

Двойственность природы речезыковой способности человека

Т.Н.Ушакова

Дается теоретический анализ проблемы детерминации речевого развития. Рассмотрены позиции различных авторов по данному вопросу: сторонников “социологической модели”, врожденности грамматических структур (Н. Хомский), “конструктивизма” (Ж.Пиаже). Представлены материалы психогенетического характера, свидетельствующие о существовании генетического влияния на дифференциальные различия речезыковых проявлений. Рассмотрено явление саморазвития в речевом онтогенезе с точки зрения его значения в исследовании проблемы генотип-средового взаимодействия в становлении речи и языка. Обсужден вопрос о природных основаниях возникновения языка в филогенезе.

Ключевые слова: онто- и филогенез речезыковой способности, генотип-средовое взаимодействие, саморазвитие в речевом онтогенезе, гипотезы происхождения языка в филогенезе

Подобно мифическому двуликому богу Янусу, смотрящему одновременно в прошлое и будущее, речезыковая способность в своем развитии проявляет себя как некая двусторонняя сущность: открытая будущим внешним, социальным влияниям и в то же время содержащая в себе принесенный из прошлого внутренний биологический багаж. Эта двусторонность находит свое проявление во множестве фактов. С одной стороны, в речевом онтогенезе ясно прослеживаются социальные влияния: дети усваивают тот язык, который им дает ближайшая среда; в определенном возрасте они могут рефлексировать и воздействовать на свой язык, способны к обучению неродным языкам; языковые нормы регулируются и

поддерживаются социумом.** С другой стороны, речь младенца развивается как бы по своим автономным биологическим законам, не зависящим от желаний окружающих и слабо поддающимся корректировке. Эти законы тесным образом связаны с работой мозга младенца. У детей с недоразвитием или повреждениями мозга страдают речь и язык. В общем случае - здоровый человеческий мозг необходим для полноценного функционирования языка и речи.

Каковы же взаимоотношения обеих указанных сторон? Какую роль они играют в формировании речи и языка? Какие факты и теории накопила наука в этой области?

1. Дискуссии о природе речи и языка

В XX веке преобладала идея доминирующего значения среды и социума (общения, труда, коллектива) в онто- и филогенезе языка. Эта идея имела опору в лингвистических разработках, ярким примером которых служит теория Ф. де Соссюра, согласно которой язык - надиндивидуальное, общее явление, социальное по своей природе. Речь состоит в использовании языка, она текуча, неустойчива, переменчива. Язык - предмет изучения лингвистики, речь - психологии (27). В плане исследования филогенеза предлагались теории, утверждающие, что речь появилась в человеческом сообществе как результат совместно осуществляемого труда, т.е. под воздействием внешних социальных факторов. Представление о социальной сущности языка было принято и оказало влияние на позиции многих российских психологов. Более конкретно указанная позиция нашла воплощение в теории "вращения" в психику ребенка данного ему в общении языка, проявляемого в речи окружающих. Внешняя речь детей через речь внутреннюю становится орудием их мысли (7). Аналогичное мнение выражали и зарубежные психологи, считавшие, что человеческая психика формируется культурной средой (М. Мид, Дж. Уотсон, Б. Ф. Скиннер).

** Известен любопытный факт ясно проявленного социального влияния на фонетический элемент языка: во французском языке, оказывается, гласное *r* отнюдь не связано с биологическим строением артикуляторного аппарата французов. Этот звук возник и распространился лишь в XIX веке сначала как мода, инициированная одним человеком. Теперь же маленькие французы 2-3 лет в своем лепетании вполне произвольно, как бы на основе биологических особенностей, употребляют гласную форму этого звука.

Параллельно с указанными социально ориентированными представлениями конкретные исследователи языка ребенка, имеющие в своих руках живой материал детской речи, нередко высказывали другую точку зрения, достаточно сбалансированно относились к проблеме внутренних и внешних факторов в речевом онтогенезе, отмечая роль тех и других (8-10, 23-28 и др.).

Примерно в середине прошлого века произошел отход от крайней социологической позиции. Американский психолингвист С. Пинкер, критикуя “стандартную социологическую модель”, пишет: “Язык не в большей степени является продуктом культуры, чем прямохождение” (60, с. 11).

С идеей врожденности грамматических структур выступил Н. Хомский. Его основные тезисы: в онтогенезе языка важнейшую роль играет преформированная, достаточно содержательная структура, которая обеспечивает построение эмпирически обоснованных порождающих грамматик (30, с. 97). В обоснование этого утверждения приводятся следующие факты. Ребенок усваивает грамматику на основе ограниченного доступного ему материала. В пределах своего языкового общества дети усваивают практически одинаковую грамматику, которая в большой степени недетерминирована речевым материалом окружения (41, с.35).

Хомский также обращает внимание на то, что практически каждое предложение, произносимое или понимаемое человеком, как правило, представляет собой новую комбинацию слов, не встречавшуюся прежде в речевой практике общающихся людей. Поэтому речь не может быть набором выработанных реакций на поступающие раздражения. Мозг говорящего человека должен содержать программу, обладающую способностью производить неограниченное число предложений из ограниченного числа слов. Эта программа, лежащая в основе знания конкретного языка, получила название “универсальной грамматики”, которая содержит схему, общую для грамматики всех языков. Природа грамматики включает, по Хомскому, способность строить глубинные структуры и приписывать им семантическую интерпретацию, переводить их с помощью грамматических трансформаций в поверхностные структуры и превращать последние через фонетические трансформации в звучащую речь. С такого рода универсальной грамматикой, по мысли Хомского, ребенок и появляется на свет. Грамматика развивается с большой быстротой, поскольку

воспринимаемые от окружающих речевые образцы служат младенцам лишь подсказкой, включающей существующие заготовки. На основе подсказок выделяются и усваиваются синтаксические модели из речи окружающих. Взрослые люди используют эти модели для создания по их образцу новых словесных комбинаций, а также для восприятия фраз и предложений, никогда не встречавшихся им раньше.

Такая позиция позволяет, с одной стороны, объяснить поразительно быстрое усвоение родного языка маленьким ребенком, с другой - найти путь для понимания гибкости и продуктивности человеческого языка.

Были получены некоторые эмпирические данные, казалось бы позволяющие трактовать их как подтверждение идеи о врожденности грамматики. Наиболее известны работы М.Брэйна, И.Шлезингера, Д.Макнила, изучавших на материале английского языка характер первых детских слов, употребляемых в сочетании с другими словами (36, 53, 64). В исследованиях обнаружено два функционально различных класса первых детских слов: одни из них употреблялись как “якорные” (pivot), сочетающиеся по определенным правилам с другими словами; другие принадлежали к “открытому” классу и сочетались иным образом (open-class-words). В первых детских двусловных соединениях якорные слова ставятся на первое место и выполняют функции предиката; слова открытого класса используются в качестве объектов действия. Поскольку в языке окружающих такие конструкции не используются, был сделан вывод, что наблюдаемые факты - следствие проявления “базисных грамматических отношений”, присущих детям от рождения. Базисными предлагалось считать отношения “субъект - предикат”, “предикат - объект”, “определение - определяемое”.

