

О тенденциях развития современной психологии мышления

(Неопубликованная ранее статья из научного архива О.К. Тихомирова)

А.В. Брушлинский
О.К. Тихомиров

Поступила: 12 августа 2014 / Принята к публикации: 14 августа 2014

On the trend of modern psychology of thinking

(An unpublished article from the scientific archive of O.K. Tikhomirov)

A.V. Brushlinskiy
O.K. Tikhomirov

Received: August 12, 2014 / Accepted for publication: August 14, 2014

В статье анализируются основные достижения и тенденции развития отечественной психологии мышления второй половины XX века, разрабатываемой с позиций деятельностного подхода. Этот подход реализуется в разных формах (первая – С.Л. Рубинштейном и его последователями, вторая – А.Н. Леонтьевым и его последователями). Обобщаются и сопоставляются результаты многолетних циклов теоретических и экспериментальных исследований и обосновывается продуктивность синтеза представлений о мышлении как процессе и как деятельности, полученных в указанных научных школах. Базируясь на принципе единства сознания и деятельности, авторы указывают на необходимость исследования мышления в контексте различных видов деятельности и утверждают, что развитое мышление должно изучаться как особая, самостоятельная деятельность личности, имеющая многоуровневую психологическую детерминацию – целевую, мотивационно-эмоциональную, смысловую, рефлексивную. Подчеркивается возрастающая роль изучения субъекта мыслительной, и более широко, познавательной деятельности в контексте анализа психического развития (в истории, онтогенезе и актуалгенезе). Это предполагает выявление как общих, так и специфических закономерностей микро- и макрогенеза мышления. Обосновывается принципиальная ограниченность активно развивающегося информационного подхода, разрабатываемого когнитивными науками, несводимость психологической реальности к моделям, заложенным в системы искусственного интеллекта. Утверждается, что основная особенность мышления как процесса – это его непрерывность, которая является концептуально генетической (недизъюнктивной, недихотомической) в отличие от отдельных циклов функционирования любой компьютерной программы: все стадии мыслительного процесса непрерывно вырастают одна из другой и потому, оставаясь объективно различными, они не отделены друг от друга, а определяются динамикой взаимопереходов интеллектуально-эмоциональных процессов и их продуктов, относимых к разным уровням осознанности и произвольности. Вместе с тем подчеркивается, что в современных условиях мыслительная деятельность, опосредствованная компьютерными технологиями и преобразованная ими, выступает новым значимым объектом психологического исследования – прогресс общества требует существенного прогресса в изучении мышления. Отмечая быстрое распространение естественно-научного редукционизма (физиологического, логико-математического, кибернетического, социологического), авторы призывают к переориентации исследований в области психологии мышления – в первую очередь, предлагая изучать творческие, неалгоритмические, неформализуемые его составляющие (то есть анализировать личностный аспект мышления, определяющий закономерности порождения и функционирования новых потребностей, мотивов, эмоций, оценок, смыслов, целей и способов мыслительной деятельности). В статье доказывается существенное преимущество методологии деятельностного подхода, его эвристичность и перспективность для раскрытия собственно психологической специфики сложных форм человеческого мышления.

Ключевые слова: смысловая теория мышления, теория деятельности, структурирующая функция мотивов, эвристические функции эмоций, целеобразование, операциональные смыслы.

The paper analyses the main achievements and development trends of the national psychology of thinking in the second half of the twentieth century from the point of view of the activity approach. This approach has been implemented in various forms (firstly by S.L. Rubinstein and his followers, secondly by A.N. Leontiev and his followers). The paper summarises and compares the results of long-term cycles of theoretical and experimental studies, and also confirms the synthesis of productivity based upon conceptions of thinking as a process and as an activity according to these research schools.

Based on the principle of the unity of consciousness and activity the authors emphasize the need of thinking in the context of the various activities and claim that the developed thinking should be studied as a separate, self-regulated function of the person with a multi-level psychological determination which presupposes goal-setting, motivational and emotional, meaningful, and reflective functions. The increasing role of the subject of thought, and in a wider sense the cognitive activity in the context of the analysis of mental development (in history, ontogenesis and actual genesis) is being stressed in the paper. It involves identifying both general and specific patterns of micro genesis and macro genesis of thinking.

