ВЕКТОР РЕАЛИЗАЦИИ СОПРЯЖЕННОГО ДВИГАТЕЛЬНОГО И УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Обосновывается необходимость учета связей в развитии двигательной и умственной сфер личности в образовательном процессе. На основе экспериментальных данных показано, что соотношение развития двигательных и умственных способностей юношей меняется с возрастом.

Ключевые слова: двигательные способности; умственные способности; соотношение; возраст; варианты развития.

Неотъемлемой частью инновационного этапа развития образовательной системы является совершенствование физического воспитания подрастающего поколения. Низкая эффективность традиционной системы физического воспитания диктует необходимость поиска новых организационных форм. В ходе проведения большой теоретической и экспериментальной работы группой ученых было доказано, что спортивно-ориентированное физическое воспитание позволяет существенно повысить эффективность педагогических воздействий на развитие двигательного потенциала учащихся [1].

Вместе с тем одним из условий успешной реализации инноваций является осознание роли физического воспитания в процессе развития личности, которая в настоящее время сводится преимущественно лишь к формированию двигательного потенциала, укреплению здоровья подрастающего поколения. Процессы развития умственной и двигательной сфер личности рассматриваются как имеющие свои независимые, непересекающиеся линии. По нашему мнению, одной из причин этого выступает не в полной мере осмысленное в общественном сознании значение физического развития для целостного формирования личности в единстве ее двигательных, интеллектуальных способностей и нравственных качеств. Отдельные способности не являются рядоположными и не существуют независимо друг от друга, а приобретают качественно различный характер и существенно меняются от степени развития других способностей.

Важный и вместе с тем не всегда сознательно реализуемый аспект влияния двигательных действий на умственное развитие в ходе физического воспитания отмечала Н.П. Локалова [2]. Развитие двигательной и умственной сфер личности теснейшим образом взаимосвязано, поскольку, с одной стороны, познавательные процессы позволяют человеку контролировать и управлять движениями, а с другой – посредством реализации двигательной деятельности происходит развитие самих познавательных процессов. Процесс осуществления движений всегда сопряжен с необходимостью создания адекватного образа двигательного действия, что предполагает анализ, синтез, сравнение и обобщение информации, поступающей от зрительного, слухового, тактильного и других анализаторов. Отсюда наиболее адекватный образ двигательного действия возможен при достаточной дифференцированности познавательной сферы. Вместе с тем известно [3], что как раз именно движения позволяют практически до бесконечности разнообразить впечатления, обуславливая поставку более богатого воспринимаемого материала, а также способствуют расчленению исходно слитных впечатлений, что, в свою очередь, лежит в основе про-

цессов дифференциации в развитии познавательных процессов.

Эффективность учебного процесса может обеспечиваться только при такой его системной организации, которая соотносится с закономерностями возрастного развития различных систем организма, которые в большей или меньшей степени взаимосвязаны и взаимодетерминированы. Сегодня становится все более очевидным, что в образовательной системе сложно создать оптимальные условия развития личности, изучая и раскрывая лишь гомогенные связи между отдельными сторонами обучения и воспитания и развитием соответствующей сферы личности. Отмеченное продиктовано логикой развития сложных систем. С позиции системного подхода познание становления личности не сводится к суммированию закономерностей развития ее элементов. Изменение какого-либо отдельного компонента отражается на других компонентах и обуславливает изменение системы в целом.

Комплексное изучение развития человека позволило Б.Г. Ананьеву подчеркнуть, что в процессе развития изменение какого-либо отдельного компонента системы не может не затрагивать других компонентов в силу наличия внутренних взаимозависимостей между отдельными сторонами развития (умственного, физического, нравственного и т.д.). В частности, пишет автор, «то или иное изменение, вносимое воспитанием и обучением в развитие ребенка, проникает в одни механизмы, вызывает сопротивление в других, растормаживает или затормаживает какой-либо комплекс реакций, образует новую систему связей или преобразует старую» [4. С. 519–520]. Определенное воспитательное воздействие вызывает в человеке отдельную ответную реакцию, но эта реакция отражает изменение целого. В этой связи истинно глубокое познание закономерностей развития личности не должно ограничиваться изучением гомогенных связей, а более полную картину, отражающую закономерности развития человека, можно составить на основе изучения взаимовлияния развития различных сторон личности в ходе онтогенеза.

