

УДК 152.22 + 371.03

УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

Михайлова О.П.

Забайкальский государственный гуманитарный педагогический университет

В работе рассматривается влияние экологически неблагоприятной среды на умственную работоспособность младших школьников. Выявлены отличия в показателях умственной работоспособности детей, проживающих на отличающихся по экологическим условиям территориях. Определены особенности умственной работоспособности детей в регионе экологического неблагополучия и возможности её оптимизации в учебном процессе.

Одной из наиболее важных проблем современного образования является поиск и устранение причин затруднений, возникающих у детей при усвоении школьной программы. На фоне интенсификации обучения, внедрения новых усложнённых программ и создания инновационных учреждений отмечается значительный рост числа учащихся, которые не справляются даже с традиционной школьной программой. Трудности обучения детей, усвоения ими знаний обусловлены целым рядом внешних и внутренних факторов.

Среди внешних факторов все большее значение приобретают негативные воздействия экологического неблагополучия среды, которые ухудшают соматическое и нервно-психическое здоровье школьников, особенно учащихся младших классов. При воздействии неблагоприятных экологических факторов у детей чаще, чем у взрослых, появляются функциональные и патологические нарушения, что объясняется как незрелостью детского организма, так и повышенной чувствительностью к ним в этом возрасте (Ю.П. Гичев, Н.В. Говорин, Л.И. Колесникова, В.Н. Краснов, М.И. Сердцев и др.).

Рост экологически обусловленных патологий у детей объясняет интерес исследователей к психолого-педагогическому аспекту таких нарушений.

Современная реформа образования предполагает разработку и внедрение в учебный процесс таких педагогических

технологий, которые учитывали бы возможности работоспособности детей, компенсировали негативные средовые влияния. Как считает ряд исследователей (Е.Н. Дзятковская, М.Б. Дьякова, А.Н. Захлебный, А.С. Косонова и др.), для этого необходима разработка критериев оценки функционального состояния обучающегося, их мониторинг, разработка и внедрение программ психолого-педагогического сопровождения, направленных на повышение адаптационных резервов детей, проживающих в условиях экологического неблагополучия.

На наш взгляд, умственная работоспособность является интегральным результирующим показателем влияния на человека средовых условий жизнедеятельности. Умственная работоспособность во многом отражает успешность адаптации человека к окружающей среде. У младших школьников она является также показателем школьной зрелости, одним из факторов обучаемости (М.В. Антропова, В.А. Пермякова, Е.М. Мастюкова и др.). В регионе экологического неблагополучия умственная работоспособность детей не всегда соответствует требованиям школы. Проблема такого несоответствия нуждается в глубоком исследовании в силу её значимости для успешного обучения младших школьников.

Между тем, умственная работоспособность детей, проживающих в условиях экологического неблагополучия, в психологии остаётся недостаточно исследован-

ной. Она рассматривалась в основном в контексте работ, посвящённых изучению когнитивной и эмоционально-личностной сферы детей, испытавших воздействие значительного экологического загрязнения (по преимуществу в районах «Чернобыльского следа», в Семипалатинском полигоне и др.). Так, установлено, что для детей, подвергшихся радиационным, химическим, иным негативным воздействиям природной среды в указанных регионах, характерно астеническое снижение работоспособности, объёма и качества деятельности (С.И. Григорьев, Л.Д. Дёмина, В.И. Екимова). Это является результатом изменения активности мозговых структур, испытывающих влияние сильного экологического «загрязнения» среды (Е.Д. Хомская, Е.Ю. Балашова, Е.Н. Дзятковская, Н.К. Корсакова, Ю.В. Микадзе). Но длительное проживание на территориях и с менее агрессивной физической средой, имеющей не столь выраженные негативные характеристики, также приводит к появлению изменений в психической деятельности человека.

Читинская область может быть отнесена к числу регионов экологического неблагополучия (В.П. Горлачев, М.И. Сердцев). Здесь наблюдается многофакторность негативных климатических и экологических влияний естественного и техногенного характера. В силу этого возникают особые условия интеллектуального, эмоционального развития детей (Н.М. Сараява, Н.М. Дьячкова, Т.И. Ежевская, А.А. Суханов). Умственная работоспособность детей в указанном регионе экологического неблагополучия и возможности её оптимизации в учебной деятельности должны стать предметом самостоятельного анализа.

