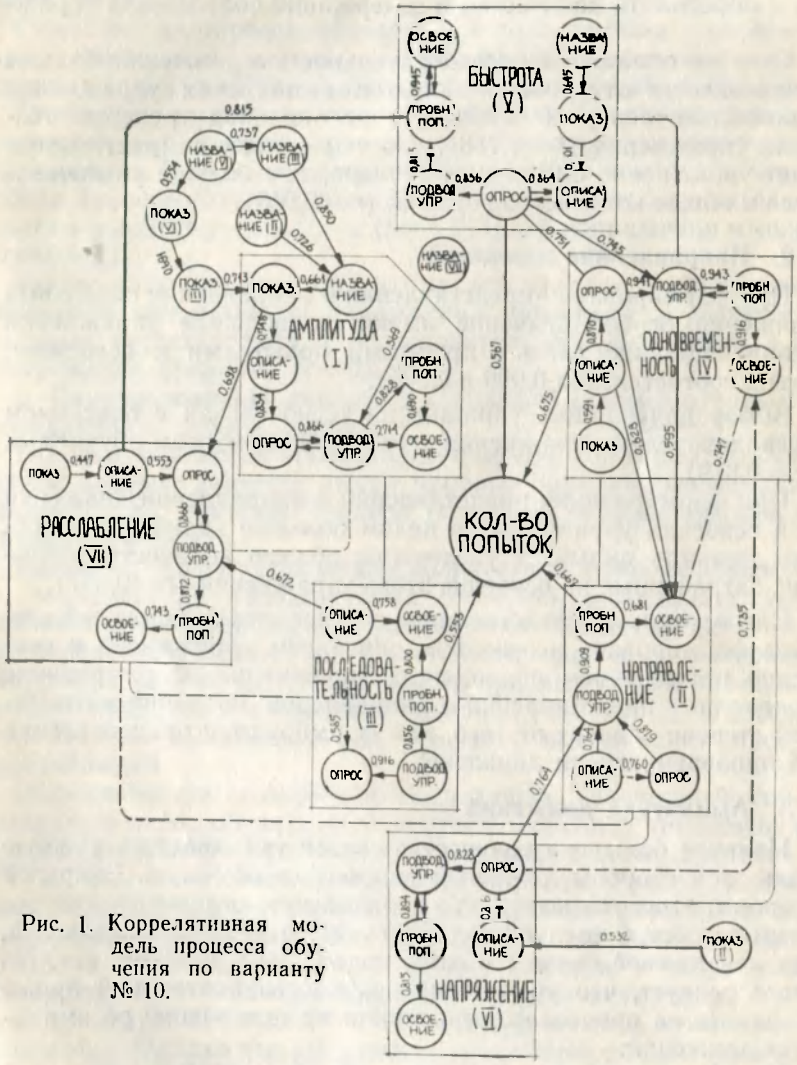


Рис. 1. Коррелятивная модель процесса обучения по варианту № 10.

1. **Последовательность движений**

Опросом обучаемых выясняются неточности в представлениях о последовательности движений. При этом опрос помогает определить количество и содержание подводящих упражнений.

Степень овладения последовательностью движений больше всего зависит от пробных попыток выполнения упражнения с помощью тренера ($r=0{,}800$) и от описания тренером техники упражнения ($r=0{,}758$). Но чем больше гимнаст выполняет упражнение с помощью тренера, тем больше увеличивается и общее количество попыток ($r=0{,}553$).

2. **Направлениие движений**

При формировании представлений о направлении отдельных движений особое значение имеют подводящие упражнения (корреляционная связь с пробными попытками и освоением равна соответсвенно 0,909 и 0,681).

Выбор подводящих упражнений тесно связан с описанием преподавателем упражнения ($r=0{,}764$) и опросом обучаемых ($r=0{,}879$).

При формировании представлений о направлении движений при освоении упражнения в целом большее количество пробных попыток вызывает увеличение общего количества попыток, затраченных па освоение этого упражнения ($r=0{,}667$).

Следовательно, представление о направлении движений следует формировать в основном описанием упражнения и особенно применением подводящих упражнений. Формирование правильных представлений о направлении движений в известной степени зависит от того, как формируются представления об одновременности движений.

3. **Амплитуда движений**

Наличие большого количества связей указывает на важную роль этой стороны движений в процессе обучения. С другой стороны, это показывает, что к овладению отдельными сторонами движений следует подходить более дифференцированно, так как прямой связи с общим количеством попыток нет. Из этого следует, что увеличение количества повторений прямо не влияет на процесс формирования представлений об амплитуде движений.

При формировании представлений об амплитуде движений ведущее значение имеют подводящие упражнения ($r=0{,}714$).

