

УДК 159.95+372.3/4

ББК 74.3я73+88.я73

M911

И. Ю. Мурашова

Иркутск, Россия

РОЛЬ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ В РЕЧЕВОМ РАЗВИТИИ РЕБЁНКА

В статье рассматривается связь между развитием полимодального восприятия и становлением речевой деятельности от рождения до семи лет, показано, насколько полимодальность восприятия влияет на речевое развитие дошкольника.

Ключевые слова: полимодальное восприятие, созревание сенсорно-перцептивных модальностей, речевое развитие ребёнка, недоразвитие речи, слухо-оптико-моторные связи, межмодальные взаимодействия, качество речевого развития.

UDC 159.95 + 372.3/4

BBK 74.3я73+88.я73

I. Murashova

Irkutsk, Russia

THE ROLE OF MULTIMODAL PERCEPTION IN SPEECH DEVELOPMENT IN CHILDREN

The article examines the relation between the development of multimodal perception and formation of speech activity/behaviour from birth up to seven years. The way multimodality perception affects the speech development of a preschooler is described.

Key words: multimodal (polymodal) perception, development of sensory-perceptual modalities, speech development of the child, speech underdevelopment, auditory, visual and motor ties, intermodal interactions, the quality of speech development.

Полиmodalное восприятие (далее ПмВ) в онтогенезе, с раннего возраста, проходит длинный прогрессивный путь развития: от мономодального и мультимодального¹ восприятия на основе созревания сенсорно-перцептивных модальностей и межмодальных синестезий, с последовательной пробой доминирования разных каналов восприятия. В процессе развития «...мультимодальное восприятие (возможность приема и переработки информации разных сенсорных модальностей, но пока без активного межфункционального взаимодействия)» [Мурашова, 2013, с. 10] совершенствуется, упрочивая связи, постепенно преобразуется в ПмВ. К семи годам устанавливается интегративная целостность приема и переработки информации, что становится возможным благодаря достаточному уровню развития отдельных структурных элементов и их функциональных взаимосвязей [Мурашова, 2013]. Таким образом, ПмВ как и речевая деятельность формируется с рождения ребёнка и в норме к началу школьного обучения достигает значительного прогресса.

Связь между развитием ПмВ и становлением речи показана различными исследованиями в возрастной, педагогической и специальной психологии. Так, Э. Дж. Айрес, Л. А. Венгер, Л. С. Выготский, Д. Б. Эльконин указывают, что для нормального формирования речи необходимо соотношение разных видов восприятия. В исследованиях А. В. Запорожца, В. П. Зинченко, Ж. Пиаже роль полиmodalности восприятия в становлении речи рассматривается при анализе механизмов перевода полученной вербальной информации из одной модальности в другую [Айрес, 2010; Венгер, 1979; Выготский, 1983; Эльконин, 2007 и др.].

О. С. Ушакова отмечала: «...базовые элементы второй сигнальной системы,

¹ Мульти-латинский префикс, означающий много. Поли - приставка, обозначающая: 1) большое количество, множество; 2) крайнюю степень проявления какого-либо признака. Медицинский словарь: [Электронный ресурс]: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/medic/5637>

В этом контексте мультимодальное восприятие рассматривается и как разноmodalное, многоmodalное, пока еще не достигшее высшей степени межmodalной интеграции, в отличие от полиmodalного восприятия.

соответствующие словам, состоят из ряда сложных морфофункциональных образований: а) системы нервных клеток слухового анализатора, связанных с восприятием звучащего слова; б) системы клеток кинестетического речевого поля; в) системы клеток различных анализаторов (зрительного, соматического, кинестетического, слухового), принимающих участие в формировании образного компонента слов» [Ушакова, 1979, с. 45.]. Эти данные служат основанием для утверждения о том, что процесс освоения ребёнком родного языка зависит от того, насколько совершенно будут развиты у него отдельные анализаторы и функциональные связи между ними.

Н. И. Жинкин, исследуя речевой онтогенез, выявил, что, в первые дни после рождения, обращенная речь еще совершенно не привлекает внимания ребёнка, создается впечатление, что ребенок ее не слышит. В то же время регистрируется реакция в виде изменения пульса и дыхания на первые звуковые раздражители, замечаются также зрительная и тактильная смена раздражителей [Жинкин, 1982]. Это показывает, что этап отдельного функционирования разных модальностей является подготовительным по отношению к речевому онтогенезу.

