

**К 30-ЛЕТИЮ
ИНСТИТУТА ПСИХОЛОГИИ РАН**

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ
КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ**

© 2002 г. Е. А. Сергиенко

Доктор психол. наук, зав. лабораторией когнитивных процессов ИП РАН, Москва

Представлен обзор современных исследований в области когнитивной психологии, проводимых лабораторией когнитивных процессов Института психологии РАН в ретроспективе ее 30-летней истории. Работы, выполненные в трех основных областях, – психофизики, когнитивной репрезентации, когнитивного развития – направлены на интеграцию когнитивной психологии в общепсихологические подходы на основе разработки принципов системного, субъектно-деятельностного и экологического подходов, которые составляют единую современную парадигму психологических исследований.

Ключевые слова: когнитивная психология, репрезентация, когнитивное развитие, восприятие, действие, мышление, прототип, типизация, классификация, контроль поведения, психофизика, субъектная психофизика.

Целью настоящей статьи является подведение итогов исследований, проводимых в лаборатории когнитивных процессов Института психологии РАН за последние годы, в контексте ее 30-летней истории.

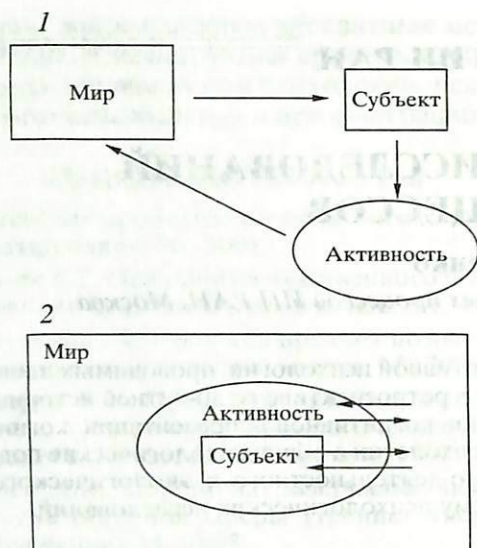
При создании Института психологии РАН в нем не было лаборатории когнитивных процессов, а были лаборатории восприятия и психофизики. Структурные изменения, происходившие в институте в поисках оптимальных решений, привели к формированию лаборатории когнитивных процессов, куда частично вошли сотрудники лабораторий психофизики и психологии восприятия. В таком варианте лаборатория когнитивных процессов работала под руководством канд. психол. наук Н.Н. Корж, а затем – с 1994 г. – доктора психол. наук Е.А. Сергиенко. Последние десять лет работы лаборатории проходили в сложных условиях социально-экономических перемен в нашей стране. Безусловно, этот период стал испытанием для науки, однако лаборатория продолжает активную экспериментальную работу, получены новые факты, опубликована коллективная монография, написаны главы в учебниках психологии, регулярно публикуются статьи в научных журналах и сборниках, сотрудники лаборатории принимают участие в международных и отечественных конференциях и симпозиумах. Большинство сотрудников лаборатории ведет преподавательскую работу, готова и читая оригинальные программы курсов лекций, практикумов, проводя семинары и практикумы в ГУГН и других учебных институтах. Научная работа в столь сложное время стала даже более насыщенной и продуктивной, чем раньше.

Оглядываясь назад, можно с долей осторожного оптимизма сказать, что наука выжила и продолжает наращивать свой потенциал, хотя ее развитие требует гораздо больших человеческих усилий и энтузиазма.

Лаборатория когнитивных процессов состоит из трех функциональных групп: группы мнемических процессов, руководимой канд. психол. наук Т.А. Ребеко, групп психофизики под руководством канд. психол. наук И.Г. Скотниковой и когнитивного развития, возглавляемой докт. психол. наук Е.А. Сергиенко. Несмотря на достаточно разные реализуемые ими направления, лаборатория работает в единой научной парадигме и результаты ее труда тесно связаны как теоретически, так и экспериментально.

В чем состоит основной вклад когнитивной психологии, в чем смысл проделанного ею труда? Очевидно, что ей удалось дать более полный, чем до нее, анализ микроструктуры познавательных процессов индивида. Однако многочисленные данные и модели остаются достаточно разрозненными и на современном этапе. Только системная стратегия исследований и анализа открывает перед когнитивной психологией возможность широких обобщений. Таким образом, перспективной тенденцией исследований в когнитивной психологии является включение ее в общий психологический контекст, отход от узко специальных моделей данной области психологии. Это положение является ключевым в построении системной модели когнитивных процессов.

Когнитивная психология изучает восприятие, память, внимание, распознавание конфигураций, решение задач, психологические аспекты речи,



Две парадигмы взаимодействия субъекта с миром: 1 – традиционная для когнитивной психологии схема взаимодействия: все системы существуют независимо; 2 – системно-динамическая модель взаимодействия, где существует неразрывность, взаимосвязанность и взаимозависимость всех составляющих единой системы взаимодействия.

когнитивное развитие и многие другие проблемы. Не следует думать, что мы являемся сторонниками изучения отдельных процессов или делим психику на отдельные, изолированные процессы. Тезис о целостности психики сочетается с утверждением, что эта целостность всегда имеет определенную структуру, достаточно подвижную за счет своих динамических компонентов и, в то же время, стабильность для сохранения своей “самости”.

Речь не идет о наделении психических процессов и функций статусом самостоятельных сущностей. Они лишь стороны целостной психики с условно очерченными границами; без анализа таких сторон психики положение о ее целостности превращается в голую абстракцию. Ставя перед человеком задачу “запомнить”, “распознать”, “быть внимательным”, мы тем самым усиливаем вклад данного процесса в общую целостную динамику.

Познавательные процессы – это обычно не только операции, совершаемые в голове индивида, но и акты взаимодействия с миром, которое не просто информирует индивида, обеспечивает его знаниями, но и трансформирует, развивает его. (Единство категории взаимодействия и развития прекрасно раскрыто в работах Я.А. Пономарева. Это всеобщие принципы развития психики.)

В психологии, как, впрочем, и во всех науках о человеке, отсутствует единая непротиворечивая теория. Наиболее эвристичным и открытым на данном этапе развития психологии нам представ-

ляется эволюционно-системный подход и один из его вариантов, разрабатываемый в западной психологии, – системно-динамический подход – и близкие к ним идеи экологической психологии. Так, системно-динамический подход делает акцент на анализе переходов одной системы взаимодействия к другой, демонстрируя континуальность, этапность и взаимосвязанность предыдущей и последующих форм поведения. Основные принципы, реализуемые в данном подходе, – самоорганизации и эпигенеза. Особенно интенсивно он разрабатывается на материале онтогенеза человека лидерами данного направления Э. Телен и Л. Смит [51, 52].

Преимущество системного (Б.Ф. Ломов) или системно-эволюционного подхода к анализу психических явлений (В.Б. Швырков, Ю.И. Александров) состоит в признании ими многомерности и многокачественности, иерархической организации психического. В любой иерархии всегда присутствует “ведущее звено”, или системообразующий фактор. Одним из важнейших принципов системно-эволюционного подхода является требование рассмотрения явлений в их развитии, динамике и эволюции. Исследование генезиса психического может открыть нам свою сущность гораздо легче, чем самые изолированные эксперименты с данным феноменом в его дефинитивной фазе, когда он включен уже в сложные многокачественные связи.

Разработка системного направления теоретических поисков в современной психологии показывает, что объединяющим началом для целостности психики является активный субъект, осуществляющий психическое как процесс взаимодействия с миром в процессе континуального развития. Решением вопроса о выделении уровней развития может стать анализ уровня взаимодействия человека с миром (его возможностей, закономерностей, детерминант и ограничений). Данные положения получили свое развитие в теоретических и экспериментальных работах, К.А. Абульхановой, Ю.И. Александрова, В.А. Барабанщикова, А.В. Брушлинского, В.А. Кольцовой, А.А. Митькина, Я.А. Пономарева, В.Б. Швыркова и многих других.

Принцип активного субъекта органически сочетается с принципом системного подхода и требованиями экологической психологии. Континуальность развития через взаимодействие человека с миром не является аморфным процессом. Гетерохронность развития предполагает иерархию систем взаимодействия в уровни, стадии, ступени, т.е. включает в себя как динамический, так и структурный аспекты.

Сравнивая понимание взаимодействия человека с окружающим миром, как источником информации в традиционных когнитивных моделях и с

позиций системно-эволюционного и субъектно-деятельностного подходов, необходимо подчеркнуть принципиальные различия. Иллюстрацией этих различий может служить сравнение схем взаимодействия, представленных на рисунке. В традиционных моделях когнитивной психологии окружающий мир воздействует на человека даже с учетом его особенностей. Мир и человек остаются разрозненными системами. С позиций системно-эволюционной и субъектной парадигмы человек и мир составляют единую систему, в которой мир творит человека, так же, как человек творит свой мир.

Из этих общетеоретических позиций вытекает два возможных подхода к исследованию: изучение преимущественно динамики взаимодействия и изучение структуры как результата и условия взаимодействия. Оба этих подхода в большей или меньшей степени реализуются в работах нашей лаборатории. В одних случаях акцент делается на анализ динамики процесса. В другом – на анализ его структуры. Поэтому мы попытались обобщить результаты наших исследований также с двух сторон: с точки зрения динамики уровневой организации, ее детерминации, динамики взаимозависимости и взаимосвязи уровней в любом акте взаимодействия и, с другой стороны, – обсуждая ее структуру.

Разрабатывая традиционные для когнитивной психологии задачи перцепции, памяти, принятия решений, внимания, когнитивного развития, мы рассматриваем их как различные аспекты единой системы когнитивного взаимодействия.