Точку зрения Хомского, подкрепленную эмпирически, приняли многие последователи. Все же она не стала общепринятой и вызвала несогласие других авторов, как зарубежных, так и отечественных (12, 14, 15, 31, 65 и др.). Основная идея возникшей критики состоит в утверждении, что в этом тезисе не учитываются многие факторы социальной и когнитивной природы. “Онтогенез языковой способности - это ... сложнейшее взаимодействие, с одной стороны, процесса общения взрослых и ребенка, процесса поэтапно развивающегося; с другой -

процесса развития предметной и познавательной деятельности ребенка”, - пишет А.А. Леонтьев (14, с.175).

Возражения в адрес обсуждаемой точки зрения Хомского были высказаны Ж. Пиаже. Состоялось заметное научное событие - личная встреча обоих ученых, ведущих между собой прямой диалог. Позднее материалы встречи были опубликованы - в 1979 г. на французском, 1980 г. - на английском языке. В дискуссии участвовали другие авторитетные специалисты в области когнитивной психологии и психолингвистики, сторонники каждого из названных авторов: J. Fodor, H. Putnam, J. Mehler, S. Papert и др.

Возражения Пиаже базируются на его многолетнем опыте работы в том направлении, который он квалифицирует как конструктивизм. Этим термином Пиаже обозначил свою позицию, предполагающую детерминистическое исследование постепенного становления интеллектуальных функций, их конструирование, обусловленное специальными факторами, в том числе и врожденными. Дискутируя с Хомским, Пиаже выразил несогласие с тезисом о существовании врожденных когнитивных структур: “Процесс познания невозможен без структуризации... Не существует также (у человека) априорных или врожденных когнитивных структур: наследственным является лишь функционирование интеллекта, которое порождает структуры только через организацию последовательных действий, осуществляемых над объектами... Основная проблема, следовательно, заключается в том, чтобы понять, как осуществляются такие действия и каким образом они, не будучи результатом предопределенных заранее конструкций, становятся в процессе развития логически необходимыми” (18, с. 90).

Пиаже подробно разбирает путь развития интеллекта ребенка, на котором осуществляется структурирование и последовательное развитие интеллектуальных операций. Эти построения “могут рассматриваться как прогрессивная актуализация (связанная со становлением центральной нервной системы и т.п.) некоторого набора преформаций, в процессе которой генная программа как бы регулирует органический синтез, хотя этот последний и остается во взаимодействии со средой и ее объектами” (там же, с. 92).

Внимание ученого привлекает особый механизм, “такой же всеобщий, как и наследственность”. Это - саморегуляция. По мнению Пиаже, она играет важнейшую и возрастающую на высших уровнях роль в организации жизни и поведения организма. “Саморегуляция, корни которой, очевидно, являются органическими, присуща жизненным и мыслительным процессам... именно в этом направлении, а не в простой наследственности, надо искать биологическое объяснение когнитивных построений...” (там же, с 97).

С точки зрения конструктивистской позиции Пиаже, язык формируется на основе предшествующего интеллектуального развития младенца. Важнейшим моментом на этом пути становится так называемая символическая, или семиотическая, функция. Язык вообще следует рассматривать лишь как частный случай этой функции. Символическая функция возникает обычно на втором году жизни ребенка как продолжение предшествующих шагов сенсомоторного развития. В этом периоде, полагает Пиаже, основным феноменом логики действия является ассимиляция, т.е. интеграция новых объектов и ситуаций в предшествующие схемы. Так, ребенок, научившись раскачивать некоторый висящий предмет, при виде любого другого висящего предмета начинает толкать и раскачивать его. От этой логики действий на следующем шаге развития малыш переходит к концептуальной логике, когда ассимиляция начинает происходить уже между предметами, а не только между предметами и схемами действий. Тогда, увидев некоторый предмет, ребенок воспроизводит в своей памяти другой предмет, который может репрезентировать первый. В символической функции важную роль играет имитация, когда с помощью жестов передаются характеристики имитируемого предмета. Так, желая открыть коробку, ребенок открывает и закрывает свой рот. Имитация может быть не только жестовой, но и скрытой, интериоризованной. По мысли Пиаже, тогда она становится ментальным образом, началом репрезентаций. Имитация может быть также отсроченной, происходящей в отсутствии модели. Это и есть язык (там же, с. 133- 136).

Выводя конструктивистским путем корень языка - символическую функцию,- Пиаже считает бесполезной и неприемлемой гипотезу врожденности грамматического фиксированного ядра. Синтаксические процессы, полагает он, следовало бы анализировать как необходимый результат конструктивной

деятельности сенсомоторного интеллекта, предшествующего языку (с. 98). Не забудем при этом, что наследственный фактор при функционировании интеллекта, который порождает структуры, не отрицается ученым.

Необоснованными представляются Пиаже тезисы Хомского о причинах, вызвавших такие мутации в геноме человеческого вида, которые одновременно сделали бы прачеловека способным употреблять язык.

Встреча обоих ученых не привела к их согласию, в чем, собственно, нет ничего удивительного. Обсуждаемые ими крупнейшие теоретические проблемы остаются актуальными и сейчас и, видимо, могут быть продвинуты лишь на основе дополнительных фактических данных. Соответственно мы перейдем к современным исследованиям, в той или иной мере могущим пролить свет на поставленные вопросы.

2. Психогенетические исследования речезыковой способности

В настоящее время в изучении когнитивных процессов (к их числу принадлежит и язык/речь) все большее значение придается исследованиям психогенетической ориентации (психогенетике, или генетике поведения). Предметом данной науки, как на то указывают специалисты, является изучение факторов наследственности и среды в формировании индивидуальных различий по психологическим и психофизиологическим параметрам (21, с. 5), или, в другой формулировке, - изучение природы индивидуальных различий в особенностях поведения человека (16, с. 5, с. 86 и др.).

В литературе описаны исследования, реализующие принципы психогенетики (генетики поведения) на материале вербальной способности (20, 47, 52, 62 и многие другие). Правда, успехи в этой области оцениваются как довольно скромные, поскольку данная тема находится еще в поре своего младенчества (47, с. 210).

В исследованиях взрослых и детей были обнаружены индивидуальные различия при выполнении лингвистических операций разного характера, хотя предварительно казалось, что во взрослом состоянии все люди достигают приблизительно равной степени владения родным языком. В одной из работ у

взрослых испытуемых определялись индивидуальные различия в суждениях о грамматической правильности предъявляемых им предложений. Предполагалось, что в этой процедуре субъект необходимо обращается к своей “внутренней грамматике”. Авторы нашли довольно значительный разброс в суждениях испытуемых, который соотносился не с их диалектными особенностями, а, скорее, с индивидуальным стилем в пользовании родным языком (43, 54, 63).