The restrictions of the rapidly developing informational approach developed by cognitive sciences, inability to reduce the psychological reality to the model laid down in the artificial intelligence systems are being proved in the paper. It is argued that the main feature of thinking as a process is its continuity, which is conceptually genetic (non-disjunctive and non-dichotomous item) in contrast with the separate cycles of any computer programme: all stages of the thinking process is continuously followed by another one, and therefore, being objectively different, they are indivisible, they are mutually determined by the dynamics of intellectual and emotional processes and their products that are attributable to the different levels of awareness and arbitrariness.

At the same time, the paper emphasizes the fact that in modern conditions the intellectual activity produced and processed by computers plays a new significant object of psychological research, as the human societal progress of requires substantial advance in the study of thinking.

Considering the rapid dissemination of science-based (physiological, logical and mathematical, cybernetic, sociological) reductionism the authors call for a reorientation of research in the psychology of thinking. First and foremost, they offer to study creative, non-algorithmic, non-formalised components (i.e., to analyze the personal aspect of thinking, which determines patterns of generating and operating new needs, motives, emotions, judgments, meanings, purposes and methods of thinking activity).

In this paper we prove a significant advantage of the activity approach methodology, its heuristic approach and prospects to disclose specific features of intricate psychological forms of human thinking.

Key words: personal meanings theory of thinking, activity theory, structuring function of motives, heuristic functions of emotions, goal-setting, operational meanings.

Key words: personal meanings theory of thinking, activity theory, structuring function of motives, heuristic functions of emotions, goal-setting, operational meanings.

История, основные достижения, недостатки и тенденции развития отечественной и зарубежной психологии мышления подробно освещены в двух обобщающих итоговых сборниках (Исследования мышления ..., 1966) (Основные направления ..., 1966). Отечественная психология мышления представлена в них теориями И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, Д.Н. Узнадзе, П.Я. Гальперина, П.А. Шеварева, Н.А. Менчинской, В.В. Давыдова и др. Из числа зарубежных были проанализированы следующие теории: ассоцианистов, Вюрцбургской школы, О. Зельца, гештальтистов, бихевиористов и необихевиористов, Ж. Пиаже, А. Валлона, Д. Брунера и др. Наша небольшая по объему статья может быть лишь весьма кратким продолжением указанных сборников. В ней мы рассмотрим только некоторые из новейших тенденций в развитии психологической науке о мышлении.

В современной психологии мышления возрастающую роль играет проблема субъекта мыслительной, вообще познавательной деятельности. В качестве такового выступает человечество и внутри него классы, нации, группы, личности. Поэтому психология мышления все более сближается с социальной и исторической психологией и с психологией личности. Отсюда – проблема психического развития (в истории и онтогенезе) применительно к мышлению: изучение общих (для всех этапов), а не только специфических (возрастных и т.д.) законов микро-развития мышления.

Субъект – это всегда субъект деятельности (изначально практической), которая осуществляется на различных уровнях непосредственного и опосредствованного общения. Именно в деятельности человеческая психика формируется и проявляется, что обобщенно выражено принципом единства сознания и деятельности (принципом деятельности, деятельностным подходом т.д.) Данный принцип утверждает необходимость изучения мышления в контексте различных практических (например, профессиональных) видов деятельности (Завалишина, 1979; Корнилов, 1984), а также предусматривает исследование развитого мышления как

особой, самостоятельной деятельности. Он реализуется в разных формах. Рассмотрим две из них – наиболее разработанные (первая – С.Л. Рубинштейном и его последователями, вторая – А.Н. Леонтьевым и его последователями).