Возможной основой обобщения различных аспектов исследования на современном этапе может служить понятие ментальной или когнитивной репрезентаций. Понятие “репрезентация” означает “представленность себе”, т.е. речь идет о внутренних структурах, формирующихся в процессе жизни человека, в которых представлена сложившаяся у него картина мира, социума и самого себя. Когнитивные структуры – это не копии образцов, а обобщенно-абстрактные репрезентации – схемы, включающие возможность не только получения знаний, но и способ их получения. Наибольшее соответствие понятию “ментальная репрезентация” может быть обнаружено у понятия “антиципирующая схема” У. Найссера. Развитие ментальных репрезентаций проходит ряд уровней и приобретает иерархическую метаструктуру.

Понятие ментальной репрезентации становится центральным не только в когнитивной психологии, но и в других областях: психофизиологии, психолингвистике, социальной психологии. Введение этого понятия знаменует переход к новой проблеме – построению единой когнитивной модели, объединяющей разрозненные факты, тра-

диционно относимые к процессам “перцепции”, “памяти”, “вниманию”. С одной стороны, ментальную репрезентацию можно реконструировать на основе результатов когнитивного цикла, а с другой – возникает проблема соотнесения единиц ментальной репрезентации и когнитивных процессов. Модель ментальной репрезентации является в сущности вариантом разработки проблемы психического отражения, включающей проблему субъективного образа, но она делает упор на познавательном аспекте или когнитивной функции психического.

МЕНТАЛЬНЫЕ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ

Основная гипотеза, разрабатываемая лабораторией когнитивных процессов, состоит в том, что ментальные репрезентации имеют системно-уровневое строение, специфика и динамика которых как в микро-, так и макрогенезе человека может быть выявлена через анализ кодирования информации в соответствии с закономерностями организации ментальной репрезентации данного уровня и задачи, стоящей перед субъектом.

Согласно концепции А. Пайвио (цит. по [30]), существуют два независимых способа кодирования информации – вербальный и невербальный. Эти две системы работают принципиально разными способами. Информация в субъективном опыте репрезентируется посредством двух кодов: модального и амодального. Предполагается, что амодально репрезентированное знание может реализовываться посредством широкого класса модальных признаков. Согласно литературным данным, амодальный код является форматом ментальной репрезентации в виде неанализируемых целостных концептов, которые предопределяют порядок и стратегию переработки модально-специфического материала.

Амодальные или холистические (глобальные) коды осуществляют обработку информации по принципу типизации, тогда как модальные (аналитические, локальные) коды работают по принципу классификации. Амодальные и модальные коды, рассматриваемые вначале как механизмы переработки соответственно образной и вербальной информации, стали интерпретироваться в качестве общих принципов ментальной репрезентации. В процессе взаимодействия оба этих кода, две системы работают параллельно, однако в зависимости от задачи один из кодов занимает доминантное, а другой – субдоминантное положение. Механизм типизации позволяет быстро, но очень обобщенно обработать информацию в основном неосознанно, тогда как механизм классификации – более медленный, точный, – основан на осознанном переборе детальных признаков. Амодальный код, работающий по принципу типизации, можно сравнить с “прототипом”. Од-

нако по данному вопросу имеются существенные разногласия. Одни исследователи, например, Дж. Закс и Б. Тверски [55] считают прототип суммой наиболее важных типичных признаков, тогда добавление признака увеличивает прототипичность примера. Другие исследователи (В. Носовски, цит. по [30]) считают прототип неанализируемым целым, не сводимым к сумме частей. Это обеспечивает максимальную дискриминацию с другими категориями.

Представление о двух системах ментальной репрезентации имеет подтверждение в онтогенетических исследованиях. Базовый, доминирующий тип ментального кодирования – амодальный. Ментальная репрезентация характеризуется общими, неспецифическими “типичными” представлениями – о лице, экспрессии эмоций, законах пространственно-временной организации, геометрических формах. Такой тип ментальной репрезентации в раннем онтогенезе имеет большую целесообразность: происходит непрерывное накопление “прототипов”, порождающих “интегративную картину мира” для дальнейшего дискретного, детального, модально-специфического описания. Амодальные, холистические представления эволюционно старше дискретных, модальных, пропозиционных.

Парадигма ментальной репрезентации совершенно не снимает вопроса об уровне организации, напротив, помогает развить и уточнить данное представление. Два кода работают на всех уровнях специфично, поэтому взаимодействие между уровнями можно рассматривать как иерархию.

Гипотеза о двух модусах репрезентации информации (кодирования, сохранения и воспроизведения): модальном и амодальном, проверялась в работах сотрудников лаборатории.

Т.А. Ребеко [28, 30] провела цикл исследований, в которых оценивается участие двух форм знаний. Была разработана компьютерная версия эксперимента на опознание. Стимульным материалом служили 28 фрагментов 7-и геометрических фигур – эталонов (ФЭ) и 6-и фигур-дистракторов (ФД). Методом ДА–НЕТ испытуемые должны были оценить, относится ли каждый из предъявляемых фрагментов к ФЭ (ответ ДА) или к одной из ФД (ответ НЕТ). Время экспозиции фрагментов составляло 200 мс.

Экспериментальные данные показали, что прототипическая репрезентация включает две стратегии, обозначенные “ДА-прототип” и “НЕТ-прототип”.

Посредством обеих стратегий осуществляется прототипическая, или холистическая оценка (отнесение конкретного стимула к “искомому классу” или отнесение стимула “к иному”).

Согласно литературным данным, существуют две стратегии – ассимиляции и контраста – как уровни функционирования прототипической оценки. Стратегия ассимиляции минимизирует различия между прототипом и стимулом, тогда как стратегия контраста – максимизирует различия. Обе стратегии последовательно формируются в ходе онтогенеза: сначала преувеличивается сходство для элементов внутри класса, а затем усиливается контраст с элементами смежных классов. Иными словами, прослеживается тенденция перехода от холистических общих механизмов анализа к детальным, тонким различиям [32].

Изучение микрогенеза функционирования двух стратегий в процессе сравнения прототипа с образцом показали доминирование ассимилятивной стратегии, что и является механизмом медленных ответов ДА и быстрых ответов НЕТ, так как данная стратегия обладает широким набором инвариант и их отчетливостью, тогда как контрастная стратегия имеет незначительное число и неотчетливость инвариант. Данные исследования подтверждают гипотезу о существовании двух подвидов относительно независимых, перцептивных инвариант, названных “ДА и НЕТ-прототипами”. Как в ДА, так и в НЕТ-прототипах можно выделить ядро и периферию, т.е. признаки наиболее жестко связанные и факультативные. Однако в ДА-прототипах ядро является более лабильным по сравнению с ядром НЕТ-прототипов. Прототипы ДА и НЕТ различаются по величине классов дефинитивных признаков и по динамике их изменения в процессе научения. Была подсчитана дискриминативная сила для признаков, образующих ДА и НЕТ-типы. Оказалось, что типы ДА обладают слабой дискриминативной силой за счет использования “усредненных” признаков, типы НЕТ, обеспечивая максимальный контраст, включают “исключительные” признаки, определяющие максимальную дискриминацию. Кроме того, было выявлено, что ДА и НЕТ-инварианты различаются по параметрам типичности и базовому уровню: ДА-инварианты являются более типичными по сравнению с НЕТ-инвариантами, однако базовый уровень НЕТ-инвариант имеет большую степень абстракции по сравнению с базовым уровнем ДА-инвариант.

Автор подтвердила известный факт, что сходство и различие, как критерии оценки геометрических фигур, не являются симметричными в ментальной репрезентации: результат опознания “по сходству” не совпадает с результатами опознания тех же объектов “по различию”. В исследовании доказывалось, что параметр “дефицит времени” различно влияет на продуктивность оценок сходства и различия. Количество оценок “похожий” резко сокращается при временном де-

фиците, тогда как количество оценок “непохожий” не изменяется.

Аналогичные данные были получены автором ранее на задаче запоминания цветового эталона с определенными физическими характеристиками, включенного в семантический контекст. При переходе от перцептивного уровня к представлению нарушается репрезентация отдельных параметров цвета. Это означает, что опознание цвета происходит по механизму типизации. Наряду с механизмами прототипичности или холистическим принципом, существует механизм классификации или категориальной доминантности. В зависимости от задачи перцептивной классификации или обнаружения человек актуализирует разные качества цветового образа, соответствующие разным физическим характеристикам цветового эталона.

Многоуровневая детерминация в репрезентации цвета для субъекта продемонстрирована в работах, выполненных под руководством Н.Н. Корж. В экспериментах **О.В. Сафуановой** [19] было показано, что осознанность тех или иных психофизических характеристик цвета не меняет картину восприятия и не оказывает существенного влияния на точность и устойчивость запоминания и воспроизведение эталона. Опыт профессиональной работы с цветом неоднозначно влияет на точность и устойчивость запоминания эталона: улучшает восприятие и непосредственное запоминание, но не влияет на воспроизведение эталонов. Субъективное восприятие цветовых эталонов не соответствует объективному психофизическому описанию (т.е. субъективная мерность образа не совпадает с объективной). Воспроизводимость эталона цвета будет зависеть от актуализации уровня репрезентации эталона.

Имеется семантическое единообразие в оценке основных цветов независимо от вербальной проработанности материала. Выявлена аналогичная структура свободных ассоциаций в группах русскоговорящих и англоязычных испытуемых. По-видимому, это семантическое подобие лежит в основе феномена “анкорных цветовых точек” (полученных в исследованиях Берлина и Кея), являющихся своеобразными центрами структуризации цветового материала. Показано, что существует единая амодальная основа цветового опыта, несмотря на различия в денотативных характеристиках. Выявлены устойчивые семантические значения цветов вне зависимости от факта их предпочтения.