Почти такую же роль играют первые пробные попытки выполнения упражнения с помощью тренера (очевидно, помощь тренера имеет здесь особое значение в уточнении двигательных ощущений).

Связь между опросом обучаемых и подводящими упражнениями также очень тесная (r—0,866) при формировании представлений об амплитуде движений (аналогично направлению).

Описание упражнения связано с показом (r=0,748): показ упражнения вызывает необходимость повторения описания упражнения. В данном случае показ упражнения способствует также формированию общего представления о последовательности элементов упражнения (r=0,713) и о напряжении мышц (r=0,691).

Кроме возникновения общего представления об амплитуде движений при названии упражнения возникают и первоначальные представления о последовательности (r=0,850) и о напряжении движений (r=0,737).

4. **Одновременность движений** в большей степени отражает координацию работы мышц.

При формировании представлений об одновременности движений ведущее значение имеют пробные попытки выполнения упражнения с помощью тренера (r=0,916). Как видно, здесь связь очень тесная.

Корреляционная связь между количеством пробных попыток и подводящими упражнениями (r=0,943) показывает, что созданные подводящими упражнениями представления об одновременности движений и соответствующие им мышечные ощущения влияют на эффективность пробных попыток выполнения упражнения с помощью тренера (чем лучше освоены подводящие упражнения, тем успешнее выполняются пробные попытки).

Эффективности выполнения подводящих упражнений способствуют опрос обучаемых (r=0,941), описание упражнения и показ его. Показ при этом имеет наименьшее значение. Общее количество попыток связано с опросом обучаемых. Это показывает, что роль опроса обучаемых при формировании представлений о направлении движений имеет весьма существенное значение. По-видимому, при наличии у обучаемых недостаточно точных представлений об одновременности движений следует продолжить опрос для уточнения этих представлений. Однако это вызывает и увеличение общего количества попыток.

5. **Величина мышечных усилий (напряжение и расслабление)**

Формирование представлений о напряжении и расслаблении мышц в упражнении тесно ($r=0{,}816$ и $r=0{,}743$) связано с пробными попытками его выполнения. При этом важную роль играют подводящие упражнения (связь между пробными попытками и подводящими упражнениями соответственно 0,894 и 0,872).

Из вышеизложенного следует, что быстрота и точность формирования представлений о величине мышечных усилий зависят от методических приемов, применяемых для формирования представлений об остальных сторонах движения.

6. **Быстрота движений**

При формировании временных представлений — скорость и частота движений — все применявшиеся методы, средства и методические приемы имели почти одинаковое значение. Наибольшую значимость имеют описание техники упражнения и пробные попытки выполнения упражнения с помощью тренера, а также и общее количество попыток ($r=0{,}567$).

Роль конкретных методических приемов в формировании представлений показана на таблице 1.

ВЫВОДЫ

1. Проведенные наблюдения и эксперименты подтвердили, что формирование правильных предварительных представлений о технике изучаемых упражнений играет ведущую роль в процессе обучения и зависит от содержания применяемых методов и методических приемов обучения. Исследования показали не меньшее значение их сочетания и последовательности применения, а также и разнообразия их.

2. Количество компонентов представлений — пространственных, временных и силовых — и их взаимная связь определяется прежде всего технической структурой изучаемого упражнения (главными ее элементами и деталями). Последовательность формирования представлений о компонентах движений различна.

Прежде всего у гимнастов формируются представления об амплитуде, направлении и последовательности отдельных движений; труднее формируются представления об одновременности и быстроте движений, а также о величине и интенсивности прилагаемых мышечных усилий.

Таблица 1

РОЛЬ ОТДЕЛЬНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПОНЕНТОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ С УЧЕТОМ ВСЕХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

№ п/п	Методические приемы	Пространственные			Временные		Силовые		Средний показатель эффективности приемов обучения в %
		Амплитуда	Направление	Последовательность	Одновременность	Быстрота	Напряжение	Расслабление	
1.	Название упражнения	x	x	x	o	o	x	o	12 3
2.	Показ техники упражнения	x	x	x	o	x	x	o	13 8
3.	Описание техники упражнения	x	x	x	o	x	x	x	14,5
4.	Изучение подводящих упражнений	o	x	o	x	o	x	o	6,8
5.	Опрос обучаемых	x	x	o	x	—	o	o	5 8
6.	Выполнение пробных попыток с помощью треиера	x	x	o	x	x	x	x	4 7
7.	Разбор ошибок	o	x	o	o	o	x	o	4,4
8.	Многократное выполнение упражнения	x	x	x	x	x	x	x	11,3

Условные обозначения: x — значительный прирост компонентов
o — незначительный прирост компонентов
— — отсутствие прироста компонентов

3. Быстрота формирования представлений о всех сторонах движений, составляющих изучаемое упражнение, и их точность при различных вариантах последовательности методов и методических приемов обучения различна.