I. Мышление как процесс и как деятельность

Конкретизация и реализация принципа единства сознания и деятельности осуществляется путем выделения в психике двух ее компонентов: психическое как процесс и как его продукт (результат). В самой деятельности субъекта в качестве главного предмета психологического исследования вычленяется психическое как процесс, являющееся предельно динамичным, пластичным и гибким уровнем регуляции такой деятельности (не она в целом и сама по себе есть предмет психологии, а лишь её психологический аспект). Психика и, в частности, мышление, объективно существуют, прежде всего, как процесс – живой, в высшей степени подвижный, непрерывный, никогда изначально полностью не заданный (не запрограммированный), а потому формирующийся и развивающийся, порождающий те или иные продукты или результаты (образы, понятия и т.д.) в ходе непрерывно изменяющегося взаимодействия (деятельности, поведения, общения и т.д.) индивидов с внешним миром (Брушлинский, 1968, 1970; Процесс мышления ..., 1960; Рубинштейн, 1958; Славская, 1968).

Мышление – это социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс самостоятельного искания и открытия человеком существенно нового, т.е. опосредствованного и обобщенного отражения действительности в ходе её анализа и синтеза, возникающий на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходящий за его пределы. В таком смысле любое мышление всегда является хотя бы в минимальной степени продуктивным и творческим, т.е. открывающим нечто существенно новое (и потому излишни и неадекватны все термины типа «творческое мышление», «репродуктивное» мышление

и т.д.). Имеется в виду новое лишь для данного индивида и (или) также для всего человечества. Оба этих случая можно обобщить в один: открываемое в процессе мышления новое, неизвестное, искомое является таковым только по отношению к исходным (предыдущим) стадиям мыслительного процесса, лишь частично выводится из них и всегда сохраняет с ними генетические связи. Мышление никогда не является изначально и полностью запрограммированным – в отличие от функционирования любого компьютера (искусственного интеллекта и т.п.), необходимого и существенного средства познавательной деятельности (Брушлинский, 1970, 1979; Мышление: процесс ..., 1982).

Основная особенность мышления как процесса – это его специфическая непрерывность, которая является концептуально генетической (недизъюнктивной, недихотомической): посредством динамических взаимопереходов все стадии мыслительного процесса непрерывно вырастают одна из другой. Потому, оставаясь объективно различными, они онтически не отделены друг от друга в отличие от отдельных циклов функционирования любой машины и в отличие от элементов математического множества. Например, психика функционирует абсолютно непрерывно (прежде всего, на уровне бессознательного) от рождения до смерти каждого индивида и, значит, ее нельзя включить или выключить как электрическую цепь и любую другую техническую систему. В таком смысле мышление как процесс является недизъюнктивным, а техника и математические структуры, напротив, дизъюнктивны (Брушлинский, 1979, 1983; Мышление: процесс ..., 1982).

По этой линии идет все более глубокое выявление специфики собственно психологического исследования мышления в отличие от его изучения формальной логикой, кибернетикой, информатикой и т.д. Психология изучает на живых людях по ходу их деятельности прежде всего мышление как процесс в соотношении с его продуктами, но сами по себе эти продукты (понятия, умозаключения, орудия труда, произведения искусства, обычаи, нравы, социальные нормы и т.д.) – вне связей

¹ Авторы рассматривают состояние научных исследований конца 60-х годов прошлого века (Научный архив О.К. Тихомирова)

с живым психическим процессом – исследует уже не психология мышления, а другие науки – логика, информатика, история культуры, социология, этнография, этика и т.д. По этой причине то, что в философии называется «идеальное», – само по себе не входит в предмет психологии.

Мышление как процесс – это очень существенная сторона психологической реальности, позволяющая все более органически увязывать психологию мышления с психологией личности. До сих пор сохраняется довольно большой разрыв между изучением 1) личностного и 2) операционального аспектов мышления. Второй из указанных аспектов наиболее детально раскрыт в исследованиях Ж. Пиаже, П.Я. Гальперина и др. Связующим звеном между обоими этими планами становится процессуальный аспект мышления. Интеллектуальные операции и умственные действия, составляющие операциональный (наиболее разработанный на сегодня) аспект мышления, всегда прерывны (Мышление: процесс ..., 1982), и поэтому их детерминация возможна лишь в составе более широкого, а именно недизъюнктивного, непрерывного, т.е. процессуального аспекта, в свою очередь всегда включенного в еще более широкий, т.е. личностный план мышления (цели, мотивы, способности, рефлексия и т.д.).