В других вариантах экспериментов индивидуальные различия вербальных операций были найдены при интерпретации новых сложносоставленных слов (48); создании испытуемыми предложений (33 и др.), скорости речи, овладении вторым языком (46).

Процесс онтогенеза языка в младенчестве отличается выраженным единообразием и устойчивостью своих этапов. Наряду с этим и в нем проявляются заметные индивидуальные вариации. Исследования, проводимые в течение многих лет, показали значительные расхождения в сроках появления у малышей тех или иных грамматических форм: словоизменительных морфем, вспомогательных глаголов, вопросительных конструкций, скорости и содержания накапливания словаря и др. (38, 40, 45, 51, 55, 66-68).

Следующий шаг исследований психогенетической ориентации состоит в выявлении связи обнаруженных дифференциальных особенностей в речи/языке с наследственностью испытуемых. Для этого использовались данные о речевых нарушениях, передающихся по наследству. Это позволяет выявить генетический компонент языка. В работах, где сравнивались лингвистические способности усыновленных детей с аналогичными показателями их биологических и приемных родителей, обнаружено, что генетический фактор оказывает большее влияние на лингвистические способности, нежели средовой (39, 44).

Д. Хаммер и П. Коупланд приводят примеры того, что выявление специфических генов возможно в тех случаях, когда “устройство для усвоения языка” оказывается поврежденным (52, с. 232-234). В этих случаях дети начинают говорить поздно, испытывают трудности в артикулировании слов. Такие нарушения могут передаваться из поколения в поколение. Описана, например, семья, где бабушка передала свои речевые проблемы четырем из пяти своих детей; в свою очередь из 23 ее внуков проблемы с языком имели 11 детей. Однако у одной

из дочерей бабушки была нормальная речь, так же и у ее детей. Видимо, эта последняя линия не получила поврежденный ген (60).

Другая интересная тема, прослеженная Хаммером и Коупландом, - дизлексия, называемая также “слепотой на слова”. Это функциональное нарушение характеризуется тем, что люди, во многих отношениях нормальные, и порой очень способные, испытывают большие трудности в чтении. Количество таких людей в человеческой популяции в зависимости от характера усваиваемого языка по разным оценкам колеблется от 5-10% до 20-30%; при этом среди мальчиков дизлексия встречается чаще, чем у девочек. Такие нарушения предположительно объясняются отсутствием необходимых нервных связей между написанием слов и их пониманием. Оказалось, что дизлексия имеет семейный характер: в большинстве случаев у дизлексика в семье обязательно есть “компаньон”, по крайней мере один, а конкордантность монозиготных близнецов достигает 40%.

В исследовании Р. Пломина с соавт. изучалось понимание слов в группах моно- и дизиготных близнецов (возраст 14 и 20 месяцев) и были выявлены различия в указанных группах, обнаружившие влияние генетического фактора в этой лингвистической операции (61). О влиянии наследственного фактора свидетельствуют данные Дж. Резника с соавт., полученные при изучении произнесения и понимания слов в возрасте от года до двух лет (62). Исследование скорости усвоения первых 100 слов у моно- и дизиготных близнецов, по материалам Дж. Гейнджер с соавт., также обнаруживает роль генетического фактора (47). По мнению Дж. Гейнджер и К. Стромсволд, исследования, выполненные в русле генетики поведения, свидетельствуют о существовании вариаций в генах, связанных с языком, и о возможности их участия в процессе естественного отбора в филогенезе (там же, с. 210).

В свете приведенных в этом разделе материалов вернемся к вопросам, поставленным в начале статьи, и постараемся понять, в какой степени данные психогенетики проясняют дискуссионные проблемы, обсуждавшиеся Пиаже и Хомским. Как мы видели, реализуемые психогенетикой подходы позволяют обнаружить влияние наследственного фактора при выполнении ряда лингвистических операций. Вместе с тем описываются данные, направленные на изучение лишь отдельных, порой достаточно частных и не всегда

репрезентативных сторон речезыковой способности. Остается незатронутым вопрос о том, какова генетическая и средовая обусловленность *специфически значимых* для речи и языка свойств, присущих любому говорящему индивиду.

Поэтому, действительно, представленные психогенетические исследования речезыковой феноменологии оставляют впечатление лишь начальных разработок в интересующей области.

3. Проблема саморазвития и спонтанности речезыковой способности

Для психогенетики область развития речезыковой способности представляет уникальную ситуацию, поскольку здесь налицо совершенно особая специфическая среда - речь окружающих ребенка людей. При всей ее сложности подлежащий усвоению ребенком материал однозначен, это фонетические, лексические и грамматические факты родного языка. Поэтому, когда ребенок начинает говорить, логично, казалось бы, считать это результатом усвоения языка, видеть в этом воздействие средового фактора.

Однако положение оказывается не столь простым : в речевом онтогенезе наблюдаются особые и весьма многочисленные факты, обнаруживающие саморазвитие и спонтанность речезыковой способности. Они не позволяют без дополнительного анализа считать речь ребенка результатом действия среды и *усвоения* языка от окружающих. Факты саморазвития с очевидностью проявляются в различных фонетических, лексических и грамматических новообразованиях, искажающих путь *усвоения* языка. Существование такого рода фактов ставит специальные вопросы о характере генотип-средового взаимодействия в их опосредовании.

Языковые новообразования ребенка легко обнаруживаются в силу того, что каждый язык представляет собой строго определенную систему, и всегда можно видеть отклонения от нормы. Однако проявления саморазвития могут быть и скрытыми - в тех случаях, когда самостоятельные новообразования ребенка совпадают с теми формами, какие существуют в его родном языке. В исследованиях онтогенеза речи и языка накоплено много данных,

свидетельствующих о проявлении саморазвития различных сторон речезыковой способности. Рассмотрим основные существующие здесь факты.

В работах многих авторов описаны дословесные вокальные (предречевые) проявления, имеющие исключительно единообразный характер у подавляющего большинства здоровых младенцев. Это - первоначальная вокализация в виде крика и плача новорожденного, гуканье, гуление и лепет 2-6-месячного младенца, "младенческий разговор-пение" 8-10-месячного малыша, конвенциональные дословесные формы, появляющиеся в этом же возрасте (6, 8-10, 23-25 и мн. другие). Все эти проявления носят черты спонтанных процессов, имеющих интернальное происхождение и протекающих при минимально достаточных внешних условиях. Одним из ярких свидетельств этого служит тот факт, что вокализуют и глухие от рождения младенцы: плачут, гуляют, лепечут.