4. В начале обучения формирование представлений является главной задачей: оно продолжается и в последующих этапах до полного овладения упражнением. Проведенные исследования показывают, что после 1-го этапа обучения гимнасты имеют лишь 50—58% из общего количества компонентов представления, в процессе разучивания около 80%.

5. Анализ отчетов обучаемых в процессе экспериментов показал, что наиболее эффективным методическим приемом является описание техники упражнения, в результате которого обучаемые осознают в среднем 14,5% от общего количества компонентов представлений. С ростом спортивной квалификации этот показатель увеличивается (до 22,5%).

Название упражнения дает значительный эффект (12,3%), но лишь в том случае, если обучаемые обладают достаточным двигательным опытом, а, следовательно, и соответствующим терминологическим фондом. Однако в отдельных случаях и при занятиях с новичками наблюдается полужительный результат при условии образного пояснения к терминологически точному названию.

Эффективность показа достаточно четко подтверждается экспериментальными данными (13,8%). Особенно заметно преимущество показа в тех случаях, когда он предшествовал описанию техники.

В создании предварительных представлений эти три приема играют ведущую роль. Следует отметить незначительную эффективность их в формировании силового компонента представлений и одновременности движений.

Большое значение в формировании всех компонентов представлений (в особенности временных и силовых) имеют подводящие упражнения, при исполнении которых обучаемые получают двигательные ощущения, соответствующие изучаемому упражнению.

Опрос дает возможность тренеру оценить результат применяемых им приемов, и стимулировать сознательную деятельность обучаемых. Опрос дает улучшение в среднем на 5,8%, причем во всех экспериментах ему предшествовали показ и описание. Примерно такую же эффективность имеют пробные попытки исполнения упражнения в целом с помощью тренера.

В уточнении представлений не только об упражнении в целом, но и его деталях, ведущую роль играет многократное повторение упражнения, разучивание его (11,3%). Каждое из этих повторений должно сопровождаться точными указаниями (еще прирост на 4,4%) тренера на ошибки и способы их устранения. Без таких указаний уточнение представлений происходит крайне медленно.

6. Различная последовательность применяемых методических приемов влияет на эффективность каждого из них и дает различный результат для формирования представлений. Из всех проверенных в экспериментах вариантов сочетаний приемов и средств (подводящие упражнения) лучшим был следующий вариант:

1) Название упражнения.
2) Показ его техники.
3) Описание техники упражнения.
4) Опрос обучаемых.
5) Изучение подводящих упражнений.
6) Выполнение пробных попыток с помощью тренера.
7) Многократное выполнение упражнения.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ

1. К вопросу о педагогическом мастерстве тренера по гимнастике. Сб. научных трудов молодых ученых ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта за 1968 г., Л., 1970.
2. Помощь и страховка как методический прием при преподавании гимнастики (учебное пособие). Таллин, 1968 (на эст. яз.).
3. О методике обучения в спортивной гимнастике. «Кехакултуур», 1968, № 14 (на эст. яз.).
4. О методических приемах в спортивной гимнастике. «Кехакултуур», 1969, № 5 (на эст. яз.).
5. Методы обучения физическим упражнениям. «Ныукогуде Кооль», 1969, № 7 (на эст. яз.).
6. Роль представлений при обучении гимнастическим упражнениям. Тезисы докладов республиканской научно-методической конференции по гимнастике. Тарту, 1970 (на эст. яз.).
7. Роль подводящих упражнений при формировании представлений об изучаемом. Материалы XIII республиканской научно-методической конференции по проблемам спортивной тренировки. Тарту, 1971 (на эст. яз.).
8. О динамике формирования представлений при обучении гимнастическим упражнениям. Материалы научно-методической конференции прибалтийских республик «Вопросы физического воспитания школьников». Рига, 1971.
9. О педагогическом мастерстве тренера. «Кехакултуур», 1971, № 6 (на эст. яз.).
10. Процесс формирования представлений при обучении физическим упражнениям. Материалы I республиканской конференции преподавателей физического воспитания. Кяэрику, 1971.
11. Основы техники гимнастических упражнений (учебное пособие). Таллин, 1971 (в соавторстве с Э. Парик и А. Вайн, на эст. яз.).
12. Об одном из методов активизации мышления студентов на уроках физического воспитания. Межвузовская научная конференция. Даугавпилс, 1972.
13. О роли описания техники в формировании правильных представлений у учеников. Научно-методическая конференция ТПедИ, Таллин, 1972 (на эст. яз.).
14. Сравнительный анализ техники гимнастов с помощью акселерографического метода. «Теория и практика физической культуры», 1972, № 10 (в соавторстве с А. Вайн).