Интеллектуальные операции (счетные, силлогистические и др.), будучи дизъюнктивными, изначально вторичны, производны и менее пластичны по отношению к первичному и предельно пластичному мыслительному процессу (Мышление: процесс ... , 1982; Процесс мышления ... , 1960; Рубинштейн, 1958). Не операции порождают мышление, а, наоборот, мышление как процесс порождает операции, которые затем в него включаются как формы и способы его дальнейшего протекания. Поэтому процесс никогда не сводится к системе интеллектуальных операций. Любое мышление всегда есть неразрывное единство непрерывного (процесса) и прерывного (операций, продуктов процесса и т.д.).

Мышление как процесс начинается в проблемной ситуации (предшествующей задаче). В момент возникновения первой стадии процесса еще почти полностью отсутствует конечная его стадия или конечная ситуация, составляющая

будущий (пока неизвестный и потому искомый) продукт или результат мыслительного процесса. Поэтому вначале нельзя телеологически исходить из такого результата как уже готового и заранее данного или полностью заданного. В ходе всего процесса мышления этот будущий результат предвосхищается в большей или меньшей степени и потому любое мышление всегда есть прогнозирование (Брушлинский, 1970, 1979) и вообще антиципирование (Ломов, 1980) искомого, неизвестного (например, прогнозирование будущего развития задачи или проблемы). Это не означает, однако, что уже изначально существует вполне определенная конечная ситуация в качестве заранее заданного или чисто наглядного эталона, с которым можно было бы непосредственно, сразу и однозначно сличать или сравнивать промежуточные результаты мышления. Мысленное предвосхищение искомого осуществляется без такого эталона. В этом состоит одна из главных особенностей саморегуляции мышления – в отличие от детерминации менее сложных процессов, регулируемых только или преимущественно на основе обратных связей. В процессе прогнозирования решения мыслительной задачи человек сам вырабатывает все более надежные критерии самооценки каждой своей мысли. Такое прогнозирование, обесценивающее целостность и непрерывность мыслительного процесса, исключает перебор, отбор, выбор признаков познаваемого объекта и средств его познания (Брушлинский, 1979; Мышление: процесс ..., 1982).

Прогнозируемое искомое (лишь частично осознаваемое) является важнейшим компонентом (всегда осознаваемой) цели мыслительной деятельности. Такая цель непрерывно формируется вместе с формированием искомого (по мере его осознания) на основе исходных условий и требования решаемой задачи и под влиянием определенных мотивов. Поэтому нельзя отождествлять цель ни с требованием задачи, ни с искомыми, хотя она неразрывно связана и с тем, и с другим. Требование задачи и искомое отличаются друг от друга: первое дано в исходной формулировке, а второе потому и является искомым, что оно не дано, а лишь задано исходными условиями и требованием задачи.

Искомое – в отличие от данного требования задачи – возникает и формируется лишь у того человека, который сам решает задачу; это относится и к формированию цели, поскольку она включает в свой состав искомое (Брушлинский, 1970, 1979).

Цели, мотивы, способности, рефлексия относятся к личностному аспекту мышления, всегда более или менее осознанному; анализ, синтез и обобщение искомого, требование и условия задачи характеризуют процессуальный аспект мышления (протекающий главным образом на уровне бессознательного и потому абсолютно непрерывный). Оба этих аспекта неразрывно взаимосвязаны, что особенно отчетливо обнаружилось в ходе изучения специфически познавательной мотивации. На каждом новом этапе своего микро- и макро-развития мышление как процесс начинается на основе уже ранее сформировавшихся личностных психических свойств – мотивов и способностей, которые, в свою очередь, формируются и развиваются дальше по ходу мышления как процесса.

Личность является субъектом практической и теоретической деятельности индивида. Следовательно, личностный аспект мышления и есть деятельностный его аспект, а мышление как деятельность и есть личностный его план. Здесь не два разных уровня, а один – личностный – уровень мышления (Рубинштейн, 1958).