В этой связи внешние развивающие влияния должны учитывать структурно-функциональную разнокачественность элементов системы и их разнообразную взаимную зависимость в ходе онтогенеза. Неправоммерно рассматривать возрастное развитие только применительно к отдельно взятым системам, необходимо знать качество их взаимосвязей в возрастном аспекте и то, как эти взаимосвязи изменяются в различные возрастные периоды [5].

К настоящему времени в науке накоплен достаточно большой объем материала, раскрывающего особенности соотношения двигательной и умственной сфер

взрослеющей личности. Вместе с тем имеющиеся данные в значительной степени фрагментарны и отражают тот или иной узкий аспект рассматриваемого вопроса. Сегодня практически не исследован вопрос о наиболее оптимальном соотношении развития двигательных и умственных способностей в процессе взросления. Неизвестно, развитие каких двигательных способностей наиболее благотворно влияет на развитие умственной сферы человека в каждом конкретном возрасте, т.е. нет информации о том, как соотносятся сензитивные периоды развития двигательных способностей с аналогичными периодами в развитии определенных умственных способностей. Полагаем, что в раскрытии отмеченных закономерностей кроется существенный резерв повышения качества воспитательно-образовательных воздействий на развивающуюся личность.

Внимание исследователей в большинстве случаев акцентировалось на влиянии двигательной активности на умственную работоспособность [6, 7], выявлении возможности интеграции двигательной и познавательной деятельности учащихся в рамках занятий по физическому воспитанию [8–11]. Последний подход, по мнению авторов, позволяет непосредственно повысить интеллектуальный потенциал двигательной активности. Но речь в этом случае идет не столько о влиянии собственно двигательного развития и активности на умственное становление, сколько о том, каким образом сочетать двигательную и умственную работу, чтобы в ходе решения двигательных задач активизировать умственную деятельность. Бесспорно, подобная организация физического воспитания крайне важна в дошкольном образовательном процессе, поскольку при высокоактуализированной потребности в движении ведущей деятельностью в этом возрасте является игра. Вместе с тем высокие требования к познавательному развитию современных дошкольников нередко заставляют вводить уже в этом возрасте фактически полноценные занятия, предполагающие длительные статические нагрузки. Отчасти альтернативой этому могут стать интеллектуально нагруженные занятия физическим воспитанием преимущественно в игровой форме.

При всей ценности интеллектуализации физического воспитания посредством совмещения двигательной и умственной деятельности этот подход имеет свои ограничения.

Во-первых, практика показывает, что современное образовательное пространство отличается непрерывно увеличивающейся интеллектуализацией. При этом приоритет умственного развития становится настолько высок, что в определенной степени вытесняет из образовательной среды другие не менее важные для всестороннего и гармоничного развития личности сферы, в частности сферы развития двигательного и нравственного потенциалов человека. Наблюдаемый крен в сторону увеличения интеллектуальной нагрузки уже и при занятиях физической культурой, с одной стороны, повышает и без того высокую умственную нагрузку учащихся, а с другой – появляется риск утраты главных задач физического воспитания – развития двигательного потенциала, укрепления здоровья подрастающего поколения. В рассматриваемом случае интеллектуализация физического воспитания достигается преимуще-

ственно не средствами собственно двигательной активности, а привнесением в последнюю умственной нагрузки.

