

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОЧНОСТНЫХ ДВИЖЕНИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ И СПОРТЕ

Толкачева А.И.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь,

Бойченко С.Д., д-р пед. наук, профессор,

Щецинский университет,

Польша,

Якуш Е.М., канд. пед. наук,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Исследование проблемы точностных движений и сопряженных с ней как теоретических, так и методологических аспектов, неразрывно связано с научным познанием и экспериментальным обоснованием закономерностей управления произвольными двигательными актами человека.

По мнению некоторых авторов, в частности, В.П. Лукьяненко [4], начало подобного рода исследований связано с русским физиологом М. Пекэном, который считал, что все мышцы наделены «тонкими чувствованиями», и поставил тем самым физиологов перед необходимостью исследования предположения об исключительном значении этого обстоятельства для жизнедеятельности организма.

Впоследствии эта идея получила подтверждение в совокупности исследований, показавших подразделение нервных стволов на чувствительные и моторные. В свою очередь, подобные экспериментальные данные были использованы в качестве фундамента представлений о цепном рефлексе, согласно которому сложный двигательный акт – это цепь последовательно связанных движений, каждое из которых вызывается афферентацией предшествующего действия. Здесь следует подчеркнуть, что различные авторы по-разному оценивают приоритеты в изучении закономерностей управления произвольными движениями и часто в качестве наиболее значимых выделяют экспериментальные работы и теоретические исследования И.М. Сеченова и других.

Изучение точности движений как относительно самостоятельного исследовательского направления первоначально направлялось на выявление закономерностей двигательной памяти. Здесь, как отмечается в литературе, использовались модели простых суставных движений.

Дальнейшее изучение закономерностей достижения человеком точностных параметров получило распространение в практике психологических, физиологических и педагогических исследований, так как, по мнению большинства специалистов, различный уровень достигаемой точности является объективным и надежным показателем совершенства механизмов управления движениями. Констатация данного факта и предопределила последующее широкое использование показателей точности при изучении закономерностей формирования и совершенствования системы управления движениями. Благодаря нарастающему потоку экспериментальных сведений, впоследствии были получены данные, послужившие формированию существующих представлений о механизмах регуляции двигательной функции человека в различных сферах деятельности, включая физическую культуру и спорт.

В доступной литературе (мы имеем в виду, прежде всего, совокупность работ, специально посвященных изучению различных нюансов совершенствования точности), раскрыва-

ющей особенности развития таких систем движений, сформулированы положения, выводы и рекомендации, обеспечивающие, по мнению авторов, повышение эффективности процессов формирования точностных движений в процессах обучения и совершенствования.

Литературные данные, в частности, свидетельствуют, что изучение вопросов точностных характеристик произвольных движений имеет длительную и богатую исследовательским материалом историю.

Тем не менее в настоящее время все еще нет достаточных оснований для однозначной констатации того, что теоретические, равно как экспериментальные и методические, аспекты данной проблемы разработаны и решены основательно и глубоко. Это просматривается даже на понятийном уровне и касается вопроса определения собственно понятия «точность движений». На фоне обширного (но не всегда систематизированного) материала предпринимаемые немногочисленные попытки дать определение подобного понятия выглядят недостаточно убедительными и обоснованными. Они, как отмечают некоторые авторы, не выдерживают серьезной критики прежде всего как несоответствующие выдвигавшимся в различные годы требованиям стандартизации терминов и определений.

Поэтому представляется необходимым акцентировать внимание на некоторых особенностях понятийного аппарата, используемого различными специалистами в процессе исследований и последующего анализа точностных движений в специфической отрасли педагогической науки – теории физического воспитания и спорта.

Определение понятий, как известно, одна из важнейших задач, решаемых теорией физической культуры. Это обстоятельство становится, с учетом возрастающего числа публикаций по ее ключевым вопросам, все более очевидным, так как предельная ясность понятийного аппарата существенно облегчает специалистам обсуждение сложных и нерешенных проблем, помогает глубже проникнуть в их сущность [1].

Как отмечал, например, А.В. Ивойлов [3], длительное время изучавший точностные движения в различных видах спорта в связи с обоснованием оптимальных путей повышения помехоустойчивости деятельности спортсменов в соревновательных условиях, необходимо, прежде всего очертить и круг вопросов, имеющих отношение к такому понятию теории физической культуры и спортивной тренировки, как точность, и рассмотреть ее критерии. Обусловлено это тем, что, по мнению автора, определение понятий, связанных с точностными движениями, не получило в теории достаточно четкого и однозначного толкования.

Обычно в учебной и методической литературе, касаясь точностных движений, специалисты дают им весьма обобщенную характеристику, отмечая, что для воспроизведения таких движений необходима качественная координация усилий в пространстве и времени. Такая координация в структуре точностных движений представляется ими как совокупность пространственных, временных и силовых характеристик.