По данным Л. И. Беляковой в возрасте от 1,5 до 2,5 месяцев формируются слухо-моторно-зрительные взаимодействия: на фоне психомоторного развития (удержание головы вертикально, возникновение возможности сжимать и разжимать кисть, удерживать предмет, вложенный в руку) у детей возникают специфические голосовые реакции в виде гуления [Белякова, 2005]. А. Н. Корнев отмечает, что особенно большое значение при этом имеет качество интеграции акустического и кинестетического анализаторов. Звуки гуления здесь еще не идентифицируются со звуками родного языка, однако в дальнейшем, в процессе сосредоточения зрительного внимания на лице говорящего человека дети повторяют его мимические движения (эхопраксия) и голосовые реакции (эхолалия). Особенно большое значение при этом имеет качество интеграции акустического и кинестетического анализаторов [Корнев, 2006]. Постепенный переход гуления в лепет происходит при общении со взрослым: ребенок старается

имитировать услышанные ряды слогов, интонации, темп, ритм и мелодичность обращенной речи, а также воспринимаемую зрительно артикуляцию. К 10 месяцам с упрочением слухо-моторно-зрительных дифференцировок в общении появляются первые нормативные предметные слова [Ковшиков, 2007]. М. М. Кольцова в исследованиях развития речи доказала влияние двигательного анализатора на речевое развитие дошкольников, в частности, роль общей и мелкой моторики в развитии активной речи. Наряду с этим автор выделила комплекс сложных раздражителей, стимулирующих возникновение голосовых реакций: положение тела ребёнка (кинестетический компонент), обстановка, вид говорящего человека (зрительный компонент), голос и интонацию (звуковой компонент) [Кольцова, 2006]. По мнению Н. И. Жинкина в лепете происходит так называемая «слоговая гимнастика», в основе которой лежит механизм образования звуко-двигательной обратной связи [Жинкин, 1982]. Как видим, на первом году жизни, именно с формированием мультимодальных связей возникает активизация речевого развития (гуление, лепет и первые слова).

В периоде с одного года до трех лет речь ребёнка, как средство общения, связана с конкретной наглядной коммуникативной ситуацией [Ковшиков, 2007]. Слова-названия предметов, составляющие обширную часть лексикона в этом возрасте, включаются в словарь ребёнка через слухо-зрительные цепи, слова-действия вводятся с помощью жестов, т. е. через интеграцию зрительной, тактильно-кинестетической и слуховой модальностей, что ведет к возникновению фразы. Одновременный прием и переработка разномодальной информации (мультимодальное восприятие) сенсорных эталонов (цвета, формы, величины), твердости-мягкости, гладкости-шероховатости предмета, громкости звучания речевых и неречевых звуков, способствуют усвоению слов, обозначающих признаки предметов [Ковшиков, 2007; Корнев, 2006]. Итак, в раннем возрасте синхронизированно совершенствуется мультимодальное восприятие детей и развивается лексико-грамматическая сторона их речи.

На четвертом году жизни по данным многочисленных исследований речевого онтогенеза на фоне значительного совершенствования речеслухового, мо-

торного и зрительного анализаторов и укрепления межфункциональных связей, завершается формирование звуковой стороны речи [Гвоздев, 2006; Ковшиков, 2007 и др.]. Именно в этом возрасте происходит преобразование мультимодального восприятия в полимодальное, т. е. высшего уровня интеграции сенсорно-перцептивных модальностей, что и обуславливает созревание психофизиологических механизмов фонетико-фонематической стороны речи, благодаря чему создается основа для успешного овладения навыками звуко-слогового анализа и синтеза.

В среднем дошкольном возрасте (пятый год жизни) с совершенствованием самостоятельной практической деятельности у ребёнка появляется потребность формулирования собственного замысла в самостоятельных речевых высказываниях, то есть развивается контекстная связная речь. Переход к этой форме общения определяется, прежде всего, овладением грамматическими формами развернутых высказываний, усвоение которых происходит на основе невербальных когнитивных механизмов [Корнев, 2006]. Как показывают В. А. Ковшиков и В. П. Глухов, в возрасте 4–5 лет, с развитием согласованности в работе речевых устройств – слуха, речедвижений, памяти и восприятия, интеллекта и сенсорики, мотива и действия – происходит значительное обогащение словарного запаса, развитие грамматики и фонетико-фонематической стороны речи. На базе этих достижений в старшем дошкольном возрасте происходит скачок в развитии связной речи [Ковшиков, 2007]. «Полимодальное восприятие к концу среднего, началу старшего дошкольного возраста индивидуализируется субъективным способом восприятия» [Мурашова, 2013, с. 10], что, несомненно, влияет на развитие монологической речи.