В экспериментах **Е.А. Лупенко** [20] было показано, что цвета и формы, имеющие максимальное семантическое сходство, т.е. лежащие в областях семантического соответствия, оцениваются как наиболее гармоничные. Делается вывод о том, что семантическое сходство является интер-

модальным образованием, предопределяющим нерасчлененную оценку цвета-формы и их гармоничности. Большую роль играет активность субъекта, задаваемая экспериментальной ситуацией: в случае пассивного выражения отношения или ситуации оценивания ориентация происходит на какой-либо один признак; в том случае, когда испытуемый активен в своей деятельности, оба признака принимают участие в процессе решения задачи. В последних исследованиях Лупенко анализировала амодальность репрезентации при восприятии музыкальных отрывков и их зрительных изображений. Задача работы состояла в том, чтобы изучить, обладают ли разномодальные объекты (события) универсальными семантическими значениями. Предъявлялись музыкальные фрагменты классической музыки, подобранные с помощью вариаций лада и темпа таким образом, что они выражали четыре эмоциональных состояния: радость, гнев, печаль и спокойствие. Испытуемые рисовали прослушанную мелодию и перечисленные эмоциональные состояния, затем другая группа испытуемых оценивала музыкальные отрывки и рисунки, сделанные после их прослушивания. С помощью метода семантического дифференциала оценивались музыкальные и графические эквиваленты предложенных эмоциональных состояний. Разномодальные события (слуховые и визуальные) оказались субъективно эквивалентными, обладающими сходными областями семантических значений. Полученные данные указывают, что репрезентация эмоций человека может характеризоваться как прототипическая. Подтверждением этого предположения могут служить результаты экспериментов, проведенных **Е.А. Сергиенко** совместно с **А.С. Герасимовой** и **О.Е. Пруссаковой** по изучению развития репрезентаций эмоций детьми 3–7-летнего возраста. Представления детей изучались на основе их рисунков, словесных отчетов, ассоциаций, рассказов. Оказалось, что даже маленькие дети хорошо различают страх, печаль, радость, но их представления об эмоциях меняются с возрастом. У самых маленьких детей эмоции представлены холистически, нерасчлененно, в виде символических образов (радуга, дождь). У пятилетних детей развивается репрезентация более точная, специфичная: эмоции суть психические состояния, они присущи человеку. Самые старшие дети связывают их с определенными событиями: эмоции возникают в определенных ситуациях и выражают отношения к ним.

Исследование, проведенное **Т.А. Ребеко** совместно с **Е.П. Никитиной** и **Г.Г. Кислицыной** [29] было посвящено оценке роли осознаваемых и неосознаваемых признаков при спонтанной категоризации перцептивного материала. Стимульным материалом служила методика М.С. Роговина “30 карточек” (валидизированная Никитиной).

Данная методика является вариантом метода построения искусственного понятия. Испытуемому предлагается построить искусственное понятие, разложив 30 карточек в квадрате 6×6 с пустой диагональю таким образом, чтобы строчки и столбцы подчинялись соответствующим правилам (т.е. отражали субпонятия). На каждой карточке изображено 12 геометрических фигур (круги, квадраты, треугольники), заполненных тремя видами текстур в разных пропорциях. С формальной точки зрения два субпонятия, симметричные относительно фигур и текстур, могут быть формализованы согласно двум правилам: 1) преобладание одного из элементов (фигуры или текстуры) и 2) отсутствие одного из элементов (фигуры или текстуры). По успешности построения искусственного понятия испытуемые были разделены на четыре группы: 4-я – выявлено оба правила; 3-я – выявлено правило преобладания; 2-я – выявлено правило отсутствия и 1-я – не выявлено никакого правила. Для моделирования бессознательной категоризации был разработан и проведен эксперимент, в котором испытуемые оценивали “сходство” каждой из 30 карточек с 42 образцами, полагаясь на первое впечатление. Проверяемая гипотеза этого исследования состояла в том, что бессознательная перцептивная категоризация отдельных объектов, входящих в искусственное понятие, предопределяет успешность формирования данного понятия. Следовательно, успешность “усмотрения” в объекте существенных признаков и правил, связывающих эти признаки, будет определять и успешность выделения последних на сознательном уровне. Если же в процессе перцептивной категоризации происходит фиксация на несущественных признаках, то логическая категоризация происходит неверно. Результаты исследований показали, что прототипический способ видения каждого образца стимульного материала предопределяет его последующую категоризацию, что в свою очередь влияет на результативность выполнения задачи по формированию искусственного понятия. Значение данной работы в следующем: показана тесная неразрывная связь перцептивных и мыслительных процессов, которые не реализуются последовательно, а представлены в едином процессе когнитивного анализа.

Интересные результаты были получены Ребеко при изучении связи перцептивных и функциональных признаков, спонтанно актуализируемых на основе вербального повествования. В двух сериях экспериментов испытуемых просили: 1) нарисовать неизвестное животное, которое обитает в известной среде (толще льда) и описать его жизнедеятельность по предварительно разработанным параметрам; 2) описать, какие “мутации” претерпело данное животное в случае глобальной катастрофы (при которой резко изменилась среда обитания, а именно, растаял лед). Анализ

данных показал, что в основе целостного образа лежат не только перцептивные, но и функциональные прототипы, конституция прототипов на основе функциональных признаков является более стабильной по сравнению с прототипами, организованными перцептивными признаками.

Вопрос о ментальной представленности перцептивных и функциональных признаков исследовался Т.А. Ребеко совместно с Т.И. Суховой. Двум группам испытуемых читали фантастический рассказ о неизвестном животном (напоминающем улитку с лепестками на витках), которое обитает в разных средах (твердом и газообразном веществе). В данных средах витки и лепестки выполняют разные функции для обеспечения жизнедеятельности. В обоих рассказах животное описывается как активно движущееся в одном направлении (вверх в твердом веществе и вниз в газообразном) и пассивно – в противоположном. Одновременно с рассказом испытуемым предъявлялся рисунок данного животного, имеющего 5 витков и 15 лепестков. Предполагается, что ориентация активного движения предопределяет ментальный образ относительно пространственной ориентации животного и его внешнего облика. В тестирующей серии обе группы испытуемых должны были выбрать по памяти одно из 24 изображений, которые были составлены путем характеристик животного (числа витков, крыльев и способов движения), а затем заполнить анкету, включающую вопросы о предполагаемых параметрах его функционирования. Данные свидетельствуют, что возможности, предоставляемые организму средой, обуславливают ментальную репрезентацию перцептивных и функциональных признаков, ориентацию в пространстве, представления о “потенциально катастрофических” ситуациях и удельном весе животного.

Убедительное подтверждение базового характера прототипичности ментальной репрезентации было получено в работе Е.А. Никитиной, выполненной под руководством Сергиенко [35]. Перед испытуемыми ставилась задача опознать пол новорожденных детей по лицу или голосу (по фотографиям, видеозаписи и крику). Возраст новорожденных – от 1 часа 15 минут до 3 дней. В исследованиях продемонстрирована возможность опознания половой принадлежности новорожденных по лицу и голосу. Средние значения правильных опознаний в зависимости от стимульного материала колебались от 63 до 53% при достаточно большом индивидуальном разбросе данных, достигающем до 93%. Опознания пола носят прототипический характер. На новорожденных переносятся прототипы женских и мужских лиц, сложившиеся у испытуемых. В пользу данной гипотезы свидетельствуют следующие факты: 1) при опознании пола новорожденных требуются лишь секунды для принятия решения; 2) факты наличия или от-

сутствия собственных детей, т.е. непосредственного опыта общения с новорожденными, не влияют на правильность ответов; 3) опознание пола на основе предварительно выделенных признаков приводит к ухудшению результатов. В настоящее время данное исследование продолжается с целью проверки и уточнения гипотезы. В работе впервые продемонстрирована способность определения пола новорожденных по лицу и голосу. Аналогичные данные в отечественной и мировой литературе отсутствуют. Опознание пола является весьма важной способностью для осуществления адекватных социальных контактов, для соответствующего развития половой дифференциации, где не последнюю роль играет отношение родителей и окружающих к ребенку как представителю определенного пола.

Приведенные экспериментальные исследования доказывают важнейшую роль базового, холистического типа получения и хранения информации в ментальном опыте человека. Это означает, что на интуитивном или неосознанном уровне, как и на осознанном, выделяются одни и те же общие принципы познавательных процессов: анализ через синтез и обобщение, хотя эти принципы и реализуются специфичным путем на разных уровнях осознанности, однако свидетельствуют о единстве познавательного процесса, на что справедливо указывал С.Л. Рубинштейн [31].

ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Именно психофизика явилась исторически первой экспериментальной областью психологии. Появление в 60-е гг. XIX столетия фундаментального труда Г.Т. Фехнера "Элементы психофизики" знаменовало собой вычленение психологии из сферы философии, приобретение ею естественно-научной ориентации и становление как самостоятельной науки. Знаменательно, что именно докладом о перспективах развития психофизики, сделанным К.В. Бардиным, была открыта работа методологического семинара ИП АН СССР, на котором в течение ряда лет обсуждались пути разработки тех исследований, ради которых был создан институт. За время существования лаборатории психофизики, которую возглавлял Ю.М. Забродин, эта наука была возрождена в отечественной психологии и развита на современном уровне. Работами К.В. Бардина, Ю.М. Забродина, Н.Н. Корж, их соратников – М.Б. Михалевской, Ю.А. Индлина, а затем и их последователей создана отечественная школа психофизики.