В отличие от этого, мышление как процесс – при всей его неразрывной связи с личностью – более автономно: человек может себя заставить решать определенную задачу или проблему (т.е. осуществлять мышление как деятельность), но сможет он ее решить или нет в ходе мышления как процесса, это зависит не только от личностных усилий и стремлений. Мыслительный процесс – в значительной степени не осознаваемый (интуитивный и т.д.) – лишь очень опосредствованно и косвенно подчиняется сознательному контролю и управлению со стороны личности, что особенно отчетливо выявляется в ходе изучения нового вида инсайта – немгновенного инсайта (Брушлинский, 1979, Мышление: процесс ... , 1982). Исходным и всеобщим механизмом процесса мышления является анализ через синтез: познаваемый объект включается во все

новые связи и отношения, выступая тем самым в новых качествах, фиксируемых в новых понятиях и понятийных характеристиках (Брушлинский, 1979, 1983; Процесс мышления ... , 1960; Рубинштейн, 1958; Славская, 1968).

Процессуальность мышления, т.е. непрерывность, недизъюнктивность и весьма опосредствованная связь с личностью, менее всего может быть сведена к такой поверхностной, хотя и бесспорно верной его характеристике, как временная последовательность различных стадий и этапов мышления.

II. Мышление как деятельность

Мышление как относительно самостоятельная деятельность субъекта имеет ту же общую схему строения, что и деятельность предметно-практическая (Леонтьев, 1964). В ней представлены мотивы, эмоциональная регуляция, цели, способы достижения этих целей, отражение условий действия. Такая трактовка мышления открыла большие возможности его конкретно-психологического исследования, являющегося альтернативой физиологическому, логико-математическому, кибернетическому, социологическому редукционизму (Тихомиров, 1969, 1984).

Исследования мотивации мыслительной деятельности направлены на выявление новых функций мотивов, на анализ механизмов их порождения, на уяснение соотношений разных видов мотивов. Так, например, разрабатывается представление о структурирующей функции мотива, определяющего соотношение осознанных и неосознанных компонентов мыслительной работы, особенности целеобразования и др. Проведен анализ и дана классификация видов познавательной потребности, играющей ведущую роль в регуляции мышления. Показана сложная динамика взаимоотношений устойчивых и ситуационно-возникающих познавательных потребностей. Изучение полимотивированности мышления открывает возможность для объединения деятельностного и личностного подходов к изучению мышления (Психологические исследования ..., 1975; Тихомиров, 1969, 1984).

Традиционный разрыв между познавательными и эмоциональными процес-

сами преодолен в области психологии мышления не только на общеметодологическом уровне, но и в ткани конкретно экспериментальных исследований. Изучаются не только негативные, но и важные позитивные функции эмоций в регуляции мыслительной деятельности. Выявлена и изучается особая эвристическая функция эмоций, которая состоит, в частности, в выделении некоторой зоны поиска, предвосхищении направления и результатов поиска. Анализируются условия порождения и трансформации эмоциональных оценок в ходе решения задачи, их соотношения с вербально-логическими оценками. Изучается роль эмоциональной памяти. Анализируется изменение эмоциональной регуляции мыслительной деятельности при различной мотивации. Эмоции могут быть связаны либо с самим активным поиском, либо с его результатами. Специфическая направленность эмоций проявляется в различии компонентов (промежуточные цели и результаты, применение тактических приемов) процесса решения задач, оцениваемых как успешные и неуспешные, в соотношении предвосхищающих и констатирующих эмоциональных оценок. Мотив определяет различное функционирование таких механизмов эмоциональной регуляции, как эмоциональное закрепление, наведение, коррекция (Васильев, 1980; Искусственный интеллект ..., 1976; Тихомиров, 1969, 1984).