Во-вторых, совмещение двигательной и умственной активности, вероятнее всего, наиболее успешно может реализовываться в рамках дошкольного и отчасти младшего школьного физического воспитания. Косвенным подтверждением этому служит то, что практически все исследовательские работы по данному вопросу осуществлялись именно на детях отмеченных возрастных групп. Очевидно, что задачи, формы и средства физического воспитания в дошкольном и младшем школьном возрастах позволяют включать в процесс решения двигательных задач умственную работу (например, в игровой метод). Не секрет, что в более старших возрастных группах задачи, формы и средства физического воспитания существенно изменяются, увеличивается доля строго регламентированных упражнений, направленных на развитие тех или иных двигательных способностей. Доля игрового метода существенно снижается. Соответственно меньше возможностей включения в двигательную активность компонентов умственной деятельности.

Как нам представляется, одним из перспективных исследовательских направлений по рассматриваемой проблеме является изучение соотношения развития двигательных и умственных способностей в ходе онтогенеза. Ценность данного подхода определяется следующим. Во-первых, уровень двигательных способностей является интегральным показателем функционирования двигательного анализатора и в определенной степени отражает двигательную активность той или иной направленности. Во-вторых, изучение соотношения рассматриваемых способностей позволяет раскрыть роль собственно двигательного развития в формировании умственных способностей, причем методически осуществить это возможно практически на всех этапах онтогенеза.

В настоящее время нами исследуются соотношения развития двигательных и умственных способностей на трех выборках, в каждой из которых ежегодные наблюдения проводятся в течение трех лет. Первая выборка школьников 6–8-х классов, вторая – юношей и девушек 10–11-х классов и 1-го курса Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии, третья выборка – юношей и девушек 1–3-го курсов академии. Часть результатов исследования к настоящему времени уже опубликована в открытой печати [12–15].

Собранный и обработанный на сегодняшний день материал позволяет говорить о следующем. У шестиклассников проявления двигательных способностей в зависимости от уровня интеллекта не имеют достоверных различий ни по одному из тестируемых показателей. Между тем на уровне тенденции несколько более высокий уровень быстроты и скоростно-силовых способностей выявлен у школьников с высоким интеллектом. У школьников с низким интеллектом имеет место незначительное преобладание в показателях силовых тестов [12].

Несколько иная картина выявлена у школьников 8-х классов, свидетельствующая о довольно значительных различиях в двигательных способностях в зависи-

мости от проявляемого ими уровня интеллекта. Так, у лиц, имеющих меньший уровень интеллекта, выше показатели силовых и скоростно-силовых способностей, а также быстроты. Показатели в тестовых испытаниях двигательных способностей у школьников со средним уровнем интеллекта ближе к данным лиц, имеющих меньший уровень интеллекта.

Подобная связь наблюдается и у школьников 10-х классов; она свидетельствует, что лучший результат в показателях силовых, скоростно-силовых способностей, а также быстроты и аэробной выносливости выявлен у лиц с меньшим уровнем интеллекта. Полученные данные свидетельствуют, что в процессе взросления происходит как бы поляризация в развитии интеллекта и двигательной сферы, развивающаяся, вероятнее всего, по доминантному признаку.

Результаты испытуемых второй и третьей выборок показали, что и в 11-х классах, и у студентов 1–3-го курсов сохраняется описанная тенденция поляризации в развитии двигательной и умственной сфер личности, но при этом наблюдается ее существенное ослабление [14, 15]. То есть в процессе взросления, по мере удаления от подросткового возраста, наблюдается ослабление отрицательных связей между двигательными и умственными способностями.

Подтверждением этому послужило изученное нами соотношение динамики развития изучаемых способностей. Так, если в 6-х классах более высокая динамика двигательных способностей наблюдалась у школьников с низкой динамикой интеллекта, то начиная с 8-го класса и вплоть до студенческого возраста наиболее выраженные приросты двигательных способностей наблюдаются у юношей с высокой динамикой интеллекта.