К.В. Бардин сумел четко охарактеризовать новаторство современной отечественной психофизики по отношению к психофизике традиционной, введя понятия о субъектной и объектной парадигмах. Он сформулировал, что позиция наблюдателя в измерениях исходно является активной и

представил полученные им и его учениками факты, свидетельствующие о проявлении и роли этой активности в психофизическом эксперименте [7].

Бардин и его коллеги экспериментально установили:

I. От сенсорной задачи, принятой наблюдателем и указывающей цель его деятельности, зависят показатели порога, основанные на среднем значении, – в частности, могут воспроизводиться не менее пяти психологически различных точек припороговой области [6, 39].

II. Даже в случае общности задач для разных наблюдателей они используют различные стратегии и способы. Это влияет на пороговые показатели, основанные на мерах вариативности: эффективные стратегии улучшают исполнение, выступая как компенсаторный механизм, позволяющий преодолеть дефицит сенсорной информации и решить пороговую задачу [3, 6].

Более того, Бардину и его соавторам удалось выявить другой вид компенсаторных механизмов, позволяющих улучшить пороговое различение. Это осуществляемое наблюдателями по мере сенсорной тренировки активное оперирование сенсорной информацией и вычленение в стимуляции дополнительных сенсорных признаков при различении громкостей простых звуков. Прослежено трехэтапное формирование новых осей сенсорного пространства: от аморфного множества признаков к их упорядочению в новую сенсорную ось и ее соотнесению с осью громкости. Таким образом, при научении происходила переорганизация сенсорного пространства из одномерного (громкости) с низкой чувствительностью в многомерное с высокой чувствительностью. Вычленение модально-специфических признаков рассматривается как проявление сенсорной многомерности, неспецифических – психологической – в результате вовлечения более высоких когнитивных уровней (представлений, воображения, ассоциаций [5]). Подобное вовлечение приводило также к улучшению зрительной чувствительности при активном включении ее в более высокоорганизованную когнитивную деятельность – мыслительную [4].

Это заключение может иметь другую интерпретацию в русле рассматриваемого нами взаимодействия модально-специфических и модально-неспецифических механизмов кодирования и хранения информации.

Переход испытуемых на уровень прототипического восприятия сенсорных сигналов осуществлялся интуитивно и приводил к большей эффективности именно за счет холистического, экономного способа работы. Важно подчеркнуть также влияние мыслительного уровня на уровень восприятия, что согласуется с вышеизложенными данными Ребеко. Подтверждением этого по-

ложения служат исследования, проведенные **Н.Г. Шпагоновой** [43, 44]. Ею установлен целый ряд пороговых характеристик различения длин линий, что позволяет сделать теоретически значимые предположения: а) об определенной общности сенсорного отражения пространственных и временных признаков объекта; б) о функционировании холистических кодов приема и переработки информации о длине; в) о невысокой степени прототипичности длины (т.е. принадлежности ее к “количественному”, по С. Стивенсу, классу признаков объекта). Это указывает на возможный “гибридный” характер длины – свойственность ей особенностей метатетического (“качественного”) класса сенсорных признаков, что перекликается с данными, полученными **И.Г. Скотниковой** [39] в других задачах по различению длин.

Одним из несенсорных факторов исполнения в зарубежных исследованиях считалось влияние памяти на процессы решения сенсорных задач. В отличие от этого влияния, а также от традиционно исследовавшегося вербального уровня памяти, **Н.Н. Корж** изучала ее воздействия на характеристики самого сенсорного образа, т.е. сенсорно-перцептивный уровень памяти. В задачах обнаружения, различения последовательных сигналов, опознания, шкалирования стимул оценивается в сравнении с хранящимся в памяти критерием ответа, предыдущим или эталонным стимулом. Было экспериментально установлено, что информация хранится в долговременной памяти не только в обобщенной форме, но и в виде отдельных признаков сигналов (громкости, яркости, длительности и пр.) [17].

Психофизические эксперименты с отсроченным узнаванием запомненных сенсорных стимулов дали неожиданные результаты. Если при коротких отсрочках происходят скачкообразные смещения сенсорного эталона, то при длительном хранении он стабилизируется и точность опознания возрастает. Это противоречит как теориям угасания, так и интерференции следов и интерпретируется действием нейрофизиологического механизма консолидации и активации следов [17, 18], или, на наш взгляд, может быть объяснено образованием ментальной репрезентации сенсорного эталона.

Продолжая и развивая направление субъектной психофизики, **И.Г. Скотникова** предложила иерархическую схему детерминаций, обуславливающих дифференциально-психологические различия результатов когнитивной деятельности свойствами индивидуальности, с одной стороны, и структурами когнитивного опыта – с другой. Определено место в ней стиля и стратегий. Прослежены относительные роли стиля и стратегий как “переменных субъекта” в психофизических задачах [41].

Развитие субъектной психофизики выразилось также в систематическом изучении уверенности (Ув) наблюдателя как одной из наиболее значимых для сенсорного исполнения “переменных субъекта”. **Скотникова** экспериментально установила следующее [40]: ошибочные ответы более медленны и чаще сомнительны, чем верные. Сомнительность ответов может служить внешним индикатором неотчетливости сенсорных впечатлений, замедляющей принятие решения. Чем больше время ошибочных ответов, тем адекватнее оценки Ув. В целом же, чем больше время ответов, тем меньше их Ув. Эти материалы информативны для понимания психологической природы ошибок человека в задачах порогового типа. Предложены новые показатели Ув и впервые определены индексы калибровки Ув для широко распространенной в практике, но малоизученной задачи различения “Равно–Неравно”. В этой задаче обнаружена сверхуверенность как следствие установленной более узкой зоны сомнений, и специфичность ее структуры, в сравнении с другой типичной задачей различения по типу “больше–меньше” ($>$, $<$). Проведенный анализ позволяет предположить, что установленные высокая сверхуверенность и низкий реализм Ув связаны с грубым, приблизительным характером $=$, $\neq$ -различения, дающим более высокие пороги, в сравнении с более тонким и точным характером различения $>$, $<$, дающим на порядок меньшие пороги. Кроме того, есть основания предполагать кросс-культурные различия в уровне Ув. В настоящее время данная гипотеза экспериментально проверяется. Наряду с этим **Е.В. Головина** ведет исследование взаимосвязей между когнитивными стилями и уровнем Ув человека.

Распространение в последнее время в психологии экологического подхода диктуется необходимостью использовать психологические знания в жизни реального человека. В силу этого рафинированные лабораторные психологические эксперименты (и особенно психофизические, рассчитанные на “идеального наблюдателя”) оказываются недостаточными: требуются исследования в условиях, приближенных к реальности. Для психофизики – это изучение поведения реального наблюдателя, и здесь экологический подход сближается с субъектным.

В настоящее время в группе психофизики продолжается развитие экологического подхода на материале изучения восприятия времени. Разрабатывается оригинальная процессуально-ориентированная парадигма исследования как теоретически обоснованная конкретизация экологического подхода. Это позволяет выявить закономерности восприятия “реальных” временных интервалов и приблизиться к пониманию внутренних психологических механизмов восприятия времени, а именно: его детерминированность процессом вос-

приятия, временные характеристики которого оцениваются как целое, а также его качественным содержанием.

Субъектная психофизика позволяет реализовать системное объединение разных уровней организации субъекта: психофизиологического, когнитивного, деятельностного, интер- и интраиндивидуального и выявить многомерную регуляцию сенсорной деятельности. Полученные результаты значимы для углубления субъектного подхода, как в психофизике, так и в психологии в целом [13]. Междисциплинарное значение развиваемого подхода – в преодолении традиционной изолированности психофизики от других областей психологического знания и осуществлении ее взаимодействия с общей и дифференциальной психологией, психофизиологией.

КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ

Основной тезис, который подчеркивается в работах по когнитивному развитию, следующий: не существует ни одной взрослой формы психической организации или ментальной репрезентации, которая не имела бы своего прототипа, предшествующей формы, “архитипа” в раннем онтогенезе человека. Доказательством этого утверждения могут служить многочисленные факты, представленные в работах Е.А. Сергиенко и ее коллег [32–38].

В мировой науке исследования раннего онтогенеза психического развития, и особенно когнитивного развития, занимают лидирующее положение. Это обстоятельство объясняется, во-первых, появлением методов изучения довербальных младенцев, во-вторых, пониманием значения базовых уровней в становлении зрелых, дефинитивных форм психического.

Начинались работы с младенцами в лаборатории восприятия, в группе онтогенеза сенсорных процессов под руководством **А.А. Митькина**. В то время, в начале 70-х гг., отечественная психология была далека от признания врожденных генетических механизмов психического развития; в научной парадигме доминировала социальная детерминация поведения человека в ее прямолинейном варианте сознательного формирования психики. В таком социально-психологическом контексте Митькин со своими учениками [21] буквально пробил брешь в представлениях о психике младенца, начав исследования в области ранних периодов восприятия. Тогда и название группы – онтогенеза сенсорных процессов – свидетельствовало о представлениях науки о возможностях младенцев: это пассивно-сенсорный организм с разрозненными ощущениями, беспредметно вззирающий на окружающий мир, т.е. объект, мало достойный внимания и изучения как не обладающий сознанием.

Понадобилось немало мужества, настойчивости, терпения, чтобы завоевать признание данного направления работ, права на существование и развитие.

Самое удивительное состоит в том, что несмотря на фактически полное одиночество в разработке данной темы в отечественной психологии, группе Митькина удалось сделать работы не только пионерские для отечественной психологии тех лет, но и новаторские на мировом уровне и сегодня. К каким же глобальным выводам пришла эта маленькая группа?