Однако легко заметить, что данные характеристики лежат в основе двигательной координации любого спортивного упражнения: бега, ходьбы, метаний и т. п.

С другой стороны, под точностными движениями часто понимается наличие не только отмеченной выше совокупности характеристик, но и критерий их результирующего эффекта.

В свою очередь, точность и ее критерии предлагается также использовать и в качестве свойств, характеризующих двигательные-координационные способности человека [1].

Здесь следует отметить, что еще Н.А. Бернштейн [2], рассматривая точность движений как целевую, указывал, что она может носить как финальный, так и процессуальный характер. В том случае, когда точность носит финальный характер, она тождественна меткости. При этом проявление целевой точности связано с оценкой ее количественных и качественных показателей. Следовательно, дифференциация точностных движений обусловлена, с одной стороны, решением конкретной двигательной задачи, а с другой – способом ее реализации.

Это позволяет констатировать, что при характеристике точностных движений авторы часто стремятся учитывать определенные различия в характере таких движений.

Подобные различия связаны, во-первых, с решением определенной двигательной задачи, а во-вторых, с выбором способа ее реализации. В первом случае такие движения связаны с процессуальной точностью и направлены на достижение максимального результата при перемещении частей тела или всего опорно-двигательного аппарата в пространстве (бег, гимнастические упражнения, прыжки и др.), во втором – они обусловлены воздействием на спортивные снаряды (поднимание штанги, метание молота, копья, диска), и только в третьем случае (броски мяча в корзину, удары по воротам, передачи мяча, уколы фехтовальщика, удары боксера) движения связаны с финальной точностью, т. е. с непосредственным поражением цели.

Различие смысловой задачи в каждом конкретном случае обуславливает в значительной мере как характер движения, так и активацию сенсомоторики человека. В отмеченных выше первом и втором случаях внимание концентрируется на воспроизведении скоростно-силовых характеристик движения, в третьем оно в значительной степени сосредоточивается на поражаемой цели.

Исходя из этого, все движения, направленные на достижение целевой финальной результативности, предлагается выделить в отдельную, относительно самостоятельную группу и называть точно-целевыми [1, 3].

Поскольку точность спортивных движений (целевая точность в особенности) – одна из важнейших характеристик двигательного потенциала спортсмена, то и разработка методов определения и оценки точности имеет первостепенное значение для теории и практики видов спорта, в которых качество целевой точности определяет конечный спортивный результат.

Следовательно, под точностью в теории физического воспитания и спорта прямо или косвенно предлагается понимать качество приближения характеристик выполняемых движений к их идеальным показателям. О точности таких движений можно судить по степени попадания спортивного снаряда, оружия или части тела спортсмена в требуемую (заданную) область.

В качестве общего критерия точности обычно рекомендуется оценка вероятности попадания ее учитываемых значений в требуемую (заданную) область. Эта область может быть одномерной (линейный интервал высоты и длины прыжка, длительность полета снаряда), двумерной (круг кольца баскетбольной корзины, круг на плоской мишени, плоскость футбольных, хоккейных ворот), трехмерной (гимнастические упражнения, фигурное катание на коньках, бокс, фехтование).

Таким образом, с одной стороны, общим критерием точности попадания в цель целесообразно считать вероятность попадания в линейную или плоскую область или ее часть поверхности тела человека, а с другой – общим критерием точности процесса выполнения движений являются вероятности попадания реальных значений функций, определяющих данное движение, в объемной области, заданной программой выступления.

Наряду с этим для анализа допущенных ошибок и оптимального управления тренировочным процессом предлагается определение частных критериев точности попадания, представляющих собой параметры закона распределения (рассеивания) точек попадания. Здесь считается, что систематические ошибки будут характеризоваться математическими ожиданиями, а случайные ошибки – стандартными отклонениями, асимметриями и эксцессами. Поэтому эти величины и рекомендуют принимать в качестве частных критериев точности.

Вместе с тем для оценки выполнения точностных движений рекомендуют дополнительно использовать следующие критерии: векторную разность между математическими

ожиданиями реального и идеального процессов, которая характеризует систематическую ошибку случайного процесса; дисперсию (стандартное отклонение) случайного процесса (она характеризует рассеивание, разбросанность выполняемого движения относительно своего математического ожидания); нормированную корреляционную функцию случайного процесса, характеризующую внутреннюю структуру процесса.

Таким образом, рассматривая мнения различных специалистов, можно констатировать, что целевая точность включает в себя как точность попадания в цель (заданную линейную или плоскую область), так и точность процесса выполнения самого движения.

Целевая точность, с одной стороны, определяется как точность попадания (финальная точность) и характеризуется меткостью и кучностью, а с другой – сопряжена с точностью самого выполнения движения, определяемого его биомеханическими параметрами.