Особый интерес в контексте рассматриваемого вопроса вызывает анализ выраженности динамики развития умственных способностей лиц, различающихся исходным уровнем интеллекта. У школьников 6-х классов высокая динамика интеллекта свойственна лицам, имеющим в начале эксперимента более высокий уровень его проявления. Юношам 8–11-х классов и студентам 1–3-го курсов свойственно обратное: высокая динамика интеллекта выявлена у лиц со сравнительно более низким уровнем его проявления в начале эксперимента.

Соответственно у шестиклассников, имеющих высокие темпы развития двигательных способностей, ниже уровень интеллекта и его динамика. Исходя из этого мы склонны полагать, что интенсивное развитие двигательной сферы в *подростковом возрасте* несколько тормозит интеллектуальное развитие. Наоборот, у школьников с высоким интеллектом и большей динамикой его развития двигательные способности развиваются менее интенсивно, чем, вероятно, не препятствуют развитию умственной сферы. Косвенное подтверждение нашей гипотезы мы находим в ряде работ, описывающих динамику умственного развития в школьном возрасте. Так, в работе О.В. Болотовой [16] выявлено определенное снижение темпов познавательного развития учащихся 5–7-х классов, которое, по мнению автора, связано с особенностями подросткового возраста, когда на первое место выходит физическое развитие детей. На этом этапе организм тратит колос-

сальные энергетические ресурсы на биологические процессы созревания, изменения на гормональном и психофизиологическом уровнях.

Сравнение динамики интеллектуального развития подростков в условиях разных моделей обучения, проведенное Е.Г. Будриной [17], также показало наличие спада интеллектуальных возможностей учащихся 7-х классов, который в той или иной степени проявляется как в коррекционной и традиционной, так и в обогащающей моделях обучения.

По мнению Е.П. Ильина [18], гормональная перестройка, происходящая в организме в подростковом возрасте, приводит к росту возбуждения и подвижности нервных процессов. Известно, что преобладание возбуждения по «внутреннему» балансу обуславливает более высокую потребность в двигательной активности. Есть основания полагать, что повышение возбудимости нервной системы в подростковом возрасте влияет на повышение двигательной активности, блокирующей в некоторой степени активность умственную. Вместе с тем подростковая возбудимость нервной системы не может не иметь индивидуальную меру выраженности хотя бы потому, что исходный уровень возбудимости и подвижности нервных процессов у людей неодинаков.

Как нам представляется, во многом с этим связан известный в когнитивной психологии «синдром 7-го класса», характеризующийся выраженным снижением динамики умственного развития школьников. Исходя из полученных нами данных очевидно, что у школьников в неодинаковой степени выражено замедление умственного развития. Последнее же, вероятно, связано с индивидуальными особенностями, обуславливающими *индивидуальную меру выраженности сензитивности двигательного развития*. У лиц с более интенсивным двигательным развитием больше выражено замедление динамики умственного развития, и наоборот. Этот тезис основывается на том, что выраженность и продолжительность сензитивных периодов для развития тех или иных двигательных способностей могут существенно различаться в зависимости от индивидуальных особенностей личности [19].

Иная картина наблюдается на «выходе» из подросткового возраста. У школьников 8-х и старших классов, а также у студентов более высокая динамика интеллекта свойственна лицам с его более низким уровнем в исходном состоянии. Мы полагаем, как раз тем учащимся, кому в подростковом возрасте было свойственно более интенсивное двигательное развитие. В результате у лиц с низким уровнем проявления умственных способностей в 8-х и 10-х классах наблюдается одна направленная более выраженная динамика изменения как двигательных, так и умственных способностей.

Представленные данные показывают наличие определенных вариантов возрастного развития личности в изучаемом аспекте, т.е. в определенном возрастном периоде возможно некоторое преобладание в развитии либо умственных, либо двигательных функциональных систем. Полагаем, что в раскрытии отмеченных закономерностей кроется существенный резерв повышения качества воспитательно-образовательных воздействий на развивающуюся личность.