1. Младенец не находится во власти разрозненных ощущений. Образ объекта не складывается постепенно шаг за шагом, копируя внешний объект, как постулировалось теорией Д. Хебба и отечественной теорией уподобления. Младенец воспринимает объекты целостно, различает формы и цвета, выделяет разные виды движения объектов и обнаруживает объекты на периферии поля зрения.

2. Зрительное восприятие в раннем младенчестве организовано и развивается гетерохронно, проходя ряд стадий от недифференцированного восприятия, самых экологических валидных характеристик окружения к детальному, дифференцированному уровню восприятия, принципиально сходному с характеристиками взрослых. Это было показано на примере развития восприятия движущихся объектов, обнаружения периферических объектов, восприятия пространственных характеристик, развития бинокулярного зрения, развития поля зрения младенцев и моторных компонентов зрительного восприятия [21–24].

3. Существует тесное интерсенсорное взаимодействие у младенцев нескольких месяцев (например, зрительно-вестибулярное взаимодействие [24]).

4. Развитие восприятия младенца не начинается с нуля, а подготовлено всем ходом предыдущей эволюции человека. Готовность выделять и видеть формы, различные виды движения, обнаруживать объекты на периферии поля зрения задана генетически в виде общего механизма организации видимого мира [23, 24].

В контексте психологии 70–80-х гг. – это были революционные выводы.

Онтогенетические исследования, начиная с 90-х гг., продолжались под руководством Сергиенко. Младенец стал рассматриваться не только на сенсорном уровне, и даже не на перцептивном, а как использующий для познания базовый уровень категорий. Младенец – активно познающий субъект, интерпретирующий мир, “понимающий” причинность простейших отношений, наделенный базовой индивидуальностью.

В цикле работ по изучению развития антиципации в раннем онтогенезе человека, было пока-

зано, что любое взаимодействие человека с миром предполагает взаимосвязь прошлого с будущим через настоящее, что означает: цель деятельности включает имплицитно предположение о результате, интегрированное через выбор адекватной стратегии процесса взаимодействия. Развитие психической организации, в свою очередь, строится на континуальности преемственности уровней ментальной представленности, что означает: низшие уровни психического развития подготавливают развитие последующих. Эволюция психического привела к появлению феномена человека и усложнению психических форм организации в онтогенезе, опираясь на принцип предвосхищения [32]. Феномены антиципации рассматриваются не только как пространственно-временные эффекты упреждающих действий, но и эффекты избирательности, которые можно интерпретировать как более обобщенные, интегральные особенности антиципирующих процессов, тогда как пространственно-временное опережение событий отражает детальную ментальную представленность событий и их связанность. Можно предположить, что избирательность – результат прототипического механизма, тогда пространственно-временное опережение событий модально отражает специфический механизм кодирования и ментального хранения. Показано, что континуальность является базовой характеристикой ментальной организации человека, определяющей эффекты антиципации как в микро-, так и макрогенезе.

Автор, анализируя собственные и литературные данные, стремится доказать, что само развитие и усложнение когнитивных репрезентаций является непрерывным процессом, иерархически организованным и взаимообусловленным. Развитие понятия как единицы знания в детском возрасте нельзя сравнить с развитием научных понятий. Когда люди объясняют причину событий интуитивно, они не прибегают к научным абстракциям. Житейские знания о физическом мире возникают спонтанно и легко. Некоторые эти знания появляются в младенческий период, до того как дети начинают понимать инструкции или манипулировать с объектами. Такие законы физического мира, как непрерывность и субстанциальность, глубоко внедрены в человеческое понимание физического мира. Младенческие понятия далеки от сознательных понятий взрослых, оперирующих абстракциями. Однако без базовых, начальных, неосознаваемых понятий младенцев, направляющих и регулирующих взаимодействие с миром, невозможно представить континуальность развития метареизентации человека.

Основой когнитивной репрезентации является интерсенсорное взаимодействие. Работа по зрительной депривации на врожденных катарактах, выполненная Сергиенко [33, 34], показала, что

зрительные потери в самый ответственный (сензитивный) период развития зрительных функций несут не только специфические нарушения зрительной перцепции, но и генерализованные нарушения когнитивного и всего психического развития.

Своеобразие психического развития детей с врожденной катарактой обеспечивает когнитивную и поведенческую компенсацию, адаптацию к среде, эволюционно отличную от ожидаемой. Это своеобразие объясняет узкую избирательность к средовым воздействиям. Предполагаемое нами усиление роли слуховой и тактильной систем в когнитивном поведении не наблюдалось. Напротив, существует механизм активной редукции сенсорного входа (экзальтация альфа-ритма): при этом сенсорные пороги повышаются, а эффективность обработки снижается. Этот защитный механизм связан с эффектом гиперкомпенсации и стремлением хотя бы частично затормозить высокоэффективную для них стимуляцию, которая заметно повышает и без того высокий уровень эраузы.

Из-за дефицита внешней стимуляции у детей с катарактой происходит усиление эндогенной активности, которая может быть описана как “гиперэраузал”. Эта гипотеза согласуется с данными о повышенном числе защитных реакций, превышающих норму у детей с врожденной катарактой.

Уровень когнитивной организации детей со зрительной депривацией во многом напоминает инфантильный тип, описанный нами как сенсорно-перцептивный. Однако обращает на себя внимание факт гетерохронного развития ментальных и моторных систем. При серьезных задержках ментального развития, отстающая сначала система моторики начинает развиваться с опережением, включая тонкую моторику руки после 1–1.5-летнего возраста, хотя зрение остается в большом дефиците. Развитие моторики опирается в случае серьезного зрительного дефицита на более медленно формирующуюся репрезентацию пространства, в основе которой лежат также интерсенсорные взаимодействия, но при более бедных возможностях зрительной системы к интеграции афферентации. Данные исследования свидетельствуют, что ранний зрительный опыт выступает как интегрирующий и стимулирующий фактор когнитивного развития, на его основе строится интерсенсорное взаимодействие, он позволяет формировать координированную систему когнитивных конструкторов и обеспечивает механизмы ее включения в исполнительную деятельность [33].

В другом исследовании – И.В. Блиниковой [11, 12] – рассматривалось влияние более грубых поражений зрительного анализатора на раннее психическое развитие. У младенцев от 4 месяцев

до 3 лет с грубыми поражениями зрительной системы тестировалось когнитивное, моторное и поведенческое развитие. Анализ влияния социальных и биологических факторов на психическое развитие младенцев показал, что особенности поведения и достижений детей с грубыми нарушениями зрения зависят от сохранности зрительного анализатора. В частности, не было показано значимых различий между группами доношенных и недоношенных детей (последние тестировались с учетом скорректированного возраста). Однако, различие между двумя группами детей (имеющих небольшой остаток зрения и полностью слепыми) оказалось значимым как по когнитивным, так и по моторным индексам. Обе эти группы детей существенно отличались от двух групп зрячих детей. Анализ шкалы НОМЕ (социальные факторы) выявил некоторые неблагоприятные отличия в окружении детей с нарушенным зрением от выборки нормально видящих детей. В частности, матери первых меньше взаимодействуют с ними, а их социо-материальная среда оказывается менее вариативной. Неблагоприятная социальная среда складывается в результате нарушения контакта между матерью и ребенком, который в первый год жизни поддерживается благодаря «соприкосновению» взглядов, разделенному зрительному вниманию и другим средствам невербального взаимодействия. Таким образом, биологические и социальные факторы оказываются взаимозависимыми, более того, развитие зрительного анализатора (зрительный опыт) является важным условием формирования социальных взаимодействий.

Полученные данные подтверждают гипотезу об интегративной и регулирующей роли зрительного опыта по отношению к когнитивному, моторному и психическому развитию в целом. Анализ интеграции слуховой и тактильной информации без поддержки зрения оказывается затрудненным. В моторной сфере зрительный опыт также играет значительную роль в сенсомоторной интеграции и развитии самоиницированных движений. В то же время, в данном исследовании были показаны возможности формирования репрезентаций ребенка на основе пространственных представлений.

Группа онтогенеза когнитивного развития продолжает поиски истоков ментального развития через анализ взаимодействия как с точки зрения общих закономерностей, так и индивидуальных особенностей становления субъектности. Это выражается в разработке таких тем: соотношение ментального и моторного развития, когнитивного контроля и их гетерохронности и индивидуальности на разных уровнях онтогенетического развития. Иными словами, анализируются вопросы детерминации психического развития.

В 1994 г. было начато первое в отечественной науке психогенетическое лонгитюдное исследование детей раннего возраста. Цель его – выделение генетических и средовых составляющих когнитивного и индивидуального развития, изучение особенностей близнецового развития в указанных направлениях, а также совмещение задач психогенетического исследования с задачами психологии развития – анализ тенденций и закономерностей психического развития на близнецовой модели в сравнении с одиночно рожденными детьми. Исследование проводится на монозиготных (МЗ), дизиготных (ДЗ) близнецах и одиночно рожденных детях, начиная с 4-месячного возраста до 3.5 лет по следующим возрастным срезам – 4, 8, 12, 18, 24, 30, 36, 42 месяцев – и включает несколько блоков задач: изучение ментального, психомоторного, поведенческого развития (используется тест Бейли «Шкалы младенческого развития» – BSID-II, 1993); блок задач на анализ соотношения когнитивных способностей и исполнительных действий, разработанный Сергиенко; анализ индивидуальных особенностей детей раннего возраста (используется тест «День ребенка» Ж. Балляги) и анкеты на наличие стереотипий как показателя дизадаптивного поведения ребенка [14, 36, 37].

