

## ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ, ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

УДК 159.9:796/799, 159.954.3

*И. В. Каминский, А. Н. Веракса*

### РАКУРС ПСИХИЧЕСКОГО ОБРАЗА И ЕГО РОЛЬ В МЫСЛЕННОЙ ПРОРАБОТКЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ\*

В настоящей статье выводится концептуальная основа, объясняющая эффективность «внешних» и «внутренних» образов при выполнении конкретных спортивных задач. В качестве факторов, определяющих специфику таких задач, предлагается рассматривать особенности прорабатываемого движения (значение скоростно-силового компонента, мелкой моторики и внешнего соответствия определенной форме), уровень мастерства спортсмена, направленность его внимания на указанные аспекты представляемого движения, реалистичность создаваемого им образа, а также мысленное переживание конкретных действий в противовес целостным событиям. Библиогр. 33 назв.

*Ключевые слова:* мысленная проработка, ракурс мысленного образа, формирование двигательных навыков, мотивационная функция образа, теория интерпретации действия.

*I. V. Kaminskiy, A. N. Veraksa*

### IMAGERY PERSPECTIVE AND ITS ROLE IN MENTAL TRAINING OF MOTOR SKILLS

The article is intended to deduce a conceptual basis for the difference between external and internal imagery capacity to facilitate certain sport tasks. Features of a movement to be trained (i.e. importance of speed-strength, fine motor and spatial configuration components), level of expertise of an athlete, his or her concentration on aforementioned aspects of an imagined movement, vividness of his or her imagery and focus on either concrete actions or total events are proposed to be considered as factors that determine specifics of a sport task in relation to expected effectiveness of external and internal imagery perspective. Refs 33.

*Keywords:* mental training; imagery perspective; motor skills acquisition; motivational function of imagery; action identification theory.

---

*Каминский Игорь Владиславович* — соискатель, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; min5drav@mail.ru  
*Веракса Александр Николаевич* — доктор психологических наук, доцент, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Российская Федерация, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; veraksa@yandex.ru

*Kaminskiy Igor Vladislavovich* — postgraduate student, Lomonosov Moscow State University, 1, Leninskie gory, Moscow, 119991, Russian Federation; min5drav@mail.ru

*Veraksa Aleksandr Nikolaevich* — Doctor of Psychology, Assistant Professor, Lomonosov Moscow State University, 1, Leninskie gory, Moscow, 119991, Russian Federation; veraksa@yandex.ru

\* Работа была выполнена при поддержке гранта РГНФ № 15-06-10294.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2016

## Введение

Мысленная проработка (МП) — наиболее широко применимое в спорте средство психологического арсенала, облегчающее как формирование новых, так и совершенствование уже освоенных двигательных навыков. МП заключается в систематическом и целенаправленном мысленном повторении спортсменом проблемных двигательных элементов и протекает на фоне полного отсутствия каких-либо видимых движений. Это дает спортсмену возможность прогрессировать в освоении двигательного навыка даже в такие моменты, когда реальная физическая активность не предпринимается. Спортсмен может прибегать к МП самостоятельно или по рекомендации тренера либо спортивного психолога и использовать ее как дополнительный по отношению к традиционным метод спортивной подготовки. Формирование и закрепление двигательных навыков под влиянием их мысленного переживания обусловили применение принципов МП также и в практике постинсультной реабилитации [1] и обучения игре на музыкальных инструментах [2].

По понятным причинам рациональность применения МП всегда являлась предметом самого пристального внимания. Достоверно известно, что эффективность МП опосредуется не только тем, что спортсмен представляет, но и в не меньшей мере тем, как он это представляет. С этой точки зрения важную роль может играть ракурс, с которого представлено движение. Первыми специалистами, обратившими на это внимание, стали М. Махоней и М. Авенер [3] еще в 1977 г. Они показали, что, не имея на то специфических инструкций, спортсмены могут визуализировать свои движения с ракурса как от 1-го, так и от 3-го лица (в терминологии авторов это было соответственно обозначено как «внутренний» и «внешний» образ), а также предположили, что эффективность МП в первом и во втором случае может быть различной.

### Факторы, определяющие эффективность внутренних и внешних образов

По мере накопления информации о функциональных особенностях внутреннего и внешнего образа в конкретных ситуациях стало очевидно, что выбор в пользу того или иного ракурса не может быть универсальным, и даже более того, не подчиняется линейной зависимости от какого-либо одного фактора.