Те же авторы приводят факты, свидетельствующие о том, что и в более старшем возрасте у всех психически нормальных детей развитие языка происходит по единообразной схеме. В возрасте 9-12 месяцев возникают первые детские слова с типично-своеобразной семантикой, часто отличной от взрослых. Последующие 6-8 месяцев после медленного накопления отдельных слов наступает пора взрыва в виде активного развития словаря. Комбинирование слов возникает в 18-24 месяцев; в два с половиной года при построении предложений обнаруживается способность изменения форм слов (падежных, временных и др.). С этого же времени начинается детское словотворчество, самопроизвольное образование новых слов, длящееся обычно до школьного возраста (29). Приблизительно к четырем годам психически здоровые дети практически правильно говорят на родном языке: имеют значительного объема словарь, употребляют вопросительные, отрицательные, пассивные и другие грамматические формы. Известные по этому вопросу факты говорят о строгом единообразии в последовательности развивающихся речевых умений ребенка, что, конечно, отнюдь не отрицает существования индивидуальных различий в сроках развития и его качественном своеобразии.

Явление саморазвития фонемной системы описано В.И. Бельтюковым в отношении фонемного строя языка у младенцев до годовалого возраста (1-4). Автор показал, что исходно обнаруживается существование четырех фонемных

“гнезд” (нейтральные гласные, губные, переднеязычные и заднеязычные артикуляции). Эти фонемные гнезда до известного момента развиваются единообразно независимо от языка окружающих. Такое единообразное и независимое от внешних языковых воздействий развитие приводит автора к выводу, что четыре элемента составляют базисную структуру, которую дети получают генетическим путем. Свидетельство справедливости этого утверждения следует из специальной дополнительной серии опытов по выявлению сравнительной степени восприятия речевых звуков на слух. Полученные данные показали, что последовательность появления фонем в детских вокализациях расходится с тем, как развивается слуховое восприятие звуков.

Бельтюкову удалось также выделить принципы, по которым происходит дальнейшее развитие звуковой системы детской речи. Он описал два направления развития в каждом из исходных гнезд: “вертикальный” и “горизонтальный” (1, с. 62; 2, с. 78-79). На вертикальном пути обнаруживается строгая преемственность появления звуков, которые возникают у ребенка в определенном порядке: последующие звуки как бы “вытягиваются” из предшествующих; предшествующие какое-то время выступают как заменители последующих (1, с. 55). Такого рода линейные последовательности строятся на базе созревания артикуляторных возможностей ребенка.

Горизонтальный путь развития основывается на акустических воздействиях, противопоставлениях звучаний, образования дифференцировок. В результате происходит “расщепление” исходной фонемы, первоначально представляющей собой как бы “сплав” для вновь возникающих форм. Расщепление “материнских” фонем осуществляется по дихотомическому принципу (2, с 76). Весь же процесс оперирует триплетами: исходная форма - ее раздвоение. В результате формируется “фонемное дерево” с четырьмя его ветвями, что и составляет систему фонемного строя языка ребенка (1, с.56). Способность к расщеплению фонем и последовательному наращиванию триад предуготовлена, по мысли автора, филогенетически. Противопоставление воспринимаемых вербальных образцов связано с влиянием языкового окружения.

Существуют также факты, свидетельствующие о саморазвитии рецептивно-речевой функции в младенческом возрасте. Без специального научения маленькие

дети мало-помалу приходят к звуко-различению и пониманию слов, звучащей вокруг них речи. Имеются различные теоретические объяснения этого явления (напр., у Г.В. Лосика). Согласно одной из популярных современных точек зрения, самоорганизация рецептивно-речевой функции младенца базируется на принципе “перцептивного магнита”, механизме эндогенного характера (Р. Kuhl).

Одним из проявлений спонтанного развития языка, как отмечалось выше, Пиаже считает символическую функцию, возникающую как продолжение предшествующих шагов сенсомоторного развития. В основе символической функции лежит имитация, когда с помощью жестов передаются характеристики имитируемого предмета. Она становится ментальным образом, началом репрезентаций. Отсроченная имитация, происходящая в отсутствии модели, уже является языком.

Саморазвитие языковой системы ребенка в части, обеспечивающей грамматические операции, показано в нашей работе, посвященной анализу детского словотворчества в возрасте 2-7 лет (29). Механизм образования ребенком новых слов базируется на двоякого рода процессах: членении на элементы воспринятых слов и соединении, интеграции образующихся элементов в новых комбинациях. Обозначенные процессы протекают по типу саморазвития: они имеют “внутренний” характер, прямо не стимулируются языковой средой, хотя и протекают с использованием вербального материала. Эти спонтанно протекающие аналитические и синтезирующие процессы вместе с внешними языковыми воздействиями обеспечивают саморазвитие грамматической системы в вербальных структурах ребенка.

В литературе отмечаются другие случаи спонтанности развития речезыковой системы. Гэйнджер и Стромсволд указывают, что особенно ярко она проявляется там, где средовые воздействия оказываются искаженными. Это ситуации так называемой “креолизации” и развития языка у глухих детей (47, с. 200-202).

Креолизация возникает в тех случаях, когда рабочие-мигранты, говорящие каждый на своем языке, участвуют в совместной работе. В их общении возникает упрощенная версия чужого для них, но доминирующего языка, включающая типичные фиксированные короткие фразы, состоящие всего из 2-3 слов, пантомимику, отдельные слова; коммуникативные формы обнаруживают сильную

контекстную зависимость, отсутствие важнейших грамматических правил развитого языка. Такого рода язык получил название “пиджин”.

Д. Бикертон провел исследование по изучению той формы языка, которая возникает на основе пиджин у *детей* рабочих-мигрантов (34). Он подобрал группу малышей в том возрасте, когда они только начинают усваивать ставший для них родным язык пиджин, и изолировал от всех людей, кроме одного рабочего, также говорившего на пиджин. Через короткое время обнаружилось, что во втором поколении пиджин кардинально меняется: лексикон детей становится богаче, они употребляют развернутые фразы, соблюдают правильный порядок слов и др. Это происходит несмотря на то, что пиджин являлся для детей родным, и они не имели контакта с другими языками. Таким образом, оказывается, что дети, выходя за пределы языка, данного им окружением, “изобретают” более правильную грамматику. Эти факты позволяют исследователям предполагать, что дети “запрограммированы” к развитию некоторого языка даже при самом минимуме получения соответствующего языкового материала.

Ряд фактов относится к речевым проявлениям, наблюдаемым у глухих от рождения детей, которые не обучаются овладению языком жестов, хотя имеют хорошие условия существования, комфорт и уход со стороны родных. В этих случаях снова обнаруживается своего рода спонтанность в возникновении некоторого вида экспрессий, близких к тем, которые в аналогичные временные моменты отмечаются у слышащих и нормально развивающихся детей.

Выше говорилось, что глухие от рождения дети, так же как и слышащие, гуляют и лепечут в возрасте до одного года. Приблизительно в то же время, что и слышащие, они изобретают свои начальные жесты-знаки, аналоги первых произносимых слов у слышащих детей, складывают из жестов короткие фразы.