В старшем дошкольном возрасте речь становится полноценным средством общения. По данным психолингвистических исследований, в процессе идентификации слышимых и произносимых языковых единиц, соотносимых с разнообразными образами объектов, явлений, событий, действий и их признаков, происходит переход внешней «эгоцентричной» речи во внутреннюю [Гвоздев, 2006; Ковшиков, 2007 и др.]. ПмВ совершенствуется, наращивая взаимодей-

ствия, формируя интегративную целостность перцептивного процесса, что способствует развитию внутренней речи.

Представленные данные позволяют систематизировать это соотношение в форме таблицы.

Таким образом, очевидно наличие в онтогенезе ребёнка с рождения до семи лет связей, отражающих взаимное влияние ПмВ и речи. При этом темпы и качество речевого развития соотносятся с логикой становления механизмов ПмВ.

Таблица

Соотношение этапов развития ПмВ и речи от рождения до 7 лет

Возрастной период	Этапы развития ПмВ	Этапы развития речи
От 0 до 1,5–3 мес.	Развитие мономодального восприятия	Подготовительный
От 1,5–3 мес. до 10 мес.–1 г.	Развитие мультимодального восприятия	Гуление, лепет и первые слова
От 10 мес.–1г. до 3 лет	Совершенствование мультимодального восприятия	Овладение лексикой, появление фразы и становление грамматической стороны речи
От 3 лет до 4 лет	Преобразование мультимодального восприятия в ПмВ	Совершенствование фонетико-фонематической и лексико-грамматической систем устной речи
От 4 до 5 лет	Индивидуализация ПмВ	Развитие монологической речи
От 5 до 7 лет	Совершенствование ПмВ	Развитие механизмов внутренней речи

Как известно, в психологической науке для исследования механизмов психической деятельности в норме широко привлекаются модели разных видов патологии и нарушений психических процессов. Анализ сущностей этих нарушений позволяет «обнажить» те нюансы, внутренние механизмы, которые оказываются скрытыми и труднодоступными для исследования при нормальном развитии. В этой связи оценка роли ПмВ в становлении и развитии речевой деятельности может быть значительно расширена и уточнена путем анализа соотношений симптоматики (признаков) недоразвития речи и особенностей формирования отдельных видов восприятия и способности к полимодальной переработке информации.

Р. Е. Левина, В. И. Лубовский, Т. Б. Филичева, Г. В. Чиркина отмечали, что у дошкольников с общим речевым недоразвитием становление речи подчиняется тем же законам, что и у нормально развивающихся и протекает в соответствии с принципом системной дифференциации по схеме «древа». При этом авторы указывают, что процесс системной дифференциации у детей с речевым недоразвитием протекает искаженно, в соответствии с особыми законами, когда при нарушении деятельности того или иного анализатора, его функцию в основном берут на себя другие органы чувств, неадекватные для раздражителей нарушенного анализатора [Лубовский, 2009; Филичева, 2004].

Одной из закономерностей, характерной для детей с недоразвитием речи, можно считать нарушение приема и переработки информации и вследствие этого (или наряду с этим) замедленное формирование межфункциональных связей [Лубовский, 2009]. Таким образом, несовершенство структуры полимодального восприятия может выступить в качестве одного из факторов, неблагоприятно влияющих на процесс речевого развития, задерживая и/или искажая его.

Р. Е. Левина обращала внимание на нарушения сенсорно-перцептивной активности у детей с общим недоразвитием речи, среди которых автор выделила соответствующие группы: 1) дети с преимущественно нарушенным слуховым восприятием; 2) дети с преимущественно нарушенным зрительным восприятием [Левина, 1968]. Исследованиями Г. В. Гуровец были зафиксированы проявления сенсомоторных нарушений, снижение слухоречевой памяти у детей с тяжелыми речевыми расстройствами. Автор установила также, что, имея представления о цвете, форме, величине, правильно осуществляя подбор и соотнесение фигур при зарисовке их на бумаге, дети испытывали затруднения в переключениях от одной фигуры к другой, в воспроизведении нескольких компонентов из плоских и объемных цветных геометрических фигур [Гуровец, 2011]. Эти данные являются фактологическим свидетельством трудностей в сопоставлении и перекодировании информации разных модальностей на основе установления зрительно-кинестетических (оптико-моторных) связей.