Так, считается, что внешний образ является более эффективной стратегией МП на самых начальных этапах освоения техники [4–6]. Р. Гатти с соавт. [7] подчеркивают, что на данной стадии использование образа как «репетиции» двигательного навыка еще не дает должного эффекта, поскольку собственная манера его исполнения не наработана [8]. Напротив, начинающему спортсмену образ должен служить в качестве демонстрации эталонного варианта выполнения техники [7], способствуя формированию правильного представления о смысловой и общей механо-кинематической структуре движения [9]. По мнению Дж. Гроуэс [4] эту функцию реализуют образы внешнего ракурса, передавая гештальт картины осваиваемых двигательных действий.

В то же время отмечалось, что в так называемых «открытых» видах спорта, характеризующихся необходимостью быстрой реакции на непрерывно меняющиеся соревновательные условия, наибольший эффект дает МП внешнего ракурса [10],

тогда как для «закрытых» видов спорта, где обстановка относительно стабильна и спортсмен, как правило, сам задает темп собственной активности, преимущество будут иметь внутренние образы [11–13]. В данном контексте М. Спиттл [10] считает значимой характерную для «открытых» видов спорта непредвиденность развития событий, указывая на возможную роль внешнего образа в проработке ответных действий в условиях неожиданного появления стимулирующей их ситуации.

Однако при МП эффект неожиданности неизбежно теряется ввиду того, что образ формируется на основе осознанной установки субъекта. Кроме того, в данном случае может быть не совсем верным рассматривать умение действовать в непредсказуемых ситуациях как основной фактор успешности в «открытых» видах спорта. Напротив, спортсмен отслеживает происходящее и имеет прогноз соревновательной ситуации, в соответствии с которым и строит план дальнейших действий. Но быстрота и точность такого прогноза будут зависеть от аналитических способностей и профессионального опыта, складывающихся в умение ориентироваться в соревновательном пространстве (например, в игровых видах спорта — видеть тактическую расстановку), которое предположительно более адекватно отрабатывается на базе внешнего образа [14].

Стоит также добавить, что термины «открытый» и «закрытый» изначально были введены для описания технических приемов [15], и их распространение на виды спорта является довольно условным. Так, выполнение штрафного броска в баскетболе («открытый» вид спорта) представляет собой типичный пример «закрытого» навыка и при этом является достаточно значимым фактором результативности для данной дисциплины. Особенность «закрытых» техник состоит в том, что требования к их исполнению, как и условия, в которых оно протекает, остаются относительно неизменными от попытки к попытке (как, например, при метании ядра); «открытый» навык, напротив, каждый раз является уникальным решением двигательной задачи, складывающейся из неповторимой комбинации соревновательных условий [15]. Тем не менее, успешность действия в последнем случае определяется заложенным ранее умением применять ограниченное число базовых технических элементов. На этапе их отработки образ фигурирует скорее как средство закрепления определенной двигательной реакции в качестве ответа на конкретную стимульную ситуацию, которое, как считают Ф. Джексон с соавт. [16], лучше достигается с помощью внутренних образов. Следовательно, при подборе ракурса МП с точки зрения специфики вида спорта имеет смысл рассматривать последнюю в узком контексте текущих задач, которые определяются, в частности, уровнем мастерства конкретного спортсмена.

### Модель информативности образа

Эффективность МП, как считает Л. Харди [17], задается содержанием в образе полезной информации, которая не может быть получена из других источников. Ее можно описать как «объективные» свойства образа, которые позволяют решать с его помощью определенные задачи спортивной подготовки. Назовем их совокупность объективной информативностью и вслед за Л. Харди [17] предположим, что образам внутреннего и внешнего ракурса свойственны как количественные, так и качественные различия по данному признаку. Так, есть версия, что внутренний

образ более информативен, если необходимо связать собственное местоположение с находящейся в поле зрения целью через кратчайшую траекторию, что может иметь место, например, при прицеливании [10]; внешний образ, в свою очередь, считается наиболее наглядным средством передачи пространственных взаимоотношений между частями тела, то есть суставных углов [18], однако он может быть недемонстративен в отношении задач, реализуемых за счет мелкой моторики.