В лонгитюдном исследовании предикторов раннего психического развития близнецов участвуют: 26 пар монозиготных (МЗ) – 14 пар мальчиков и 12 пар девочек, 34 пары дизиготных (ДЗ) близнецов – 17 пар мальчиков и 17 пар девочек и 69 одиночно рожденных детей – 35 мальчиков и 34 девочки. Всего в настоящий момент выполнено 529 комплексных исследований детей. Анализ результатов позволяет сделать следующие выводы:

1. Сравнение психического развития близнецов и одиночно рожденных детей показывает существование общих закономерностей и специфики развития. Общие закономерности состоят в том, что наблюдается гетерохронность в развитии различных ментальных и психомоторных сфер. Неравномерность развития проявляется в достаточно существенном снижении показателей ментального и моторного развития в возрасте 18–24 мес. Данное снижение сопровождается увеличением вариативности показателей, что интерпретируется как становление новых систем координации и регуляции в различных сферах развития: от движений до ментальных репрезентаций. Другая общая закономерность психического развития – это динамика факторных структур: выделение в самостоятельные структуры речевых и зрительно-пространственных показателей развития в ментальной сфере. Появление отдельных структур в раннем возрасте 2.5–3 года подтверждает деление в психологии общего интеллекта на вербальный и пространственный (невербальный). В психомоторной сфере происходит выде-

ление тонкой и крупной моторики на отдельные факторные структуры, что также указывает на закономерность их выделения в самостоятельные моторные способности. В возрастной динамике структур важная роль принадлежит показателю контроля действий, который сначала приобретает самостоятельный статус, а затем соединяется в одной факторной структуре с вербальными способностями в возрасте около 3.5 лет. Это связано с развитием вербального контроля поведения в детском возрасте.

2. Наблюдается специфика не только в развитии близнецов в отличие от одиночно рожденных детей, но и внутри близнецовой группы: развитие МЗ отличается от ДЗ. Эта специфика выражается как в особенностях когнитивного, моторного развития, регуляции поведения, так и в сроках и способах реализации и компенсации этих особенностей. В раннем возрасте близнецы отстают в ментальном и психомоторном развитии от одиночно рожденных детей. Компенсация отставания в ментальном и психомоторном развитии достигается у ДЗ близнецов раньше, чем у МЗ. Выделение всех описанных закономерностей образования факторных структур происходит у близнецов с запаздыванием по сравнению с одиночно рожденными детьми, а у МЗ запаздывает по сравнению с ДЗ. Факторные структуры индексов развития МЗ и ДЗ близнецов достаточно различны, причем ДЗ близнецы имеют более разнообразный паттерн связей индексов развития, а МЗ близнецы в большей степени зависят от факторов биологического риска.

3. Вклад генетических и средовых факторов в развитие интеллекта человека интенсивно исследуется в рамках психогенетики. Максимальные показатели наследуемости интеллекта были получены при исследовании пожилых людей – приблизительно 80% в середине жизни имеют коэффициент наследуемости общей интеллектуальной способности от 0.4 до 0.6 [47]. Возрастом максимальной неопределенности, о котором различные исследователи по результатам лонгитюдных исследований сообщают совершенно различные данные, является младенческий возраст и раннего детства. Так, в широко известном Луизвилльском лонгитюде получены невысокие показатели наследуемости с тенденцией к плавному возрастанию от 1 до 3 лет (0.1–0.15–0.2) [54]; в проекте МакАртур – нулевое значение коэффициента наследуемости в возрасте 1 года с резким ростом в 2 (около 0.35) и 3 года (около 0.6) [46]. В нашей работе динамика генетических влияний на развитие общего интеллекта близка к данным, полученным МакАртуром: в 1 год – 0, в 2 – 0.55 и 3 года – 0.07. Влияние факторов индивидуальной среды на ментальное развитие невелико, колеблется около величины 0.1; оно в 5–8 раз ниже показателей общей среды, что, видимо, свидетель-

ствует об относительно низкой индивидуализации средовых влияний на ментальное развитие в исследованных нами возрастах. Повышение генетического вклада в развитие ментальных способностей в возрасте двух лет совпадает с существенным падением показателей ментального развития и реорганизацией факторных структур когнитивных способностей. Эта перестройка является глобальной и, по-видимому, связана с интенсивной экспрессией специфических генов и затрагивает практически все линии развития. Данный возрастной диапазон рассматривается как критический период развития ребенка. Интересно, что именно в критические периоды развития наблюдается увеличение генетического влияния на ментальное развитие. Аналогичные данные были получены в психогенетических исследованиях в подростковом возрасте [16].

В рамках лонгитюдного близнецового исследования было предпринято изучение формирования контроля поведения человека, который понимается как психологический уровень регуляции поведения. Контроль поведения обозначает регуляцию психических процессов, обеспечивающую целенаправленную деятельность, которая приводит к развитию самоконтроля. Выделяются три составляющие контроля поведения: контроль действий (или контроль поведенческих проявлений), контроль эмоций (или эмоциональная регуляция) и когнитивный контроль (или способность к когнитивному анализу, предвосхищению и планированию деятельности).

Несмотря на то, что проблема онтогенеза регуляции поведения имеет давние традиции изучения в психологии, однако остается открытым и дискуссионным вопрос о механизмах, детерминантах и возможностях регуляции поведения. Так, отечественные психологи, уделяя много внимания проблеме развития произвольной регуляции поведения, подходили к ней несколько односторонне, с точки зрения развития у ребенка различных форм опосредования некоторого культурного содержания [15]. В качестве основной движущей силы этого рассматривался взрослый как посредник между ребенком и тем культурным содержанием, которое необходимо усвоить. Следует отметить также, что объектом изучения в таких исследованиях являются в основном дети старшего дошкольного и школьного возрастов, в то время как ранние этапы развития произвольной регуляции изучены мало [42]. Также недостаточно внимания уделяется индивидуальным различиям детей в процессах становления произвольной регуляции.

Индивидуальные особенности контроля поведения несколько больше освещены в зарубежной литературе, однако конкретные их проявления в онтогенезе контроля поведения почти не раскры-

ваются [50]. Таким образом, отечественные и зарубежные данные указывают на то, что задача изучения становления контроля поведения человека, его механизмов остается остро актуальной и нерешенной. В реализации нашего исследования мы опирались на принцип, сформулированный С.Л. Рубинштейном: внешние воздействия действуют через внутренние условия [31].

В качестве внутреннего условия, модулирующего процесс взаимодействия ребенка со средой, выступает темперамент. В зарубежной литературе вопрос о взаимодействии темперамента и среды у детей младенческого возраста рассматривается весьма подробно. В отечественной же науке, несмотря на давние традиции исследования темперамента у взрослых [25, 27], концепция темперамента применительно к детям самого младшего возраста практически не разработана, и проблемы развития темперамента, взаимодействия генетических и средовых факторов в этом процессе остаются открытыми.

Гипотеза нашего исследования в этом направлении состояла в следующем: понимая контроль поведения как интегративную организацию индивидуальности, включающую три компонента (контроль действий, эмоциональную регуляцию, когнитивный контроль), мы полагали, что он будет определяться как средовыми, так и генетическими составляющими, иметь специфический профиль в зависимости от особенностей психического развития в целом, темперамента в частности.

Исследование, проведенное на близнецах и одиночно рожденных детях от 4 до 42 месяцев, подтвердило выдвинутое предположение. Все три компонента контроля поведения тесно связаны между собой, что не означает синхронности в их развитии. Выявлена гетерохронность развития разных составляющих регуляции поведения у различных групп испытуемых (МЗ и ДЗ близнецы, одиночно рожденные дети). Дефицит регуляции поведения в той или иной сфере приводит к дезадаптации в ней, что не обязательно сказывается на развитии других аспектов регуляции поведения. Так, в работе показано, что недостаточность когнитивной регуляции может сочетаться у близнецов с удовлетворительным развитием эмоциональной регуляции, что предполагает компенсаторные взаимодействия отдельных аспектов контроля поведения. Характер связи разных сторон контроля поведения различен у МЗ и ДЗ близнецов и одиночно рожденных детей. У ДЗ близнецов недостаточность эмоциональной регуляции ведет к дезадаптации в когнитивной и моторной сферах. У МЗ близнецов не наблюдается отчетливой зависимости когнитивного и моторного развития от уровня эмоциональной регуляции [14].

При изучении развития регуляции поведения на выборке МЗ и ДЗ близнецов было обнаружено, что в различных группах детей (МЗ и ДЗ близнецы, одиночно рожденные дети) используются различные стратегии контроля поведения. Одной из наиболее эффективных стратегий является ориентация ребенка на людей, прежде всего — близких взрослых. Эта стратегия характерна для ДЗ близнецов и одиночно рожденных детей. Наиболее заметную роль ориентация на человека играет в становлении эмоциональной регуляции поведения. Другими менее эффективными и неспецифическими стратегиями являются пассивность, неориентированные разрядки, ориентация на предметы, избегание стрессовых ситуаций, более характерные для МЗ близнецов. МЗ близнецы вообще наиболее дезадаптированы по сравнению с ДЗ близнецами и, особенно, одиночно рожденными детьми. У них чаще встречаются дезадаптивные типы темперамента (трудный и пассивный), свидетельствующие о недостаточном развитии эмоциональной регуляции, а также они имеют более низкие индексы ментального и психомоторного развития.