Психолого-педагогические исследования Н. И. Жинкина, Н. С. Жуковой, Е. М. Мастюковой и др. также показывают, что при отсутствии первичных недостатков зрения, слуха и других видов чувствительности у детей с недоразвитием речи отмечаются замедленность и фрагментарность соответствующих видов восприятия [Жинкин, 1982; Ковшиков, 2007]. Все это свидетельствует о нарушениях у них со стороны функциональной организации сенсорно-перцептивных процессов, в том числе и ПмВ. В исследованиях, проведенных А. Н. Корневым, когнитивных механизмов задержек речевого развития у детей, отмечается, что при неполноценности слухоартикуляторной интеграции дефектный кинестетический образ оказывает интерферирующее влияние на первичный сохранный акустический образ [Корнев, 2006].

Нейрофизиологические исследования речевого недоразвития также доказывают роль ПмВ в речевом развитии ребёнка и подтверждают зависимость дефектов речи от степени дизонтогенетических дисфункций сенсорных взаимодействий. Л. А. Рожкова показывает общую слабость активирующей и регулирующей систем мозга у детей с недоразвитием речи [Рожкова, 2004]. Автор доказала, что наибольшая реактивность сохраняется в задних отделах, принимающих непосредственные сигналы от органов чувств, хотя в целом и их корковая ритмика десинхронизирована, что свидетельствует о слабости сети межмодальных взаимодействий. В исследованиях В. И. Нодельман показана зависимость между проявлением трудностей в обучении чтению и письму и состоянием межанализаторных связей, что объясняется включенностью в психофизиологическую структуру процессов письменной речи механизма перекодирования языковой информации из одной модальности в другую – «перевода» фонем, воспринимаемых на слух, в графемы (буквы), усвоение которых обеспечивается активностью зрительно-кинестетической модальности ПмВ [Нодельман, 2006].

Итак, ПмВ начинает формироваться на основе созревания сенсорно-перцептивных модальностей, а особенности их созревания и развития отражаются на речевом развитии ребёнка.

У детей с недоразвитием речи выделяется ряд следующих *тактильно-кинестетических* расстройств:

1) кинестетическая диспраксия, выраженная в нарушениях координации движений и совершаемых действий с предметами; эти нарушения проявляются в общей, мелкой пальцевой моторике, при этом страдает кинестетическая основа движений, которая отличается недифференцированностью и плохой управляемостью, что, в свою очередь, предопределяет нарушения письма (аграфию, дисграфию);

2) пространственная диспраксия, проявляющаяся нарушением ориентировки в пространстве: дети путают правую и левую руку, у них затруднено выполнение конструктивных проб – срисовывание образца;

3) расстройство кинестетической основы речевого моторного акта (при моторной афферентной алалии), проявляющееся в трудностях артикуляции речевых звуков и слов в целом, смещении близких артикулем; при этом нарушается оральный праксис, затруднен повтор по инструкции или образцу оральных движений и поз.

Функциональная недостаточность *зрительной* модальности, выявляемая у детей с недоразвитием речи, выражается в форме следующих нейропсихологических симптомов:

1) предметная агнозия, выражающаяся нарушением целостности зрительного восприятия предмета в усложненных условиях наложения, когда ребёнку доступно опознание и называние лишь отдельных фрагментов предмета или его изображения, вычленение немногих признаков, недостаточное для полноценной идентификации;

2) симультанная агнозия – затруднение одновременного восприятия комплекса элементов, проявляющееся как при срисовывании, так и в самостоятельном рисунке, а также при списывании и чтении; разновидностью является символическая агнозия – невозможность узнавать буквы и цифры при сохранности их написания;

3) лицевая агнозия, характерная для детей с дизартрией и алалией, зависящая от тяжести нарушений звукопроизношения и выражающаяся трудностью восприятия лица, особенно в области оральной мускулатуры.

На нарушения *слуховой* модальности восприятия у детей с речевыми расстройствами указывают почти все авторы, обращавшиеся к исследованию особенностей их познавательной сферы. Очевидно, что развитие слухового восприятия и речи является взаимообусловленным процессом, поскольку, с одной стороны, недоразвитие речевых компонентов, чаще всего фонетических, обеспечивает слабость слухового восприятия, а с другой – недостатки слуховой модальности определяют нарушения как устной, так и письменной речи [Мурашова, 2013; Нодельман, 2006].