Мысленный образ невозможно рассматривать в отрыве от индивидуального сознания, поэтому понятие объективности носит здесь весьма условный характер, лишь отсылая нас к тому, что в конечном счете эффективность извлечения из образа названной информации будет опосредована рядом субъективных факторов, преобразующих описанную выше объективную информативность в субъективную.

В частности, из приведенных примеров уже видно, что присущие образу свойства раскрываются через призму специфических задач, а значит, обретают ценность для субъекта, только если он имеет потребность в соответствующем их решении. Так, приведенная выше функция внешнего образа как сообщения о пространственной конфигурации движения может оказаться неактуальной для субъекта, если он по тем или иным причинам оценивает правильность его выполнения иным способом, чем с точки зрения его внешней структуры, например, если субъект недостаточно знаком визуально с кинематическим составом рациональной техники или имеет развитые проприоцептивные механизмы, несущие всю необходимую информацию. Ведь согласно Н. А. Бернштейну [9] зрительные ориентиры являются первичными при обучении движению, и по мере накопления двигательного опыта они замещаются проприоцептивными сигналами, после чего обратное включение визуального контроля затрудняет выполнение навыка.

Однако приоритет нового типа рецепций в управлении движением не упраздняет полностью роль предшествующего типа, а лишь модифицирует ее. С. Аглиоти с соавт. [19] показали, что высококвалифицированные баскетболисты в отличие от менее опытных коллег способны судить о точности броска, демонстрируемого на видеозаписи, еще до момента инициации мячом своей траектории, интерпретируя структуру движений выполняющего бросок спортсмена на основе собственного репертуара моторных программ. Авторы считают, что такая способность развивается как адаптивная реакция в ответ на необходимость продумывать тактическую схему на опережение, отталкиваясь от прогноза результатов действий соперника. В какой-то мере данный процесс может напоминать механизмы перцептивного научения, изученные в классических экспериментах на восприятие, но при этом он должен отличаться от них наличием консолидации перцептивного и двигательного опыта. А как уже известно, кинестетический компонент способен сопровождать визуализацию внешнего ракурса [20–22], поэтому можно предположить, что здесь также имеют место соответствующие процессы консолидации, в основе которых лежит специфический двигательный опыт. Следовательно, проприоцептивный контроль не просто совместим с внешним образом, а даже более того, они могут эффективно дополнять друг друга. В свою очередь, визуальный компонент образа важен вне зависимости от его ракурса, поскольку он закрепляет связь прорабатываемого навыка с ситуацией, в которой последний уместен.

Но еще раз повторимся, что согласно предложенной модели вклад определенного свойства образа в конечный эффект МП (то есть субъективная информативность) будет снижаться, если субъект по каким-либо причинам не фокусирует свое внимание на соответствующих аспектах этого образа. В итоге, субъективная информативность наделяется смыслом индивидуального «КПД» предпринимаемой МП с учетом стоящих перед спортсменом задач и его персональных возможностей в их решении. Поэтому субъективная информативность будет определяться еще и тем, насколько позволяет качество (то есть «яркость», реалистичность) образа извлечь из него нужную информацию [23–25].

### **Ракурс, интерпретация действия и двигательный контроль**

Несмотря на свою весьма определенную специфику, спортивная психология не должна игнорировать достижения других областей психологического знания. Отдельного упоминания в этом контексте заслуживает предложенная Л. Либби и Р. Эйбахом [26] теория о функциональном значении ракурса мысленного образа, базирующаяся на фундаментальных представлениях о личности как о дуальном образовании, которое объединяет «Я-субъекта», актуализирующего результат непосредственного взаимодействия с конкретными свойствами окружающей среды и выступающего накопителем и носителем субъективного опыта, и «Я-объекта», являющегося отражением в сознании индивидуума самого себя как части объективной реальности.

Согласно данной теории для действий и ситуаций, представленных в ракурсе от 1-го лица, характерно субъективное сведение их сути к простейшему чувственному опыту. При этом субъекты склонны сосредотачиваться на двигательном составе соответствующих действий, воспринимая их с позиции «Я-субъекта» и практически не осмысливая их конечных целей, возможных последствий и стоящих за ними мотивов. Принятие в расчет такой информации специфически характеризует репрезентации от 3-го лица, переход к которым имманентно сопровождается отводом внимания от детализированного двигательного контроля и позволяет раскрыть значение события в соотношении с «Я-объектом», не ограничиваясь рамками изолированного контекста происходящего [26].