Внешним условием, способствующим формированию эффективных стратегий регуляции поведения, оказывается аффективно положительное отношение родителей к ребенку при наличии упорядоченной последовательной системы предъявляемых к нему требований и правил. При отсутствии упорядоченной внешней среды или, напротив, чрезмерной ее упорядоченности (повышенная строгость и ригидность матери), или тесной симбиотической связи между матерью и ребенком, когда не происходит своевременной сепарации ребенка от нее, развитие регуляции поведения задерживается. Таким образом, средовые влияния играют существенную роль в развитии контроля поведения, однако генетический вклад также имеет немалое значение. Оценки наследуемости темперамента как модулятора контроля поведения в нашем исследовании не выявили высокой и стабильной обусловленности генетическими факторами. Незначительный вклад генетических факторов в первый год жизни увеличивается к 3 годам. Можно предположить, что развитие темпераментальных особенностей человека в самый ранний период его развития находится под большим средовым контролем. Об этом же говорят и данные, полученные М. Риз при лонгитюдном изучении темперамента младенцев в 1-й месяц после рождения и в два года [53]. Постепенно темпераментальные особенности консолидируются, становятся более выраженными и устойчивыми, и генетическая компонента с возрастом начинает играть все более важную роль [16, 26, 48, 49].

Данные этого исследования показали, что существует своеобразие адаптации, выраженное в различных динамике и стратегиях развития кон-

троля поведения у МЗ, ДЗ и одиночно рожденных детей. Это означает, что в самом начале развития человека как субъекта существуют базовые формы его индивидуальности, преломляющие изначально воздействия среды. Наша работа показала большое значение среды, семейного стиля воспитания для развития регуляции поведения ребенка, однако средовое влияние действует не прямо, а опосредуется индивидуальными особенностями ребенка, стиль поведения которого складывается постепенно в первые три года жизни.

Одним из кардинальных вопросов психологии остается проблема соотношения восприятия и действия. Вековые дискуссии о порождении субъективного восприятия мира привели к различным решениям этой проблемы. Альтернативы решения можно очень условно свести к двум основным предположениям: или существует некоторая врожденная организация восприятия (гештальт), или восприятие реального мира возможно только путем постепенной интеграции элементов и усложнения картины мира. Центр экспериментальной проверки решений данного вопроса переместился в последние 25 лет в область раннего младенчества.

В нашем исследовании была поставлена задача сравнить становление восприятия и когнитивного решения задач со спрятанными объектами с возможностями мануального их поиска [37]. Сравнивали выполнение детьми задач трех типов. Первый тип задач – когнитивные, предполагающие наличие репрезентации о спрятанном объекте и исполнительных мануальных действий. Критерием существования репрезентации невидимого объекта служил мануальный поиск объекта под другим (например, под чашкой или платком, или одной из двух чашек). Данный тип задач известен как классические задачи Ж. Пиаже для сенсомоторной стадии развития интеллекта. Второй тип задач – перцептивно-моторные (задачи А. Даймонд), нацеленные на разную степень организации мануальных действий по доставанию видимого предмета из прозрачной коробки, при этом объект остается все время репрезентирован ребенку. Доставка объекта предполагала разные виды организации мануальных действий: дотягивание по прямой траектории до объекта, находящегося в центре коробки, последовательное изменение движения руки и кисти при доставании объекта, прислоненного к передней стенке коробки – не прямой путь и, наконец, организация движений рук для доставания объекта по обходному пути, когда его можно было достать только через открытую стенку коробки справа или слева, что предполагало координацию действий двух рук и выполнение последовательных действий руки и кисти. Третий тип предполагал наличие когнитивной репрезентации спрятанного объекта, но не требовал мануального поиска. Дети ис-

кали спрятанный объект, исчезающий за ширмой или из поля зрения, используя повороты головы и глаз. В лонгитюдном исследовании принимали участие младенцы от 6 до 18-месячного возраста. Кроме выполнения предложенных трех типов задач, анализировалась моторная готовность детей. В анализ входила оценка развития поддержания баланса позы, что является условием развития мануальных действий, развитие движений кисти, адаптации кисти на размер и ориентацию объекта, выполнение последовательных и взаимодополняющих действий рук. Результаты экспериментов показали, что младенцы 6–8 месяцев эффективно выполняют только те задачи, которые не требуют мануальных исполнительных действий, поскольку те отстают в развитии от возможностей репрезентации спрятанного объекта, так как опираются на широкий контекст моторной готовности ребенка (развитие удержания баланса позы, становление взаимодополняющих движений рук, тонкой моторики руки, ее адаптации к размеру объекта). Гетерохронность развития восприятия объекта и возможностей моторного обеспечения исполнительных действий ставит под сомнение ведущую роль практических действий в развитии концепции объекта. Ведущая роль в едином акте взаимодействия человека с миром принадлежит восприятию. Базовая избирательность восприятия, антиципирующий характер микро- [2, 9, 10] и макропроцесса восприятия [32, 34] позволяют предположить, что именно восприятие обеспечивает выбор цели, организацию и настройку моторных исполнительных действий. Это, в свою очередь, приводит к необходимости рассматривать восприятие как процесс не представляющий, а включающий их на самых первых этапах. В то же время восприятие и действие составляют единую систему взаимодействия человека с миром. Опережающая роль восприятия состоит в определении задач, целей, стоящих перед моторными компонентами единого цикла взаимодействия. Безусловно, сложнейшая проблема соотношения восприятия и действия не исчерпывается представленными аргументами, но требует новых решений и современной аргументации.

В связи с проблемой восприятия и действия нельзя не вспомнить работы **Н.Ю. Вергилеса**, который изобрел уникальную технику регистрации движений глаз с помощью миниатюрных присосок, позволяющих стабилизировать изображение относительно сетчатки, изменять величину оптической обратной связи, изменять величину поля зрения и интенсивность оптической стимуляции. Эта техника дала возможность регистрировать движения глаз с высокой точностью и изучать роль сенсорного и моторного звеньев в функционировании зрения. Вергилес показал, что сенсорные и моторные звенья составляют единый кон-

тур регуляции работы зрительной системы как системы с непрерывной обратной связью. Роль движений глаз в процессе зрения состоит в модуляции зрительного потока, обеспечивая тем самым надежность его сенсорного анализа, так как стабилизация изображения относительно сетчатки приводит к потере восприятия. В тончайших исследованиях Вергилеса было убедительно показано, что для восприятия предметов внешнего мира необходимо участие и центральной области сетчатки (fovea), ее периферии, тогда как считалось, что для наилучшего восприятия изображения объект должен восприниматься именно центральной областью. Если на глаз испытуемого ставилась присоска с тубусом, ограничивающим поле зрения до размеров центральной области, то это приводило к невозможности опознания простейших изображений [1]. Если испытуемому предварительно показывалось изображение или оно называлось, то в этом случае траектория движения глаз подчинялась представлению об объекте [9]. Эти данные могут рассматриваться как аргумент в нашем предположении о ведущей роли восприятия в едином цикле восприятие-действие.

Адекватная репрезентация среды предполагает прежде всего различие неподвижности и изменчивости окружающих объектов. Детальная информация о мире (форма, размер, цвет, категоризация и т.д.) возможна лишь при условии внимания, направленного на тот или иной объект. Для реализации целенаправленного поведения человек должен опираться на восприятия стабильности окружающего мира вне зависимости от способов поведения, а обнаружение изменения требуют срочного ответа от наблюдателя. Стабильность видимого мира выступает как "экологический постулат" адекватности субъекта. **В.И. Белопольский** на основе целого ряда экспериментальных исследований показал, что ведущая роль в восприятии стабильности мира принадлежит субъекту не только в виде факта его присутствия в пространственном образе окружающего мира в форме видимых частей его тела, но и в форме "сфокусированного "Эго", эгоцентра, обычно обозначаемого как фокус внимания или взора" [10, с. 315]. При нормальных условиях восприятия основой чувства взора служит структура поля зрения, в условиях же недостаточной зрительной пространственной информации или ее отсутствии роль системы отсчета выполняет "схема тела", позиция взора при этом выступает как виртуальная ментальная часть наблюдателя. Таким образом, стабильность воспринимаемого мира может обеспечиваться как экзосенсорной, так и эгоцентрической системой пространственных представлений. Данные, полученные Белопольским, могут быть аргументированы фактами тесной взаимосвязи глаз-рука, онтоге-

нетическими данными о существовании врожденного интерсенсорного взаимодействия [8, 32, 34], а также данными о развитии пространственных представлений у детей с тяжелыми потерями зрения [11, 12, 33].

Попытка применения системной стратегии для объединения исследований в лаборатории когнитивных процессов позволяет подойти к реализации важного этапа в развитии когнитивной психологии от произвольных моделей к общепсихологической парадигме, сутью которой является требование экологической валидности исследований. Психология должна изучать субъекта, его способности, возможности, универсальные и индивидуальные особенности для того, чтобы понять как складывается его житейская психология, как он воспринимает мир, почему он выбирает те, а не другие объекты, участвует в тех, а не иных событиях, как он познает мир и самого себя. Конкретными шагами в реализации этого глобального направления является тенденция развития наших работ именно в направлении экологической психологии субъекта. Это работы И.Г. Скотниковой и ее группы о влиянии индивидуальности субъекта на возможности выполнения сенсорных задач, это исследования Т.А. Ребеко, Е.А. Лупенко, О.В. Сафуановой, в которых демонстрируются возможности интуитивного познания мира, которое, по-видимому, лежит в основе формирования житейских знаний. Это и работы группы когнитивного развития, показавшей антиципирующий характер развития, возможность категоризации опыта на основе базовых конструкций, динамику когнитивного развития и ее генетико-средовую детерминацию становления индивидуальности как взаимодействие внешних и внутренних условий, и их конкретизация, соотношение восприятия и действия в самые ранние периоды развития ребенка. Начата работа по изучению становления базовых уровней субъектности и развития понимания психического детьми раннего возраста.