Понятие «меткость» характеризуется положением средней точки попадания (центр рассеивания) относительно выбранной точки прицеливания, т. е. систематической ошибкой. Меткость нельзя отождествлять с точностью. Точность – более широкое понятие, включающее в себя и такие понятия, как меткость и кучность. Поэтому для разграничения этих понятий необходимо иметь в виду, что меткость в основном определяет точность при высокой кучности, а сама точность характеризуется как меткостью, так и кучностью попадания в цель.

Следовательно, меткость это среднее отклонение, средняя погрешность, а кучность – обратная ей величина (рассеивание, распыленность, вариативность).

Кучность при нормальном законе рассеивания определяется стандартными отклонениями координат точек попадания. Чем меньше стандартные отклонения, тем выше кучность. Необходимо также иметь в виду, что даже при нормальном законе рассеивания координат точек попадания нельзя оценить точность попадания, пользуясь только стандартными отклонениями, без оценки систематической ошибки.

При одном и том же малом значении точность попадания может быть высокой (если средние арифметические значения координат точек попадания малы по сравнению с размерами поражаемой области) и низкой (если средние арифметические сравнительно высоки). Только в сочетании с высокой меткостью высокая кучность обеспечивает высокую точность.

Таковы существующие представления большей части авторов о содержательной стороне основных понятий, связанных с изучением точностных движений.

Современные представления о природе точностных движений сформировались на основе преимущественно аналитического подхода через описание отдельных частей. Поэтому перенос закономерностей их функционирования на предмет и проблему в целом нельзя признать оправданным.

Подводя итоги состояния проблемы точностных движений и точности в физическом воспитании и спорте можно констатировать следующее.

Анализ сущности понятия «точность движений» показал, что авторы недостаточно корректно интерпретируют его содержательную сторону, отождествляя данное понятие с другими родственными понятиями, а также формируют недостаточные представления о взаимосвязи точности движений с другими сторонами проявления двигательной функции человека. Под понятием «точность движений» целесообразно подразумевать качественный критерий, характеризующий степень совершенства механизмов управления движениями, позволяющую оценивать результат проявления способностей в конкретной форме двигательной деятельности.

В педагогическом процессе физического воспитания и спортивной тренировки точность следует рассматривать как средство контроля за эффективностью этого процесса и степенью освоенности движений.

Основным средством формирования механизмов, обеспечивающих точное управление движениями, должны быть сами движения, ради совершенствования которых осуществляется этот процесс или движения, сходные по координационным механизмам управления.

1. Бойченко, С.Д. Помехоустойчивость движений и возможные пути повышения в процессе спортивной тренировки (экспериментальное исследование на материале фехтования): автореф. дис. ...канд. пед. наук С.Д. Бойченко. М., 1980. – 23 с.
2. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн – М.: Медгиз, 1947. – 214 с.
3. Ивойлов, А.В. Помехоустойчивость движений спортсмена / А.В. Ивойлов – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 110 с.
4. Лукьяненко, В.П. Физическая культура: основы знаний: учеб. пособие / В.П. Лукьяненко, М.: Советский спорт, 2003. – 224 с.

ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ТЕМАТИЧЕСКОГО БЛОКА СПОРТСМЕНАМИ МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРИЕМОВ БОРЬБЫ

Тимошенко О.А., Завьялов А.И., д-р пед. наук, профессор,

Институт спортивных единоборств им. И. Ярыгина

Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева,
Российская Федерация

Спорт как физическая деятельность относится ко всем без исключения. С его помощью спортсмены готовятся к выполнению своих социальных функций, поэтому он является важным фактором в социализации человека. Социальная организация индивида сложилась не сразу с рождением человечества, а гораздо позже, следовательно, является приобретенным свойством. Необходимой предпосылкой к формированию общества стало наличие прочных коммуникативных связей, основой которых был язык.

Международное культивирование спорта накладывает отпечаток на освоение иностранного языка, создавая социальную профессионально-спортивную среду его познания. Отсюда – необходимость многоязычности в общении спортсменов разных стран. Она создает определенные проблемы в изучении языков. Лучший вариант – на основе собственной речи овладеть другим языком, которым в той или иной степени владеют спортсмены большинства стран, развивающих конкретный вид спорта.

Выделяют два типа двуязычия – комбинированное и соотнесенное. Мы имеем дело с комбинированным типом двуязычия, который характеризуется тенденцией к постоянному переводу с одного языка на другой в одном или в обоих направлениях. Соотнесенное же двуязычие развивается в процессе обучения, где перевод и сопоставление являются обычными методами овладения новым языком [1].

Т.А. Барановская отмечает, что в двух языках, как правило, можно обнаружить сходные явления и факты, характерные для обоих языков и языкового сознания носителей каждого из них, но не тождественные с точки зрения способов, средств языкового выражения, а также свойственные одному из языков, но отсутствующие в другом.

Отсюда следует, что основы изучения иностранного языка должны базироваться на выявлении типологических подобий и противоречий, эквивалентных и неэквивалентных фактов как в родном, так и во втором языках, в их лингвистической характеристике, учитывая данные социологического, психологического и педагогического аспектов.