Вышесказанное может натолкнуть на мысль о том, что образ от 1-го лица является более выгодной стратегией МП, поскольку он дает возможность максимальной концентрации на моторной составляющей движений. Однако Н. А. Бернштейн [9], отмечая несомненную пользу сознательного вникания в структуру разучиваемого движения на стадии выявления сенсорных коррекций, причисляет тот же самый процесс к одному из основных механизмов деавтоматизации при высоком уровне владения навыком. Р. Валлачер и Д. Вегнер [27] также свидетельствуют о том, что детальный двигательный контроль, как правило, характеризует действие, в выполнении которого субъект только набирает необходимый опыт. В частности, заметить это можно, опираясь на интерпретацию действия как вербализируемый критерий, согласно которому субъект сознательно отслеживает ход и оценивает успешность осуществления текущей активности. Так, например, человек, абсолютно не имеющий опыта езды на велосипеде, еще не склонен судить о ней в соответствии с какой-либо определенной закономерностью [27]. Как уже упоминалось ранее, начинать

обучение целесообразно с формирования общего представления об осваиваемой деятельности [9], при этом наиболее эффективны, как правило, наглядные методы обучения и МП внешнего ракурса. Обучающийся сталкивается с первыми осязаемыми сложностями, когда начинает практиковаться в осваиваемой деятельности. При этом он уделяет внимание «плавному давлению на педали», «удержанию рук на руле в положении, обеспечивающем движение прямо» и т. п. [27]. Н. А. Бернштейн [9] отмечает, что для этого этапа характерна выраженная скованность движений, возникающая за счет того, что субъект инстинктивно упрощает задачу управления движущейся системой путем статического сокращения антагонистических мышечных пар на максимально возможном для данной задачи протяжении. Это благоприятствует детальной концентрации на контроле минимального свободного участка двигательной цепи. В репрезентации такого движения должен доминировать образ внутреннего ракурса, поскольку именно он демонстрирует корреляцию с интерпретацией действия, характеризующей его с позиции механического состава соответствующих движений [26], являющегося единицей двигательного контроля на данном этапе. По мере того, как текущие задачи становятся выполнимыми, такие единицы сливаются в более крупные смысловые блоки, которым соответствуют новые более обобщенные интерпретации (например, «попытки сохранить равновесие»), отражающие постепенную автоматизацию движения. По Н. А. Бернштейну [9], данный процесс обусловливается переносом операционального обеспечения движений на эволюционно более ранние структуры ЦНС. При этом внимание субъекта, ранее прикованное к контролю над правильностью исполнения и согласования элементарных двигательных единиц, высвобождается, увеличивается гибкость в выполнении навыка и возрастает эффективность словесных методов обучения по сравнению с наглядными. Теперь езда на велосипеде может превратиться в способ «посмотреть окрестности», «разрядиться после тяжелого дня» или «поддержать себя в хорошей физической форме». В спортивной деятельности возможность оценивать действие и корректировать его в соответствии с подобными интерпретациями реализует переход спортсмена на уровень решения тактических задач. Исследования показали тесную взаимосвязь интерпретаций, характеризующих деятельность с точки зрения ее целей и последствий, с образами внешнего ракурса [26].

В соответствии с вышеизложенным можно предполагать, что мысленное воспроизведение во внешнем ракурсе будет оптимальным для высокоавтоматизированных технических приемов, выполнение которых не сопряжено с максимальной реализацией скоростно-силового потенциала (с учетом целей их проработки). Если же при отработке движения на первый план выходят скоростно-силовые показатели, это способствует возрастанию сознательного акцента на усилии, сопровождающее движение, и вместе с тем увеличивается роль внутренних образов в его адекватной репрезентации. Следовательно, при выборе между внутренним и внешним образом на любом этапе освоения навыка необходимо учитывать также его особенности и аспекты, подлежащие проработке (например, упомянутое в предыдущих разделах наличие элементов прицеливания, мелкой моторики или контроля пространственной структуры движения).