Достаточно интенсивно исследуется целеобразование в контексте психологии мышления. Дана классификация видов целеобразования. Показана роль мотивов в актах целеобразования, изучается роль эмоций в порождении новых целей, в частности, в обнаружении противоречий, которые являются основой для постановки новой гностической цели. Изучается образование общих и конкретных целей, роль оценки достижимости результата в целеобразовании, мнемические компоненты целеобразования, соотношение целеобразования и смыслообразования, изучается целеобразование при различной организации общения, сравниваются процессы целеобразования в условиях индивидуальной и совместной деятельности, намечаются подходы к изучению совместной мыслительной деятельности (Искусственный интеллект ..., 1976; Психологи-

ческие исследования ..., 1975; Психологические механизмы ..., 1977).

Продолжаются исследования соотношения осознаваемого и неосознаваемого в мыслительной деятельности субъекта: объем, состав, структура каждого из этих компонентов, их зависимость от различных факторов, их развитие в ходе решения задачи, их функции. Проведено различие между осознаваемыми и неосознаваемыми предвосхищениями, которое является объектом специальных исследований. Выделен особый класс познавательных потребностей, которые возникают по ходу исследовательской деятельности и опредмечиваются в продуктах невербализованной исследовательской деятельности. Экспериментально-психологическое исследование деятельности мышления показало, что она состоит не только из процессов, подчиненных сознательной цели, но и из процессов, подчиненных невербализованному предвосхищению будущих результатов, и процессов формирования этих предвосхищений, которые не сводятся к операциям и могут занимать в составе деятельности больше места, чем собственно целенаправленные действия. Все эти процессы продолжают исследоваться. Наряду с этим более интенсивно разворачиваются исследования осознанных (рефлексивных) компонентов мышления. Намечается тенденция к большей связи между учением о мышлении и учением о самосознании.

Для реализации этой тенденции необходимо различать «Я-концепцию» и «Я-мышление». Имеется в виду сама выработка человеком знаний о самом себе, которые образуют или преобразуют его «Я-концепцию». Мыслительная деятельность человека на определенной стадии его развития, при формировании самосознания, сама становится объектом познания: возникают мысли о мышлении. Их анализ составляет перспективную линию исследований.

Исследование мышления как особой деятельности субъекта позволяет иначе подойти к разработке дифференциальной психологии мышления, т.е. учению об индивидуальных особенностях мышления. Одно и то же качество мышления (внушаемость, критичность, гибкость) может играть различную роль на разных этапах интеллектуальной деятельности одного субъекта (например, при

постановке цели и при её достижении), в деятельности разных видов (например, в рассудочном и образном мышлении).

Если обобщить современную направленность собственно психологических исследований мышления, то можно сформулировать следующие положения.

1. Продолжает выполнять эвристическую функцию использование категории «деятельность» для обозначения развитых форм мышления.
2. Происходит непрерывное обогащение представлений о строении мыслительной деятельности субъекта, которое имеет значение и для лучшего понимания природы предметно-практической деятельности.
3. Одно из интенсивно разрабатываемых в настоящее время направлений исследования мыслительной деятельности заключается в анализе порождения новых потребностей, мотивов, оценок, смыслов, целей, способов деятельности. Такой подход фиксирует прежде всего творческую, неалгоритмическую природу человеческой деятельности, отличая ее от рутинной, шаблонной.
4. Современные трактовки мыслительной деятельности, являющиеся как продуктом теоретического анализа, так и результатом многочисленных экспериментальных исследований, уточняют представление о соотношении «деятельности» и «процесса» применительно к психологическому изучению мышления: деятельность развертывается во времени, она имеет этапы, включает в себя новообразования, обогащающие и трансформирующие ее структуру, т.е. деятельность процессуальна.
5. Происходит обогащение психологических представлений о процессе мышления: порождение и динамика смыслов, целей, оценок, потребностей, мотивов (смысловая теория мышления). Имеет место тенденция к синтезу «деятельностного» и «процессуального» подходов к изучению мышления.