Представляется, что наилучшим образом экологический принцип реализуется на основе принципа развития взаимодействия субъекта с миром. Это предполагает уточнение иерархии и конкретных взаимосвязей разных уровней организации психического как в микро-, так и макрогенезе, что означает разработку единого подхода, объединяющего субъектно-деятельностную и системно-эволюционную парадигмы.

Подводя итог анализа работ лаборатории, следует отметить, – происходит дальнейшее развитие и теоретических подходов, и экспериментальных методов изучения когнитивных процессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева Е.А., Вергилес Н.Ю., Ломов Б.Ф. К вопросу о функциях движений глаз в процессе зрительного восприятия // Вопросы психологии. 1972. № 2. С. 11–24.
2. Барабанищikov В.А. Динамика зрительного восприятия. М.: Наука, 1990.
3. Бардин К.В. Проблема порогов чувствительности и психофизические методы. М.: Наука, 1976.
4. Бардин К.В., Забродина Т.А. Изменения сенсорной чувствительности при решении мыслительных задач // Вопросы психологии. 1988. № 1. С. 149–154.
5. Бардин К.В., Индлин Ю.А. Начала субъектной психофизики. М.: ИП РАН, 1993.
6. Бардин К.В., Михалевская М.Б., Скотникова И.Г. Возможности и ограничения метода средней ошибки в сенсорных измерениях // Мозг и психическая деятельность. М.: Наука, 1984. С. 75–84.
7. Бардин К.В., Скотникова И.Г., Фришман Е.З. Психофизика активного субъекта // Мышление и общение: активное взаимодействие с миром. Ярославль, 1988. С. 34–46.
8. Бауэр Т. Психическое развитие младенца. М., 1979.
9. Белопольский В.И. О механизмах стабильности видимого мира при ограничении поля зрения // Движения глаз и зрительное восприятие. М., 1978. С. 171–182.
10. Белопольский В.И. Стабильность видимого мира как проблема визуальной экологии // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М., 1998.
11. Блинникова И.В. Зрительный и пространственный опыт в мысленных репрезентациях: исследование слепых от рождения, поздно ослепших и зрячих испытуемых // Психол. журн. 1998. № 1. С. 101–115.
12. Блинникова И.В. Роль зрительного опыта в раннем психическом развитии детей // Психол. журн. 2000. № 3. С. 49–64.
13. Брушлинский А.В. Субъект: мышление, учение, воображение. Москва-Воронеж, 1996.
14. Виленская Г.А., Сергиенко Е.А. Роль темперамента в развитии регуляции поведения в раннем возрасте // Психол. журн. 2001. № 3. С. 68–86.
15. Выготский Л.С. Собр. соч. в 6 тт. М., 1984. Т. 4.
16. Егорова М.С. Развитие как предмет психогенетики: роль генотипа и среды в возрастных изменениях структуры психологических признаков: Дис. ... докт. психол. наук. М., 2000.
17. Корж Н.Н. Пути и перспективы исследования проблемы памяти // Тенденции развития психологической науки. М.: ИП АН СССР, 1989. С. 34–46.
18. Корж Н.Н., Шпагонова Н.Г. Сенсорно-перцептивная память (психофизические аспекты). // Психол. журн. 1989. № 3. С. 85–92.
19. Корж Н.Н., Сафуанова О.В. Динамика перцептивного образа и индивидуально-личностные особенности отражения цветовой среды // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М., 1998. С. 77–89.
20. Луненко Е.А. Взаимодействие цвета и формы в структуре зрительного образа при восприятии и запоминании компьютерных изображений // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М., 1998. С. 90–101.
21. Митькин А.А., Козлова Е.В., Сергиенко Е.А., Ямщиков А.Н. Некоторые вопросы раннего онтогенеза зрительных сенсомоторных функций // Движения глаз и зрительное восприятие. М., 1978. С. 9–70.
22. Митькин А.А., Ямщиков А.Н. К вопросу о механизмах движений глаз // Физиология человека. 1978. № 6. С. 963–970.
23. Митькин А.А., Сергиенко Е.А. Ранний онтогенез зрения // Когнитивная психология. М., 1986. С. 75–84.
24. Митькин А.А. Системная организация зрительных функций. М., 1988.
25. Небылицын В.Д. Основные свойства нервной деятельности человека. М., 1966.
26. Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика. М., 1999.
27. Русалов В.М. О природе темперамента и его месте в структуре индивидуальных особенностей человека // Вопросы психологии. 1982. № 1. С. 19–32.
28. Ребеко Т.А. Некогерентность параметров времени и точности ответа (в задаче попарного симультанного опознания) // Ментальная репрезентация: структура и динамика. М., 1998.
29. Ребеко Т.А., Никитина Е.П. Образ предмета и процесс логической категоризации // Проблемы субъекта в психологической науке. М., 2000. С. 297–314.
30. Ришар Ж.Ф. Ментальная активность. Понимание, рассуждение, нахождение решений. М., 1998.
31. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание // Рубинштейн С.Л. Избранные философско-психологические труды: Основы онтологии, логики и психологии. М., 1997. С. 3–207.
32. Сергиенко Е.А. Антиципация в раннем онтогенезе человека. М.: Наука, 1992.
33. Сергиенко Е.А. Влияние ранней зрительной депривации на интерсенсорное взаимодействие. // Психол. журн. 1995. № 5. С. 32–48.
34. Сергиенко Е.А. Когнитивная репрезентация в раннем онтогенезе человека // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М.: Изд. ИПРАН, 1998. С. 135–163.
35. Сергиенко Е.А., Никитина Е.А. Базовые основы гендерных социальных взаимодействий: различие пола новорожденных по лицу и голосу // Вестник РГНФ. 1999. № 4. С. 160–170.
36. Сергиенко Е.А., Рязанова Т.Б. Младенческое близнецовое лонгитюдное исследование: специфика психического развития // Психол. журн. 1999. № 2. С. 39–53.
37. Сергиенко Е.А., Дозорцева А.В. Соотношение восприятия и действия в младенческом возрасте // Психол. журн. 2000. № 5. С. 23–25.

38. Сергиенко Е.А. Природа субъекта: онтогенетический аспект // Проблема субъекта в психологической науке. М.: ИПРАН, 2000. С. 13–27.
39. Скотникова И.Г. Психофизические характеристики сенсорных признаков в связи с различными типами физических признаков объектов // Психол. журн. 1992. № 1. С. 40–48.
40. Скотникова И.Г. Психология сенсорных процессов. Психофизика // Современная психология / Ред. Дружинин В.Н. М.: ИНФРА-М, 1999. С. 97–136.
41. Скотникова И.Г. Развитие субъектно-ориентированного подхода в психофизике // Психология субъекта / Ред. Брушлинский А.В. М.: ИПРАН, 2001.
42. Смирнова Е.О. Условия и предпосылки развития произвольного поведения в раннем дошкольном детстве: Дис. ... докт. психол. наук. М., 1992.
43. Шагонова Н.Г. Временная ошибка при различении длительностей // Психол. журн. 1984. № 2. С. 128–132.
44. Шагонова Н.Г. Психофизический аспект сенсорно-перцептивных мнемических свойств субъекта в когнитивных задачах // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М., 1998. С. 237–248.
45. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. М., 1989.
46. Cherny S.S., Fulker D.W., Emde R.N., Robinson J., Corley R.R., Reznick J.S., Plomin R., DeFries J.C. Continuity and change in infant shyness from 14 to 20 months // Behavior genetics., 1994. № 24. P. 365–379.
47. Pedersen N.L., Plomin R., Nesselrode J.R., McClearn G.E. A quantitative genetic analysis of cognitive abilities during the second half of the life span // Psych. Science. 1992. № 3. P. 346–353.
48. Plomin R., DeFries J.C., Fulker D.W. Nature and Nurture in infancy and early childhood. Cambridge, 1988.
49. Plomin R., DeFries J.C., McClearn G.E., Rutter M. Behavioral genetics. W.H. Freeman and Company: N.Y., 1997.
50. Pulkkinen L. Self-Control and Continuity from Childhood to Late Adolescence // Life-Span Development and Behaviour. 1992. V. 4. P. 84–105.
51. Thelen E. Grounded in the world: Developmental origins of the embodied mind // Infancy. 2000. № 1. P. 3–28.
52. Thelen E., Smith L. A dynamic systems approach to the development of perception and action. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.
53. Riese M.L. Longitudinal assesment of temperament from birth to 2 years: a comparison of full-term and preterm infants // Infant behavior and development. 1987. № 10. P. 347–363.
54. Wilson R.S. The Luiswill Twin Study: developmental synchronies in behavior // Child development. 1983. V. 54. P. 298–316.
55. Zacks J., Tversky B. Event Structure and Conception // Psychological Bulletin. 2001. V. 127. № 1. P. 3–21.

CONTEMPORARY STATE OF RESEARCHES ON COGNITIVE PROCESSES

E. A. Sergienko

Dr. sci. (psychology), head of the laboratory of cognitive processes, IP RAS, Moscow

Review of contemporary researches made in the laboratory of cognitive processes of IP RAS for the thirty years is presented. Three main areas of investigation such as psychophysics, cognitive representation and cognitive development were elaborated. All these studies are directed to integrate cognitive psychology into the framework of general psychology. There are followed three basic principles of the unified modern paradigm of psychological researches: system, ecological and subject of activity ones.

Key words: cognitive psychology, representation, cognitive development, perception, action, thinking, prototype, typology, classification, control of behavior, psychophysics, subject psychophysics.