## Значение ракурса в реализации мотивационной функции мысленного образа

Возможно, при МП технических элементов теряет смысл свойство внешнего образа наделять воображаемое действие абстрактной интерпретацией. Тем не менее, можно предполагать, что такая репрезентация задаст некий прайминг-эффект в виде повышенной готовности действовать в соответствии с новыми стратегиями.

В соревновательном контексте двигательная активность, разумеется, может обретать значения более общего характера, например, «приближение к намеченной цели». Однако они обеспечивают понимание мысленно воспроизводимой сцены как целостного события, что сопровождается смещением фокуса внимания с проработки двигательных элементов. По этой причине при использовании образа важно проводить грань между мысленными образами собственно движения (двигательное воспроизведение) и ситуации (событийное воспроизведение), ставящей данное движение в определенный жизненный/соревновательный контекст.

Ориентированность на ситуацию типична для многих образов, несущих мотивационную функцию [28–30]. Они могут представлять собой, к примеру, своеобразные иллюстрации заветных целей спортсмена в виде жизненных сцен, которые символизируют достижение им этих целей (например, вручение Олимпийского золота) [31]. Мысленное представление подобных ситуаций вызывает у субъекта желание включиться в деятельность, приближающую реализацию воображаемого события [29, 32]. Сила такого желания зависит от значимости визуализируемой сцены, которая опосредуется ее текущей интерпретацией [32, 33].

Согласно теории Л. Либби и Р. Эйбаха [26] выступающая в такой роли репрезентация с ракурсом от 1-го лица присваивает соответствующему событию значение, заданное с позиции «Я-субъекта». Подобная интерпретация имеет акцент на механическом составе предпринимаемых действий и восприятию элементарных свойств окружающих предметов и явлений, который не выделяет содержание текущего образа приоритетной значимостью. Визуализация той же сцены в ракурсе от 3-го лица позволяет интегрировать объективный образ «Я» с желаемым событием, смысл которого при этом преподносится в более абстрактной манере как перспектива самореализации, успешности и признания, действуя в качестве стимула к дальнейшей активности. Так, предваряя основной блок МП подобной визуализацией, мы можем мобилизовать спортсмена и мотивировать его на дальнейшую деятельность.

С другой стороны, некоторые разновидности мотивационных образов, к примеру, отражающие определенные эмоциональные состояния, напротив, могут быть сопряжены скорее с узким фокусом внимания как средством концентрации на своих переживаниях, который в соответствии с вышеизложенным более свойственен образам внутреннего ракурса.

## Заключение

Накопленные на сегодняшний день знания по проблеме применения МП в спорте позволяют говорить о необходимости выстраивания точного соответствия между ее целями и средствами. В качестве последних в настоящей статье рассматривались мысленные образы в зависимости от их ракурса.

В соответствии с предложенными теоретическими положениями рациональный выбор в пользу одного или другого ракурса МП может быть сделан при постановке цели:

— максимально конкретной, отражающей проблемную ситуацию и специфицирующей пути ее решения. Например, цель «повышение результативности в “закрытых” видах спорта» необходимо пояснить, поскольку она может быть достигнута как за счет оптимизации психологической готовности спортсмена (например, повышения мотивации), так и путем работы над отдельными техническими элементами, специфика каждого из которых определяется значимостью скоростно-силового компонента, мелкой моторики и внешней формы движения;

— индивидуальной, согласующейся с уровнем подготовки спортсмена и его ближайшими перспективами. Например, для начинающего спортсмена это может быть осмысливание целостной структуры разучиваемого движения, в то время как по мере освоения навыка мы переключаемся на проработку его отдельных элементов, а затем при их постепенном объединении в более крупные смысловые блоки в процессе автоматизации движения реализуем переход к эффективному решению тактических задач.

Также предложена дальнейшая оптимизация МП в виде наращивания субъективной информативности образа путем составления инструкций, рассчитанных на направленное акцентирование внимания спортсмена на проблемных аспектах представляемого движения.

На текущем этапе сформулированные в настоящей статье концепции еще слишком рано рассматривать в качестве системы научно обоснованных практических рекомендаций. Тем не менее, проведенная систематизация уже известных знаний на базе впервые высказанных идей может реализовать себя в виде целостного подхода к пониманию возможной роли ракурса психического образа в МП при организации дальнейших исследований в этой области.