Патогенетические характеристики отдельных видов восприятия у детей с нарушениями речевого развития позволяют считать, что мономодальные дисфункции в виде инактивности тактильно-кинестетической, зрительной и слуховой модальностей не могут не обуславливать специфику индивидуализации структуры ПмВ. Таким образом, сопоставительный анализ онтогенеза ПмВ и речевого развития ребёнка от рождения до 7 лет позволяет установить закономерные связи между полимодальным восприятием и речью: совершенствование взаимодействий между отдельными модальностями совпадает с усложнением разных видов и функций речи. Эти данные соотносятся с данными исследований восприятия при речевом дизонтогенезе, которые отражают негативное влияние недостатков отдельных сенсорно-перцептивных модальностей и межмодальных взаимодействий на качество речевого развития.

Библиографический список

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития. М.: Теревинф, 2010. 279 с.
2. Белякова Л. И. Речевой онтогенез и значение гиперсензитивных периодов. Ребёнок. Раннее выявление отклонений в развитии речи и их преодоление // сб. науч. тр. / под ред. Ю. Ф. Гаркуши. М.: НПО МОДЭК, 2005. С. 7–14.
3. Венгер Л. А. О формировании познавательных способностей в процессе обучения дошкольников // Дошкольное воспитание. М.:1979. № 5. С. 36–38.
4. Выготский Л. С. История развития высших психических функций / Научное наследство: в 6 т. М.: Педагогика, 1983. Т. 3. С. 5–328.

5. *Гвоздев А. Н.* Формирование у ребёнка грамматического строя русского языка // Хрестоматия по теории и методике развития речи детей дошкольного возраста. М.: Академия, 2006. С. 260–274.
6. *Гуровец Г. В.* Особенности психоречевых расстройств у детей с моторной алалией и обоснование методов лечебно-коррекционного воздействия // Логопатофизиология: учеб. пособие для студентов. М.: ВЛАДОС, 2011. С. 258–266.
7. *Жинкин Н. И.* Речь как проводник информации. М.: Наука, 1982. 159 с.
8. *Жукова Н. С.* Логопедия. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников / Н. С. Жукова, Е. М. Мастюкова, Т. Б. Филичева. Екатеринбург: АРД ЛТД, 1998. 320 с.
9. *Ковшиков В. А.* Психолингвистика. Теория речевой деятельности / В. А. Ковшиков, В. П. Глухов. М.: АСТ: Астрель, 2007. 318 с.
10. *Кольцова М. М.* Движение и развитие сенсорной речи: хрестоматия по теории и методике развития речи детей дошкольного возраста // М. М. Кольцова. М.: Академия, 2006. С. 12–15.
11. *Корнев А. Н.* Основы логопатологии детского возраста: клинические психологические аспекты. СПб: Речь, 2006. 380 с.
12. *Левина Р. Е.* Характеристика общего недоразвития речи у детей / Р. Е. Левина, Н. А. Никашина // Основы теории и практики логопедии. М.: Просвещение, 1968, С. 67–166.
13. *Мурашова И. Ю.* Полимодальное восприятие детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи и условия его совершенствования: автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.10 / И. Ю. Мурашова. М.: МГППУ, 2013. 23 с.
14. *Нодельман В. И.* Анализ механизмов трудностей развития письменной речи. Иркутск: ИГУ, 2006. 86 с.
15. *Рожкова Л. А.* Нейрофизиологические механизмы внимания при восприятии зрительной и вербальной информации у детей с нарушениями речевого развития // Дефектология. 2004. № 5. С. 16–26.
16. Специальная психология: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Лубовский, В. Г. Петрова, Т. В. Рогозина [и др.] 6-е изд. перераб. и доп. М.: «Академия», 2009. 560 с.
17. *Ушакова О. С.* Функциональные структуры второй сигнальной системы. Психофизиологические механизмы внутренней речи. М.: «Наука», 1979. 248 с.
18. *Филичева Т. Б.* Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста / Т. Б. Филичева, Г. В. Чиркина. М.: Айрис-пресс, 2004. 224 с.
19. *Эльконин Д. Б.* Детская психология. М.: «Академия», 2007. 384 с.