Приступая к работе, мы предполагали, что существуют отличия в умственной работоспособности детей, проживающих на различных по экологическим условиям территориях Читинской области. Показатели умственной работоспособности детей, проживающих на экологически неблагоприятных территориях Читинской области, могут быть снижены по сравнению с показателями умственной работоспособ-

ности их сверстников, проживающих в экологически благоприятных условиях.

Исследование проводилось в период с 2003 по 2005 годы. Выборку составили 292 учащихся вторых классов, проживающих на различных по экологическим и социальным характеристикам территориях Читинской области.

Исследование проходило в три этапа. На первом выявлялось наличие (отсутствие) различий между показателями умственной работоспособности детей, проживающих на «загрязнённых» территориях, и экологически благоприятных территориях. Устанавливался факт изменения показателей умственной работоспособности детей в соответствии с увеличением градиента фактора «загрязнение» физической среды. На втором этапе (экспериментальном) на основании полученных результатов были составлены и апробированы учебные занятия, направленные на обучение школьников умениям и навыкам оптимизации своей умственной работоспособности. На третьем этапе оценивалась эффективность учебных занятий.

Предпринятое исследование показало, что

- существуют отличия в показателях умственной работоспособности детей, проживающих в условиях экологического неблагополучия и на экологически благополучных территориях. Показатели умственной работоспособности детей, проживающих на территориях с «загрязнённой» физической средой, снижены по сравнению с теми же показателями детей, проживающих на «чистых» территориях;

- с увеличением «загрязнения» физической среды территории наблюдается снижение показателей умственной работоспособности детей, на них проживающих, и, наоборот, с уменьшением «загрязнения» физической среды территории повышаются показатели умственной работоспособности детей на них проживающих;

- на экологически неблагополучных территориях выявлены следующие особенности умственной работоспособности детей: трудности включения в деятельность, истощаемость психических процессов, колебания продуктивности умственной деятельности, замедление темпа дея-

тельности, сужение объёма деятельности, затруднённый межполушарный перенос информации. Дети, проживающие в условиях экологического неблагополучия, имеют профиль латеральной организации мозга, который обуславливает сниженную умственную работоспособность.

Результаты эмпирического исследования послужили обоснованием необходимости специальной психолого-педагогической работы с детьми, проживающими в условиях экологического неблагополучия, для оптимизации их умственной работоспособности.

Цель занятий – обучить детей умениям и навыкам оптимизации своей умственной работоспособности.

Задачи:

обучение детей навыкам произвольной саморегуляции в процессе познавательной деятельности и общения;

обучение способам эффективной работы с учебной информацией;

развитие произвольного внимания и памяти;

обучение детей умению самостоятельно поддерживать оптимальное функциональное состояние организма в условиях учебной работы.

Теоретическую основу учебных занятий составили положения о высокой пластичности детского мозга и его больших резервных возможностях (Л.С. Выготский); деятельный подход, разработанный в трудах С.Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, В. В. Давыдова, Д.Б. Эльконина; идея методологической единицы «Я – Деятельность – Среда» Е. Н. Дзятковской. Программа занятий состояла из 3-х основных разделов: «Я», «Деятельность», «Я – Деятельность – Среда».

Раздел «Я» включал занятия на тему: «Здоровье и настроение», «Здоровье и стресс», «Учимся саморегуляции», «Наблюдаем за собой». Занятия этого раздела были направлены на то, чтобы помочь ребенку увидеть свои характерные особенности; привлечь внимание к себе, своим чувствам; поддержать положительную самооценку; научиться управлять своим поведением, состоянием в стрессовых ситуациях, улучшить свое самочувствие и на-

строение. То есть дети учились раскрывать свое «внутреннее Я» и помогать себе.

Раздел «Деятельность» включал занятия на тему: «Учусь быть школьником», «Здоровье и режим», «В мире информации», «Начинаю жить по плану», «Развиваем память», «Учусь учиться», «После труда – отдых», «Учебное планирование», «Учимся работать с текстом». Занятия этого раздела были направлены на обучение ребенка умениям и навыкам осознанного использования способов познавательной деятельности; освоение им общепредметных способов работы с информацией. На занятиях ребенок учился организовывать свой режим дня, чередовать занятие и отдых.

Раздел «Я – Деятельность – Среда» был направлен на обучение ребенка оптимизации своей умственной работоспособности в разных учебных ситуациях.