## Литература

1. *El-Shennawy S. W., El-Wishy A. A.* A systematic review of efficacy of mental practice in chronic stroke rehabilitation // *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2012. Vol. 49. N 3. P. 173–180.
2. *Lotze M.* Kinesthetic imagery of musical performance // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2013. Vol. 7. N 280. URL: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnhum.2013.00280/full> (дата обращения: 04.07.2015).
3. *Mahoney M. J., Avenier M.* Psychology of the elite athlete: An exploratory study // *Cognitive Therapy and Research*. 1977. N 1. P. 135–141.
4. *Grouios G.* Mental practice: A review // *Journal of Sport Behavior*. 1992. N 15(1). P. 42–59.
5. *Olsson C.-J., Jonsson B., Nyberg L.* Internal imagery training in active high jumpers // *Scandinavian Journal of Psychology*. 2008. N 49(2). P. 133–140.
6. *Whiting H. T. A., den Brinker B. P.* Image of the act // *Learning difficulties* / eds J. P. Das, R. Mulcahy, A. E. Wall. New York: Plenum, 1981. P. 217–235.
7. Action observation versus motor imagery in learning a complex motor task: A short review of literature and a kinematics study / *Gatti R., Tettamanti A., Gough P. M., Riboldi E., Marinoni L., Buccino G.* // *Neuroscience Letters*. 2013. N 540. P. 37–42.
8. *Olsson C.-J., Nyberg L.* Brain simulation of action may be grounded in physical experience // *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*. 2011. Vol. 17. N 6. P. 501–505.
9. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность / под ред. О. Г. Газенко. М.: Наука, 1990. 495 с.



10. *Spittle M.* Preference for imagery perspective, imagery perspective training and task performance: A thesis... for the degree of Doctor of Philosophy. Melbourne, 2001. 431 p.
11. *Annett J.* Imagery and motor process: Editorial overview // *British Journal of Psychology*. 1995. N 86. P. 161–167.
12. *Harris D. V.* A comment to a comment... much ado about nothing // *Journal of Sport Psychology*. 1986. N 8. P. 349.
13. *McLean N., Richardson A.* The role of imagery in perfecting already learned physical skills // *Imagery in sports and physical performance* / eds A. A. Sheikh, E. R. Korn. Amityville, NY: Baywood Pub, 1994. P. 59–73.
14. *Collet C., Guillot A.* The Development of Internal and External Imagery Perspectives: Interactions Among Intrinsic and Extrinsic Factors // *Journal of Mental Imagery*. 2012. Vol. 36. N 1. P. 39–44.
15. *Poulton E. C.* On prediction in skilled movements // *Psych Bull.* 1957. N 54. P. 467–478.
16. *Jackson P. L., Meltzoff A. N., Decety J.* Neural circuits involved in imitation and perspective-taking // *Neuroimage*. 2006. N 31. P. 429–439.
17. *Hardy L.* The Coleman Robert Griffiths Address: Three myths about applied consultancy work // *Journal of Applied Sport Psychology*. 1997. N 9. P. 277–294.
18. *Hardy L., Callow N.* Efficacy of external and internal visual imagery perspectives for the enhancement of performance on tasks in which form is important // *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 1999. N 21. P. 95–112.
19. *Aglioti S. M., Cesari P., Romani M., Urgesi C.* Action anticipation and motor resonance in elite basketball players // *Nature Neuroscience*. 2008. N 11(9). P. 1109–1116.
20. *Callow N., Hardy L.* The relationship between the use of kinaesthetic imagery and different visual imagery perspectives // *Journal of Sports Sciences*. 2004. N 22. P. 167–177.
21. *Denis M.* Visual imagery and the use of mental practice in the development of motor skills // *Canadian Journal of Applied Sport Science*. 1985. N 10. P. 45–165.
22. *Ungerleider S., Golding J. M.* Mental practice among Olympic athletes // *Perceptual and Motor Skills*. 1991. N 72. P. 1007–1017.
23. *Hall C. R., Buckholz E., Fishburne G.* Imagery and the acquisition of motor skills // *Canadian Journal of Sport Sciences*. 1992. N 17. P. 19–27.
24. Effect of motor imagery training on service return accuracy in tennis: The role of imagery ability / Robin N., Dominique L., Toussaint L., Blandin Y., Guillot A., Le Her M. // *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007. N 2. P. 175–186.
25. *Vealey R., Greenleaf C.* Seeing is believing: Understanding and using imagery in sport // *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (5th ed.) / ed. by J. M. Williams. Mountain View, CA: Mayfield Publ., 2006. P. 285–305.
26. *Libby L. K., Eibach R. P.* Visual perspective in mental imagery: A representational tool that functions in judgment, emotion, and self-insight // *Advances in Experimental Social Psychology* / Zanna M. P., Olson J. M. (Eds.). San Diego: Academic Press, 2011. Vol. 44. P. 185–245.
27. *Vallacher R. R., Wegner D. M.* What do people think they are doing? Action identification and human behavior // *Psychological review*. 1987. Vol. 94. N 1. P. 3–15.
28. *Веракса А. Н., Горювая А. Е.* Влияние воображения на результаты спортивной деятельности начинающих футболистов // *Национальный психологический журнал*. 2010. № 2. С. 131–135.
29. *Bandura A.* Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman, 1997. 604 p.
30. *Neck C. P., Manz C. C.* Thought self-leadership: The influence of self-talk and mental imagery on performance // *Journal of Organizational Behavior*. 1992. N 13. P. 681–699.
31. *Veraksa A. N.* Symbol as a cognitive tool // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2013. Vol. 6, N 1. P. 57–65.
32. *Fishbach A., Dhar R.* Goals as excuses or guides: The liberating effect of perceived goal progress on choice // *Journal of Consumer Research*. 2005. N 32. P. 370–377.
33. *Koestner R., Losier G. E., Vallerand R. J., Carducci D.* Identified and introjected forms of political internalization: Extending self-determination theory // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996. N 70. P. 1025–1036.