Учет гетерогенных связей в развитии различных систем в едином процессе развития человека позволит создать наиболее благоприятные условия для формирования как двигательных, так и умственных способностей учащихся на основе использования положительных и нивелирования отрицательных переносов

развития одной функциональной системы на другую. Факты, свидетельствующие о взаимосвязях в развитии двигательной и умственной сфер личности, диктуют необходимость поиска должного места физического воспитания в инновационной образовательной среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бальсевич В.К., Лубышева Л.И., Прогонюк Л.Н. и др.* Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков общеобразовательной школы // *Теория и практика физической культуры*. 2003. № 4. С. 56–59.
2. *Локалова Н.П.* Зачем нужна школьная физкультура: точка зрения психолога // *Вопросы психологии*. 1989. № 3. С. 106–112.
3. *Сеченов И.М.* Избранные произведения. Т. 1: Физиология и психология. М.: Изд-во АН СССР, 1952. 772 с.
4. *Ананьев Б.Г.* Избранные труды по психологии. Т. 2: Развитие и воспитание личности / Под ред. Н.А. Логиновой. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2007. 549 с.
5. *Сальников В.А.* Соотношение возрастного и индивидуального в структуре сенситивных и критических периодов развития // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 1997. № 4. С. 8–12.
6. *Бондаренко Е.В.* Влияние двигательной активности на развитие психомоторных и познавательных способностей школьников: Дис. ... канд. психол. наук. Ставрополь, 2003. 255 с.
7. *Зайцев Б.М., Лытко А.А.* Динамика умственной работоспособности первоклассников-шестилеток при разной двигательной активности // *Вопросы психологии*. 1990. № 1. С. 50–57.
8. *Баладин В.А.* Развитие познавательных процессов детей 6–10 лет средствами физического воспитания // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2000. № 1. С. 24–26, 39–40.
9. *Дворкин А.С., Чернышенко Ю.К.* Возрастные особенности развития психических процессов детей 3–6 лет средствами физического воспитания // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 1997. № 2. С. 32–34.
10. *Стародубцева И.В., Короткова Е.А.* Умственное развитие старших дошкольников в процессе физического воспитания // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2005. № 3. С. 18–22.
11. *Шарманова С.Б., Федоров А.И.* Развитие познавательных способностей детей дошкольного возраста в процессе физического воспитания // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 1998. № 1. С. 50–54.
12. *Зелова Т.Ф., Ревенко Е.М., Сальников В.А.* Возрастные особенности соотношения развития двигательных и умственных способностей школьников // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2010. № 3. С. 11–16.
13. *Ревенко Е.М., Леденева И.В., Сальников В.А.* Соотношение динамики двигательных и умственных способностей у школьников 15–17 лет // *Сибирский педагогический журнал*. 2008. № 15. С. 448–459.
14. *Ревенко Е.М., Сальников В.А.* Соотношение динамики двигательных и умственных способностей у студентов // *Теория и практика физической культуры*. 2008. № 11. С. 24–30.
15. *Ревенко Е.М., Сальников В.А.* Сравнение микровозрастной динамики двигательных и умственных способностей студентов 17–20 лет // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2009. № 6. С. 54–61.
16. *Болотова О.В.* Исследование структуры познавательных способностей у учащихся с разными темпами психического развития: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2003. 273 с.
17. *Будрина Е.Г.* Динамика интеллектуального развития подростков в условиях разных моделей обучения // *Психологический журнал*. 2009. № 4. С. 33–46.
18. *Ильин Е.П.* Психомоторная организация человека: Учеб. для вузов. СПб.: Питер, 2003. 384 с.
19. *Сальников В.А.* Особенности межпризнаковых и межвозрастных связей показателей морфофункционального развития // *Индивидуальные и возрастные особенности развития двигательных и умственных способностей*: Сб. науч. тр. Омск: СибАДИ, 2010. 196 с.

Статья представлена научной редакцией «Психология и педагогика» 16 ноября 2010 г.