Эффективность учебных занятий оценивалась путем сопоставления динамики умственной работоспособности детей экспериментальной (43 ребенка) и контрольной групп (45 детей). В начале учебного года было проведено первичное, а в конце года повторное психологическое и нейропсихологическое обследование школьников. Первичная диагностика показала отсутствие значимых отличий в умственной работоспособности детей экспериментальной и контрольной групп.

Оценка состояния умственной работоспособности после проведения занятий показала, что произошли существенные положительные изменения в мнестической деятельности детей экспериментальной группы (выявлены отличия на уровне значимости $p < 0,01$), в то время как у детей контрольной группы отставание показателей мнестической деятельности от возрастной нормы усилилось.

Так, безошибочное выполнение проб на диагностику памяти в экспериментальной группе отмечалось у 55,8 % детей в сравнении с 15,6 % детей в контрольной группе. В процессе повторной диагностики дети экспериментальной группы использовали приёмы эффективного запоминания, которым они обучались на наших занятиях.

Результаты, полученные в ходе диагностики произвольного внимания, также свидетельствовали о значимости психолого-педагогической работы с детьми по оптимизации их умственной работоспособности. Уменьшилось количество детей с уровнем «патологическая» и «слабая» скорость выполнения теста. Увеличилось количество детей с высокой скоростью выполнения теста. Та же тенденция наблюдалась и в показателях точности выполнения теста детьми экспериментальной группы. Увеличилось количество детей с «хорошими» и «высокими» показателями концентрации внимания. Меньше стало детей, демонстрирующих выполнение теста на уровне «патология» и «слабая» точность. По Т-критерию Вилкоксона (с достоверностью $p < 0,01$) установлена положительная динамика показателей умственной работоспособности детей.

Повторная диагностика показала, что в экспериментальной группе увеличилось количество детей, справившихся с заданием по таблице Шульте в необходимое для данной пробы время; снизился процент детей, имеющих симптомы снижения внимания, увеличилось количество детей с достаточным уровнем вработываемости (с достоверностью $p < 0,01$).

По показателям теппинг-теста в экспериментальной группе после проведения занятий уменьшилось количество детей с высокой степенью утомляемости и увеличилось количество детей с низкой и средней степенью утомляемости нервной системы. В контрольной группе положительная динамика не выявлена.

Итак, в результате проведения специальных учебных занятий была достигнута положительная динамика в показателях умственной работоспособности детей. Повысились продуктивность, стабильность и прочность памяти, устойчивость произвольного внимания, оптимизировал-

ся темп деятельности, снизилась утомляемость детей. Учителя отмечали, что занятия способствовали повышению умственной работоспособности детей, более успешному овладению программным содержанием в процессе школьного обучения.

Мы считаем, что положительный эффект был достигнут за счёт совместной, скоординированной работы всех участников педагогического процесса (детей, родителей, педагогов, психолога), а также благодаря переносу детьми полученных умений и навыков в учебную деятельность.

Таким образом, апробированы специальные учебные занятия, направленные на обучение оптимизации умственной работоспособности младших школьников, проживающих в условиях экологического неблагополучия. Выявлена положительная динамика в показателях умственной работоспособности детей, с которыми были проведены соответствующие занятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Антропова М.В. // Гигиена и санитария. 1996. №5. С. 17.
- Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека (печальный опыт России). – Новосибирск: СО РАМН, 2002. – 230 с.
- Горлачев В.П. Экология Забайкалья и здоровье человека. – Чита: ЗабГПУ, 2003. – 100 с.
- Дзятковская Е.Н. // Сибирский психологический журнал. 1998. № 7.С. 56.
- Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 384 с.
- Эколого-психологические проблемы качества жизни: региональные аспекты: Коллективная монография / М.Б. Лига, Н.М. Сараева, Т.И. Ежевская и др. – Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2004. – 159 с.

The mental abilities of junior schoolchildren, living in ecologically unfavorable conditions

Mikhailova O.P.

Zabaikalsky State Humanitarian Pedagogical University

In the given research, we consider the influence of ecologically unfavorable conditions on the junior schoolchildren's mental abilities. In the course of it, we've revealed some difference in the indexes of mental ability of the children, living on areas with ecologically different conditions. We've discovered some peculiarities in mental abilities of the children, living in ecologically unfavorable regions and opportunities of its optimization in educational process.