**Для цитирования:** Каминский И. В., Веракса А. Н. Ракурс психического образа и его роль в мысленной проработке двигательных навыков // *Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 16. Психология. Педагогика*. 2016. Вып. 2. С. 27–37. DOI: 10.21638/11701/spbu16.2016.204

## References

1. El-Shennawy S. W., El-Wishy A. A. A systematic review of efficacy of mental practice in chronic stroke rehabilitation. *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 2012, vol. 49, no. 3, pp. 173–180.
2. Lotze M. Kinesthetic imagery of musical performance. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2013, vol. 7, no. 280. Available at: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnhum.2013.00280/full> (accessed 04.07.2015).
3. Mahoney M. J., Avenier M. Psychology of the elite athlete: An exploratory study. *Cognitive Therapy and Research*, 1977, no. 1, pp. 135–141.
4. Grouios G. Mental practice: A review. *Journal of Sport Behavior*, 1992, no. 15(1), pp. 42–59.
5. Olsson C.-J., Jonsson B., Nyberg L. Internal imagery training in active high jumpers. *Scandinavian Journal of Psychology*, 2008, no. 49(2), pp. 133–140.
6. Whiting H. T. A., den Brinker B. P. *Image of the act. Learning difficulties*. Eds J. P. Das, R. Mulcahy, A. E. Wall. New York, Plenum, 1981, pp. 217–235.
7. Gatti R., Tettamanti A., Gough P. M., Riboldi E., Marinoni L., Buccino G. Action observation versus motor imagery in learning a complex motor task: A short review of literature and a kinematics study. *Neuroscience Letters*, 2013, no. 540, pp. 37–42.
8. Olsson C.-J., Nyberg L. Brain simulation of action may be grounded in physical experience. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*, 2011, vol. 17, no. 6, pp. 501–505.
9. Bernstein N. A. *Fiziologiya dvizhenii i aktivnost' [The physiology of movements and activity]*. Ed. by O. G. Gazenko. Moscow, Nauka Publ., 1990. 495 p. (In Russian)
10. Spittle M. *Preference for imagery perspective, imagery perspective training and task performance*. A thesis... for the degree of Doctor of Philosophy. Melbourne, 2001. 431 p.
11. Annett J. Imagery and motor process: Editorial overview. *British Journal of Psychology*, 1995, no. 86, pp. 161–167.
12. Harris D. V. A comment to a comment... much ado about nothing. *Journal of Sport Psychology*, 1986, no. 8, pp. 349.
13. McLean N., Richardson A. The role of imagery in perfecting already learned physical skills. *Imagery in sports and physical performance*. Eds A. A. Sheikh, E. R. Korn. Amityville, NY, Baywood Publ., 1994, pp. 59–73.
14. Collet C., Guillot A. The Development of Internal and External Imagery Perspectives: Interactions Among Intrinsic and Extrinsic Factors. *Journal of Mental Imagery*, 2012, vol. 36, no. 1, pp. 39–44.
15. Poulton E. C. On prediction in skilled movements. *Psych Bull*, 1957, no. 54, pp. 467–478.
16. Jackson P. L., Meltzoff A. N., Decety J. Neural circuits involved in imitation and perspective-taking. *Neuroimage*, 2006, no. 31, pp. 429–439
17. Hardy L. The Coleman Robert Griffiths Address: Three myths about applied consultancy work. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1997, no. 9, pp. 277–294.
18. Hardy L., Callow N. Efficacy of external and internal visual imagery perspectives for the enhancement of performance on tasks in which form is important. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1999, no. 21, pp. 95–112.