III. Мышление и общение, мышление и групповое решение задач.

Помимо двух вышеуказанных тенденций психологического изучения

мышления с позиции принципа единства сознания и деятельности (принципа деятельности и т.д.) теперь резко возрастает тенденция исследовать мышление специально в контексте общения – с позиций принципа общения (при этом разрабатываются различные варианты сопоставления деятельности и общения). Наиболее перспективным представляется метод систематического сравнительного анализа мышления в двух существенно различных условиях: постановка и решение одной и той же задачи или серии задач 1) одним испытуемым и 2) группой непосредственно общающихся между собой 2-х, 3-х более испытуемых (Мышление: процесс ... , 1982). В пределе, в идеале здесь снова выступает сложнейшее соотношение между психологией мышления и социальной, исторической и т.д. психологией.

Один из подходов к изучению мышления предполагает анализ его в структуре совместной предметно-практической деятельности и рассмотрение развитого мышления как относительно самостоятельной совместной познавательной деятельности. Конкретную реализацию в экспериментальных исследованиях этот подход получил применительно к целобразованию (Психологические механизмы ... , 1977).

При этом по-новому предстает старая проблема: взаимосвязь языка, мышления и речи как средства общения в соотношении со знаками, символами, кодами, наглядными образами и т.д. Всё это приводит к новым соотношениям с психосемантикой, психолингвистикой, психосемиотикой и т.д. (что выступает по-разному в зависимости от того или иного решения вопроса о том, мышление и психика материальны или нематериальны). Одной из главных здесь выступает следующая проблема: речь имеет только одну функцию (быть средством общения) или еще какие-то другие функции (семантическую, мыслительную и т.д.)? Во втором случае ряд специалистов считает, что мышление есть функция речи.

IV. Мышление и компьютеры.

Существенной тенденцией развития психологии мышления является её воз-

растающее взаимодействие с информатикой, искусственным интеллектом, её связь с новой областью общественной практики, заключающейся в создании и широком использовании компьютеров и их программного обеспечения (Психологические проблемы ... , 1985).

Появились новые объекты психологического исследования мышления: мыслительная деятельность, опосредствованная компьютерами и преобразованная ими. Эта деятельность изучается как в реальных, так и в лабораторных условиях. Исследование мышления в условиях диалога с компьютером – новая и интенсивно развивающаяся область экспериментальной психологии мышления. Изучаются те расширения возможностей целобразования, которые открываются фактом использования компьютера, возможности управления целобразованием с его помощью (Интеллект человека ... , 1979; Человек и ЭВМ, 1973).

Компьютер существенно преобразует арсенал средств, которыми традиционно пользовался психолог, изучающий мышление. Для целей психологического анализа широко используются приемы автоматизированной фиксации (и даже первичного анализа) следующих параметров деятельности: единичный и неоднократный запросы человека, адресованные компьютеру; частота таких запросов; селективность обследования условий с помощью компьютерных данных; свойства преобразованной ситуации, проверяемые с их помощью; контроль человека за решением компьютерных задач; оценка достоверности данных, полученных от компьютера; временная характеристика процесса решения задач с помощью компьютера (Интеллект человека ... , 1979; Человек и компьютер, 1972).

Психология мышления все больше включается в решение новых прикладных задач, связанных с практикой организации умственного труда человека в условиях использования компьютера, с разработкой психологических принципов его программного обеспечения. Вопросы психологии мышления занимают существенное место при разработке принципов оценки готовых компьютерных программ, принципов оценки результатов их работы, принципов оценки языков программирования, принципов

анализа ошибок программистов, принципов оценки естественности языка программирования, принципов оценки программистов, принципов организации коллективов программистов, принципов обучения программистов, принципов организации диалога между человеком и компьютером, принципов организации банков данных. Главными прикладными психологическими проблемами в рассматриваемой области являются следующие: как добиться того, чтобы человек, пользующийся «искусственным интеллектом», мыслит еще лучше? При каких условиях это возможно? Как расширить возможности искусственных интеллектуальных систем за счет использования психологических знаний о мышлении? Поиски конкретных ответов на эти вопросы составляют важную тенденцию развития современной психологии мышления (Интеллект человека ... , 1979; Искусственный интеллект ... , 1976).