Выразительные факты языкового развития глухих были получены в ситуациях, приближающихся к тем, которые создавал Бикертон, изучая явление креолизации. Как сообщает Пинкер, разработанные системы мимики и жестов встречаются везде, где существуют сообщества глухих, причем каждая система является отличным от других полноценным языком с теми же типами грамматических конструкций, какие обнаруживаются повсюду в устных языках (60, с. 32-36). В Никарагуа, по описанию Пинкера, проблема знакового языка глухих появилась в

XX веке во время реформирования образования и создания первых школ для незлышащих детей. В стихийном общении дети создали сначала систему, основанную на жестах собственного изобретения. Она напоминала язык пиджин. Следующее поколение детей преобразовало начальную систему, внесло в нее много грамматики, сделало знаки более экономными и точными, обогатило дополнительными жестами. Возник новый, “креолизированный” жестовый язык. Интересно, что указанные формы языковой креативности происходят у детей лишь в определенном возрасте. Глухие дети, воспитываемые слышащими родителями, часто не имеют доступа к знаковому языку, пока они не вырастут. Взрослея, незлышащий ребенок стремится найти для себя сообщество глухих и начинает усваивать знаковый язык. Тогда оказывается, что время упущено, и человек должен усваивать знаковый язык, прилагая много усилий, как это бывает при изучении иностранного языка. Эти подтверждают существование сензитивного периода в развитии языка.

Не все приведенные здесь факты речевого онтогенеза одинаково убедительны и бесспорны, когда мы говорим о спонтанности в речезыковом развитии. Все же нам хочется отметить их достаточно подробно, чтобы продемонстрировать силу и разнообразие обсуждаемого явления в речезыковом онтогенезе. Как же его следует понимать? Есть ли основания считать, что в этом феномене проявляются более всего генетически опосредованные способности или в его развертывании все же существенна роль средовых влияний?

Конечно, есть своего рода соблазн в том, чтобы признать за этими явлениями прямую генетическую обусловленность, - ведь саморазвитие языковых качеств обнаруживает их независимость от языковой среды окружения. Соответственно, некоторые авторы прямо адресуются к генетике для их объяснения. Так, Бельтюков ссылается на филогенетическую предуготовленность способности к расщеплению фонем и наращиванию фонетических триад, говорит о генетическом пути возникновения базисных фонетических структур. Гейнджер и Стромсволд пишут: ...“тот факт, что большинство детей усваивают языковые компоненты практически одним и тем же образом, свидетельствует о преимущественно прирожденном характере языкового развития” (47, с. 201). Еще более решительно они высказываются в связи с фактами креолизации и развития языка у глухих

людей: “язык не является социальной конструкцией или возникающим в результате развития культуры соглашением. Скорее, его можно понять как результат внутренней биологически обусловленной способности: дети развивают язык при многих обстоятельствах, даже в тех случаях, когда совершенная языковая модель им недоступна” (там же, с. 202).

Требуется несколько более внимательно проанализировать эту позицию. Речезыковое развитие протекает на основе функционирования мозга и системы органов речи - слухоречевого и артикуляторного механизмов. Развитие и деятельность мозга и названных органов осуществляется в результате как генетического, так и средового влияния: им требуется, с одной стороны, соответствующая среда, питание, обмен веществ; с другой стороны, - специфическая направляющая развитие программа. Здесь уместно вспомнить различие форм причинности у Аристотеля, выделявшего причины материальные (воздействие среды, питание и др.) и формальные (определяющие форму объекта).

В приведенных выше примерах саморазвития речезыковых функций соотношение и структура средового и генотипного влияния, похоже, оказываются различными. В проявлении функций: экспрессии внутренних состояний, формирования фонемных артикуляций, фонемной рецептивной решетки, символического обозначения - средовые влияния имеют общий, неспецифический, характер, тогда как генотипическое опосредование следует признать сущностно определяющим характер самой функции.

Иную структуру средового и генотипического факторов мы находим в случаях детского словотворчества и креолизации. Здесь роль среды не ограничивается общими условиями обеспечения жизни. Среда выступает в этих случаях в форме языкового окружения, поставляющего сам языковой материал, на основе которого протекают процессы его продуктивного преобразования. Здесь, таким образом, происходит взаимодействие эксплицитных влияний языковых форм окружения и скрытых обеспечивающих внутреннюю форму языка процессов, имеющих, по всей видимости, генетическое опосредование.

Нам представляется, что использование в психогенетических исследованиях материала именно такого типа, какой представлен в данном параграфе, могло бы

дать ценный материал для суждений о генотип-средовом взаимодействии в вербальной сфере.

Мы полагаем, что характер и содержание тех скрытых процессов, которые обеспечивают сущностные речезыковые проявления, и составили предмет анализа и разногласий Хомского и Пиаже. Первый из них подчеркивал врожденность “фиксированного ядра”, принципов универсальной грамматики, второй отмечал природную обусловленность интеллектуальных функций, лежащих в основании вербальных процессов. По нашему мнению, анализ этого вопроса с точки зрения данных психогенетики позволяет считать разногласия названных авторов довольно частными. В основном вопросе - признании значения наследственного фактора в развитии речезыковой способности ребенка - они фактически единодушны.

4. Можем ли мы понять, как и почему возникла речезыковая способность в филогенезе человека?

По сравнению с другими когнитивными функциями человека речезыковая способность имеет ту уникальную особенность, что она появилась в некоторый определенный период времени у нашего предка, который до того момента этой способностью не обладал. В связи с этим встают вопросы: -Под влиянием каких обстоятельств и воздействий произошла эта перемена? - Действовали ли при этом законы эволюции Дарвина и, если да, то в чем конкретная приспособительная выгода от языка и речи? - Были ли другие факторы, способствовавшие или препятствовавшие процессу становления и развития речезыковой способности?

В ответ на эти вопросы предложено несколько любопытных гипотез. Сторонники теории эволюции Дарвина полагают, что язык возник в результате естественного отбора как средство оптимизации коммуникации между гоминидами. Согласно позиции Пинкера, адаптивная ценность языка обнаруживается во многих фактах : в возможности получать знания опосредованно через других людей, в лучшем понимании внутреннего состояния окружающих, в способности оценивать время, его соотношение, понимать намерения, просьбы, отличать правду от лжи и др. (60).

Другая точка зрения развита Хомским. Особенность языка, полагает он, состоит в том, что в его основе лежит некая вычислительная система, роль которой в адаптивном приспособлении отнюдь не очевидна. Эта вычислительная способность возникла в эволюции, когда мозг нашего предшественника в ходе развития приобрел такую степень сложности, что стал подвержен особым физическим законам, порождающим новое качество. Последнее состоит в способности оперировать знаками, что и составляет основу языка. В позиции Хомского выражена точка зрения так называемой “экс-аптации”, согласно которой новая функция возникает как вторичный (побочный) результат предшествующего этапа эволюции.

Развивая аргументацию Хомского, М. Пиателли-Пальмарини отмечает, что лингвистические правила, будучи произвольными по природе и несовершенными по функциям, возможно, не только не помогают коммуникации, но, скорее, мешают ей (29).