19. Aglioti S. M., Cesari P., Romani M., Urgesi C. Action anticipation and motor resonance in elite basketball players. *Nature Neuroscience*, 2008, no. 11(9), pp. 1109–1116.
20. Callow N., Hardy L. The relationship between the use of kinaesthetic imagery and different visual imagery perspectives. *Journal of Sports Sciences*, 2004, no. 22, pp. 167–177.
21. Denis M. Visual imagery and the use of mental practice in the development of motor skills. *Canadian Journal of Applied Sport Science*, 1985, no. 10, pp. 45–165.
22. Ungerleider S., Golding J. M. Mental practice among Olympic athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 1991, no. 72, pp. 1007–1017.
23. Hall C. R., Buckolz E., Fishburne G. Imagery and the acquisition of motor skills. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 1992, no. 17, pp. 19–27.
24. Robin N., Dominique L., Toussaint L., Blandin Y., Guillot A., Le Her M. Effect of motor imagery training on service return accuracy in tennis: The role of imagery ability. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 2007, no. 2, pp. 175–186.
25. Vealey R., Greenleaf C. Seeing is believing: Understanding and using imagery in sport. Ed. by J. M. Williams. *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance (5th ed.)*. Mountain View, CA, Mayfield Publ., 2006, pp. 285–305.

26. Libby L. K., Eibach R. P. Visual perspective in mental imagery: A representational tool that functions in judgment, emotion, and self-insight. *Advances in Experimental Social Psychology*. Eds M. P. Zanna, J. M. Olson. San Diego, Academic Press, 2011, vol. 44, pp. 185–245.
27. Vallacher R. R., Wegner D. M. What do people think they are doing? Action identification and human behavior. *Psychological review*, 1987, vol. 94, no. 1, pp. 3–15.
28. Veraksa A. N., Gorovaia A. E. Vlianie voobrazheniia na rezul'taty sportivnoi deiatel'nosti nachinaushchikh futbolistov [The impact of imagination on sporting activities of the beginner football players]. *Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal [National psychological journal]*, 2010, no. 2, pp. 131–135. (In Russian)
29. Bandura A. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, W. H. Freeman, 1997. 604 p.
30. Neck C. P., Manz C. C. Thought self-leadership: The influence of self-talk and mental imagery on performance. *Journal of Organizational Behavior*, 1992, no. 13, pp. 681–699.
31. Veraksa A. N. Symbol as a cognitive tool. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2013, vol. 6, no. 1, pp. 57–65.
32. Fishbach A., Dhar R. Goals as excuses or guides: The liberating effect of perceived goal progress on choice. *Journal of Consumer Research*, 2005, no. 32, pp. 370–377.
33. Koestner R., Losier G. F., Vallerand R. J., Carducci D. Identified and introjected forms of political internalization: Extending self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1996, no. 70, pp. 1025–1036.

**For citation:** Kaminskiy I. V., Veraksa A. N. Imagery perspective and its role in mental training of motor skills. *Vestnik of Saint-Petersburg University. Series 16. Psychology. Education*, 2016, issue 2, pp. 27–37. DOI: 10.21638/11701/spbu16.2016.204

Статья поступила в редакцию 10 февраля 2016 г.