В вопросе о происхождении языка Ф. Ньюмейер придает решающее значение синтаксическим правилам, выполняемым мозгом в ходе когнитивных операций (56). Он считает, что синтаксис служит своего рода промежуточным звеном между сферой ментальных репрезентаций и моторным управлением речевыми движениями. Особенности синтаксиса приспособлены для выполнения этой задачи; он возникает тогда, когда системы концептуальной репрезентации и вокализации уже существуют. Таким образом, синтаксис лишь косвенным образом служит коммуникации, включаясь в естественный отбор для других целей. Ньюмейер ссылается на данные исследований приматов, показавшие, что некоторые виды высших животных обладают развитым уровнем ментальной репрезентации.

Ключевую роль ментальных репрезентаций в становлении языка подчеркивает также Д. Бикертон (35). Согласно его позиции, близкой Пиаже, основой развития языка является возможность представлять объекты без их непосредственного присутствия. Такого рода репрезентативная способность была протоязыком и предшественницей человеческого языка. Синтаксис в этом контексте необходим, составляя репрезентативное свойство второго порядка: на его основе возможно

представлять целостные сложные идеи, обозначающие действия, их участников, временные последовательности.

По мнению Бикертонна, скачок от протоязыка к синтаксису произошел у наших предшественников, принадлежащих к одному виду приматов. Об этом говорит тот факт, что впервые в сообществе *homo sapiens* появляется многообразие орудий и произведенных предметов. Переход к использованию синтаксиса стал возможным на основе единичной мутации у особи, имеющей протоязык.

Тесная связь между использованием орудий и синтаксическим построением языковых знаков обоснована П. Гринфильд в ее теории иерархически организованных последовательных действий (49). Ею замечено, что и язык, и применение орудий предполагают иерархическое структурирование соответствующих элементов. Подобно словесным комбинациям, простые орудия труда могут комбинироваться друг с другом для образования сложных орудий. Поэтому, полагает она, использование орудий в филогенезе языка могло предшествовать или идти об руку с лингвистическим развитием предка человека. В пользу своей теории она приводит данные речезыкового онтогенеза, обнаруживающие, что манипулирование объектами и развитие синтаксиса близки во времени, а также ссылается на аналогичные факты, наблюдаемые у обезьян породы бонобо (50). Изобретение и использование орудий повлекло за собой развитие соответствующих областей мозга, ставших впоследствии нервным субстратом языка.

С интересом относясь к описанным гипотезам, хочу высказать свою точку зрения на поднятый вопрос, исходя из тех данных, которые мне удалось получить при исследовании онтогенеза речезыковой способности. Поиск аналогий и параллелей между онто- и филогенезом речезыковой способности представляется интересным основанием для построения гипотезы о начальной точке появления языка у проточеловека.

Ранее были представлены аргументы о том, что в онтогенезе первым проявлением еще дословесной формы речи является вокальная экспрессия новорожденного - его крик (28). Младенческий крик и плач отражают негативные эмоциональные переживания малыша. Под влиянием созревания его нервной системы, получаемых впечатлений, благоприятных факторов среды субъективные

состояния новорожденного обогащаются положительными переживаниями, которые экспрессируются в позитивных вокальных и жестовых проявлениях: улыбке, гуканьи, гуленьи, лепете. Механизм как негативных, так и позитивных вокализаций - выведение вовне внутренней активности, возникающей под действием возбуждающих эндогенных и экзогенных факторов, экспрессия внутренних состояний через органы вокализаций. Этот механизм действует и много позднее: в интенции к произнесению первых слов ребенка, эгоцентрической детской речи, интенциональных проявлениях детей дошкольного и школьного возраста, эгоречи взрослых людей, особенно стариков (28).

Звуковое выражение эмоциональных состояний существует и у животных. Однако у человеческого дитяти развитие вокально-экспрессивного механизма идет совершенно особым путем: в тесной связи с его ментальной сферой. Разнообразие и обогащение вокальных экспрессий нарастает вместе со сложностью и содержательностью ментальных состояний ребенка. Чем богаче внутренние психологические состояния, тем сложнее становятся адекватные им вокальные экспрессии. Так, вокализации новорожденного, как и его переживания, относительно просты. Наряду с этим посредством развитого в фонетическом отношении младенческого разговора-пения еще не знающий слов 10-тимесячный малыш повествует о своих достаточно сложных впечатлениях. Нечего говорить о том, какое богатство ментального мира людей отражается в их словесной речи.

Таким образом, вычленяется два кардинальных момента, определяющих последующее развитие речи младенца еще на этапе до появления первых артикулированных слов. Это - развитие ментальной (репрезентативной) сферы и экспрессивной вокальной функции ребенка. Важным, хотя и дополнительным обстоятельством, является функционирование его вокального тракта. Известно, что в звукопроизводящем механизме на протяжении нескольких месяцев после рождения ребенка происходят большие изменения: постепенное опускание гортани вниз, подъем неба, нарастание подвижности языка. Только после этих изменений вокальный тракт младенца оказывается готовым для производства артикулированных звуков. Высшие обезьяны в наше время не имеют необходимой степени адаптированности звукопроизводящего механизма, поэтому они в принципе неспособны к устной речи.

Наша гипотеза происхождения речевой способности в филогенезе опирается на приведенные данные и строится на допущении действия природного толчка, возможно, мутации, произведшей такие перестройки в мозге прачеловека, какие необходимы для изменения в протекании названных функций. Рассмотрим это утверждение более подробно.

Мозг нашего предка должен был приобрести способность на более высоком чем прежде уровне осуществлять ментальные функции. Это означает расширение объема ментальных репрезентаций и обеспечение большей сложности ментальных операций, особенно тех, которые связаны с обработкой звуковых сигналов, их сопоставлением, тонким анализом и синтезом. Напомним, что нарастание богатства и сложности ментальных репрезентаций оценивается многими авторами как первостепенной важности фактор появления речи в филогенезе (Пиаже, Ньюмейер, Бикертон, Гринфильд, Пинкер, Хомский).

Развитие экспрессивной функции должно было состоять в возможности регулирования вокальных проявлений в соответствии с психологическими переживаниями нашего предка, обстоятельствами его жизни, с приданием им качественных и громкостных градаций, выражающих агрессивное, дружелюбное и любое другое ментальное состояние.

Необходимые в нашем контексте изменения мозговой структуры можно видеть в появлении речевых зон мозга человека, нарастании их объема, сближении в пространстве мозга содружественно функционирующих областей, возникновении специфических регуляторных систем. Этим задачам отвечают речевые мозговые области в левой височной, нижнетеменной и лобных долях людей. Даже по виду они обладают относительно большей массой, чем симметричные им области правого полушария, а главное - сближают в пространстве те самые зоны, которые связаны с обработкой воспринимаемых впечатлений (в первую очередь звуковых) и двигательными координациями. В том случае, если произвести виртуальное развертывание борозд этих зон, то обнаруживается единство и связанность речевых структур мозга, что, очевидно, способствует координации их деятельности (60).

Для осуществления экспрессивно-речевой функции, мы полагаем, было также необходимо установление некоторого рода регуляторной внутримозговой системы,

в которой производилась координация процессов, обеспечивающих двигательные и ментальные операции, с включением корково-подкорковых отношений, активирующих влияний.

Правомерно поставить вопрос, какое адаптивное значение могли иметь намеченные нами перестройки в структуре и функциях мозга прачеловека. Здесь прежде всего следует отметить, что возрастание координации ментальной сферы и двигательно-экспрессивных реакций могло способствовать развитию интеллектуальных возможностей человека. Вспомним, что, по мысли И.П.Павлова, кинестезии речевых сигналов составляют базальный компонент мышления. Небезразличной также для субъективного комфорта человека является, по-видимому, сама возможность сбалансированного внешнего реагирования на возбуждающие внешние воздействия.

В нашей гипотезе рассматриваются предпосылки, необходимые для дословесного, проторечевого этапа речи. Следует определить, требуются ли дополнительные допущения, чтобы объяснить и последующий ход развития речезыковой способности: использование слов, связных словесных конструкций, т.е. лексики и синтаксиса.

Возможность использовать слова связывается, по Пиаже, с символической функцией. Как показано выше, эта функция становится началом репрезентаций и представляет результат ментального развития младенца. Предполагаемый нашей схемой прогресс развития репрезентативной сферы мозга естественным образом включает этот аспект.

Обратим также внимание на то, что большинство упомянутых выше гипотез делает большой акцент на необходимости объяснения развития синтаксиса формирующегося языка, Хомский предположил даже действие специальной мутации, дающей начало грамматике. Здесь следует отметить убедительные данные, используемые для объяснения развития синтаксиса через посредство определенных ментальных операций. Так, например, показано, что субъект будущих предложений ребенка формируется в результате операции выделения отдельных объектов действительности: направлением взора, указательным жестом и т.п.. Известно, что начальные детские протослова представляют собой простые указатели, выделяющие объект, привлекая внимание ребенка. Мычанием,

указательным жестом, взглядом малыш выделяет заинтересовавший его объект. Благодаря таким ментальным выделениям и образуется субъект высказываний у детей.

Что касается синтаксических построений в речи ребенка, состоящих в приписывании субъекту тех или иных качеств и действий, то в исследованиях Д. Слобина, Дж. Брунера и др. показано значение перцептивно “выпуклых” признаков, используемых в ранней детской речи (6, 26). Интересным в этой связи оказывается анализ Р. Якобсона, показавший “иконический” (т.е. связанный с непосредственными впечатлениями) характер многих синтаксических операций (32).

Ранее мы отмечали, что синтаксис не исчерпывается выработкой и использованием синтаксических конструкций: он предполагает формирование групп и классов слов в вербальной сфере человека. Объяснение этого явления предложено нами на основе анализа материалов детского словотворчества (29). Оно апеллирует к тонким аналитическим и синтетическим операциям, протекающим в вербально-репрезентативной сфере говорящего.

Таким образом, в согласии с позицией Пиаже, мы можем заключить, что гипотеза врожденности синтаксических структур оказывается излишней.

Уместно поставить здесь вопрос, насколько важную роль в формировании языка играет фактор коммуникации? Мы не отрицаем значения коммуникации как общего благоприятствующего фактора развития младенца, а также на определенном этапе онтогенеза - как условия передачи языкового опыта. Однако в начальный момент формирования речевой способности проточеловек мог вокализовать не столько для общения с себе подобными, сколько для самореализации. Эта ситуация близка тому явлению, которое описано в психологии под названием эгоцентрической речи и эгоречи. Адаптивное значение и польза языка для коммуникации (60) могли установиться позднее как вторичная и производная функция от психологической самореализации. По нашему мнению, коммуникация сама развивается и поддерживается возможностью презентации себя через речь ее участниками. Значение языка для коммуникации может, таким образом, рассматриваться как явление экс-аптации.

Гипотезы, предложенные для объяснения давно прошедшей ситуации возникновения языка в филогенезе, на наш взгляд, полезны, поскольку позволяют выверять различные стороны теоретических построений. Но это, конечно, всего лишь гипотезы, а действительность, как правило, бывает намного сложнее, чем ее может смоделировать наш конечный ум.

Список литературы

1. *Бельтюков В.И.* Саморазвитие неживой и живой природы. М., 1997.
2. *Бельтюков В.И.* Системный анализ онтогенеза фонемного строя языка//Теоретические и прикладные исследования психологии речи/ Под ред. Т.Н. Ушаковой, Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М., 1988. С. 72-91.
3. *Бельтюков В.И.* Аналогия между языковой и генетической знаковыми системами//Теоретические и прикладные исследования психологии речи/ Под ред. Т.Н. Ушаковой, Н.Д. Павловой, И.А. Зачесовой. М., 1988. С. 91-105.
4. *Бельтюков В.И.* Взаимодействие анализаторов в процессе восприятия и усвоения устной речи (в норме и патологии). М., 1977.
5. *Бойко Е.И.* Механизмы умственной деятельности. Под ред. А.В.Брушлинского и Т.Н.Ушаковой. Воронеж, 2002.
6. *Брунер Дж.* Онтогенез речевых актов//Психолингвистика. М., 1984. С 21-50.
7. *Выготский Л.С.* Мышление и речь. Избр. психологические исследования. М.: Изд. АПН РСФСР, 1956.
8. *Гвоздев А.Н.* Вопросы изучения детской речи. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.
9. *Гвоздев А.Н.* От первых слов до первого класса: Дневник научных наблюдений. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1981.
10. *Гвоздев А.Н.* Усвоение ребенком звуковой стороны русского языка. М., 1948.
11. *Егорова М.С.* Генетика поведения: психологический аспект. М.: Socio Logos. 1995.
12. *Леонтьев А.А.* Социальное и естественное в семиотике// Актуальные проблемы психологии речи и психологии обучения языку. М., 1970.

13. *Леонтьев А.А.* Исследования детской речи // Основы теории речевой деятельности. М., 1974.
14. *Леонтьев А.А.* Основы психолингвистики. М., 1999.
15. *Лурия А.Р.* Речь и мышление. М., 1975.
16. *Малых С.Б., Егорова М.С., Мешкова Т.А.* Основы психогенетики. М.: “Эпидавр”, 1998.
17. *Пиаже Ж.* Генетический аспект языка и мышления//Психолингвистика. М.: Прогресс, 1984. С. 325-335.
18. *Пиаже Ж.* Психогенез знаний и его эпистемологическое значение // Семиотика/Под ред. Ю.С.Степанова. М., 1983. С. 90-102
19. *Пиаже Ж.* Схемы действия и усвоение языка// Семиотика/Под ред. Ю.С.Степанова. М., 1983. С. 133-137.
20. *Пломин Р., Прайс Т.С.* Генетика и когнитивные способности // Иностранная психология. 2001. №4. С. 6-17.
21. *Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л.* Психогенетика. М., 1999.
22. *Рамбо Д.М., Биран М.Дж.* Интеллект и языковые способности приматов// Иностранная психология. 2000, №3. С. 29-41.
23. *Рыбников Н.А.* К вопросу об изучении языка русского ребенка// Проблемы современной психологии/ Под ред. К.Н.Корнилова. М.: Гос. изд-во, 1926. С. 164-168.
24. *Рыбников Н.А.* Методы изучения речевых реакций ребенка// Детская речь. / Под ред. Н.А.Рыбникова. М.: Книж. ф-ка Центриздата народов СССР, 1927, С. 7-22.
25. *Рыбников Н.А.* Язык ребенка. М.- Л.: Гос. изд., 1926.
26. *Слобин Д.* Когнитивные предпосылки развития грамматики //Психолингвистика. М.: Прогресс, 1984. С. 143-207.
27. *Соссюр де Ф.* Труды по языкознанию. М., 1977.
28. *Ушакова Т.Н.* Природные основания речезыковой способности ребенка (анализ раннего речевого развития)// Языковое сознание: формирование и развитие. М.: Изд. Московского гос. лингвистического университета, 1998. С. 7-23.
29. *Ушакова Т.Н.* Функциональные структуры 2-й сигнальной системы. Психофизиологические механизмы речи. М.: Наука, 1979.

30. Хомский Н. Язык и мышление. М.: Изд. Московск. Ун-та, 1972.
31. Шахнарович А.М. Проблемы психолингвистики. М., 1987.
32. Якобсон Р. В поисках сущности языка// Семиотика/Под ред. Ю.Н. Степанова. М., 1983. С. 102-118
33. Bever T.G., Carrithers C., Cowart W. et al. Language processing and familial handedness// From Reading to Neurons. Cambridge, 1989. P. 331-360.
34. Bickerton D. Roots of language. Ann Arbor, MI: Karoma, 1981.
35. Bickerton D. Language and species. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1990.
36. Braine M.D.S. The ontogeny of English phrase structure: the first phase// Language. 1963. V.39. №. P. 1-13.
37. Braine M.D.S. On the basis of phrase structure//Psychol. Rev. 1964. V.72. №. P. 483-493.
38. Brown R. A first language: The early stages. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1973.
39. Cardon L., Fulker J., DeFries J. et al. Multivariate genetic analysis of specific cognitive abilities in the Colorado adoption project at age 7// Intelligence. 1992. V.16. P. 383-400.
40. Cazden C. The acquisition of noun and verb inflections//Child Development. 1968. V. 39. P. 433-448.
41. Chomsky N. On cognitive structures and their development: a reply to Piaget//Language and Learning. The debate between J. Piaget and N. Chomsky/Ed. by M. Piatelli-Palmarini. Cambridge (Mass.), 1980. P. 35-52.
42. Chomsky N. The linguistic approach//Language and Learning. The debate between J. Piaget and N. Chomsky/Ed. by M. Piatelli-Palmarini. Cambridge (Mass.), 1980. P. 109-117.
43. Cowart W. Anchoring and grammar effects in judgments of sentence acceptability// Perception and Motor Skills. 1994. V.79. P. 1172-1182.
44. Cypher L., Fulker D., Plomin R. et al. Cognitive abilities in the early school years: No effects of shared environment between parents and offspring// Intelligence. 1989. V. 13. P. 369-386.

45. *Fenson L., Dale J., Reznick J.* et al. Variability in early communicative development//Monographs of the Society for Research in Child Development. Chicago, 1994. V.59. Ser. 242.
46. *Fillmore L.W.* Individual differences in second language acquisition// Individual Differences in Language Behavior. Eds. C.J. Fillmore, D. Kempler et al. N. Y.: Academic Press, 1979. P. 203-228.
47. *Ganger J., Stromswold K.* Innateness, evolution, and genetics of language// Human Biology. 1998. April. V.70. №. P. 199-213.
48. *Gleitman H. and Gleitman L.* Phrase and Paraphrase. 1970, N. Y.: W.W. Norton.
49. *Greenfield P.* Language, tools and brain: The ontogeny and phylogeny of hierarchically organized sequential behavior// Behavioral Brain Science. 1991. V.14. P. 531-595.
50. *Greenfield P., Savage-Rumbaugh E.S.* Grammatical combination in *Pan paniscus*: Process of learning and invention// “Language” and Intelligence in Monkeys and Apes. Cambridge, England, 1990. P. 540-578.
51. *Goldfield B., Reznick J.* Early lexical acquisition: Rate, content and vocabulary spurt// J. of Child Language. 1990. №7. P. 171-183.
52. *Hammer D., Copeland P.* Living with our genes. N.Y.: Anchor Books, 1998.
53. *McNeill D.* The Acquisition of Language. N. Y., 1970.
54. *Nagatu H.* Anchoring effect in judging grammatically of sentences//Percept. Motor Skills. 1992. V. 75. P. 159-164.
55. *Nelson K.* Structure and strategy in learning to talk// Monographs of the Society for research in Child Development. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1973. V. 62. Ser. 249.
56. *Newmeyer F.* Functional explanation in linguistics and the origins of language // Language Communication. 1991. V. 11. P. 1-28.
57. *Piaget J.* The psychogenesis of knowledge and its epistemological significance//Language and Learning. The debate between J. Piaget and N. Chomsky/Ed. by M. Piatelli-Palmarini. Cambridge (Mass.), 1980. P. 23-34.
58. *Piaget J.* Introductory remarks//Language and Learning. The debate between J. Piaget and N. Chomsky/ Ed. by M. Piatelli-Palmarini. Cambridge (Mass.), 1980. P. 57-61.

59. *Piatelli-Palmarini M.* Evolution, selection, and cognition: From “learning” to parameter setting in biology and in the study of language// *Cognition*. 1989. V. 31. P. 1-44.
60. *Pinker S.* *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. N. Y.: Harper Perennial, 1994.
61. *Plomin R., Emde R., Braungart J.* et al. Genetic change and continuity from fourteen to twenty months: The macArthur Longitudinal Twin Study// *Child development*. 1993. V. 64. P. 1354-1376.
62. *Reznick J.R., Corley R., and Robinson J.* A longitudinal Twin Study of Intelligence in the Second Year// *Monographs of the Society for research in Child Development*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1997. V. 62. Ser. 249.
63. *Ross J.R.* Where’s English?// *Individual Differences in Language Behavior/* Eds. C.J. Filmore, D. Kempler et al. N. Y.: Academic Press, 1979. P. 127-163.
64. *Schlesinger I.M.* Learning grammar: from pivot to realization rule// *Language Acquisition Models and Methods*. L. - N. Y. 1971.
65. *Steinberg D.D.* *An Introduction to Psycholinguistics*. L. - N. Y. 1993.
66. *Stromswold K.* Linguistic representations of children’s wh--questions // *Child Language*. 1988. №7. P. 107-114.
67. *Stromswold K.* Specific language impairments// *Behavioral Neurology and Neuropsychology/* Eds. T.E. Feinberg and M. Farah. N. Y.: McGraw Hill, 1997. P. 752-772.