Работы по искусственному интеллекту существенно обогатили и проблематику теоретических исследований в области психологии мышления. Были поставлены новые вопросы для обсуждения и исследования: о возможностях метода программного моделирования в изучении мышления, о дифференциации алгоритмической и неалгоритмической (или антиалгоритмической

моделей мышления), о соотношении психических и непсихических систем, о возможностях создания искусственной психики на неорганических носителях, о взаимосвязи недизъюнктивных и дизъюнктивных аспектов мышления и т.д. (Брушлинский, 1970, 1079; Тихомиров, 1969, 1984).

Одна из особенностей современной психологии заключается в том, что научно-технический прогресс требует существенного прогресса в психологии мышления и психологической науке в целом. Ключевая роль в этом процессе, естественно, остается за методологическими проблемами. В этом контексте необходимо отметить появление и широкое распространение за рубежом новой формы естественно-научного материализма, для которого характерно неразличение психических и информационных процессов, сведение мышления к реализации алгоритмов, объявление программ для компьютера теорией мышления, неразличение психических и кибернетических систем.

Все более четкая дифференциация такого естественнонаучного подхода, с одной стороны, и диалектико-материалистического метода, с другой, как двух разных методологических позиций в психологии, существенное углубление и конкретизация диалектико-мате-

риалистического подхода – важнейшая тенденция и перспектива развития теоретической психологии мышления как альтернативы когнитивной психологии, наиболее распространенной теперь за рубежом.

Для когнитивной психологии характерна в целом синтетическая установка, стремление преодолеть ограниченность изолированного рассмотрения мышления, восприятия, памяти, внимания. Однако эта установка реализуется в рамках информационного подхода к познанию. В той предметной области, с которой имеет дело когнитивная психология, хотя и выделяются «мышление» и «решение задач», тем не менее, явно доминируют исследования восприятия и памяти. Процесс порождения новых знаний выпадает из общего функционирования познания.

Таким образом, в ходе анализа и критики когнитивной психологии особенно актуальны следующие проблемы: место мышления в целостном познании, соотношение процессов порождения нового знания субъектом с процессами приобретения, организация и использования знаний, связь познания с потребностно-мотивационной сферой субъекта (Величковский, 1982; Когнитивная психология, 1986; Мышление: процесс ... , 1982; Тихомиров, 1984).

Список литературы:

- Брушлинский А.В. Культурно-историческая теория мышления / А.В. Брушлинский. – Москва, 1968.
- Брушлинский А.В. Психология мышления и кибернетика / А.В. Брушлинский. – Москва, 1970.
- Брушлинский А.В. Мышление и прогнозирование / А.В. Брушлинский. – Москва, 1979.
- Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение / А.В. Брушлинский. – Москва, 1983.
- Васильев И.А. Эмоции и мышление / И.А. Васильев, В.Л. Поплужный, О.К. Тихомиров. – Москва, 1980.
- Величковский Б.М. Современная когнитивная психология / Б.М. Величковский. – Москва, 1982.
- Гальперин П.Я. Введение в психологию / П.Я. Гальперин. – Москва, 1976.
- Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении / В.В. Давыдов. – Москва, 1972.
- Завалишина Д.Н. Психологический анализ оперативного мышления / Д.Н. Завалишина. – Москва, 1979.
- Интеллект человека и программы ЭВМ / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1979.
- Искусственный интеллект и психология / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1976.
- Исследования мышления в советской психологии / под ред. Е.В. Шороховой. – Москва, 1966.
- Когнитивная психология / под ред. Б.Ф. Ломова и др. – Москва, 1986.
- Корнилов Ю.К. Мышление в производственной деятельности / Ю.К. Корнилов. – Ярославль, 1984.
- Кулюткин Ю.Н. Исследование познавательной деятельности учащихся / Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская. – Москва, 1977.
- Леонтьев А.Н. Мышление // Философская энциклопедия. Т. 3. – Москва, 1964.
- Ломов Б.Ф. Антиципация в структуре деятельности / Б.Ф. Ломов, Е.Н. Сурков. – Москва, 1980.
- Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – Москва, 1972.
- Мышление: процесс, деятельность, общение / под ред. А.В. Брушлинского. – Москва, 1982.

- Основные направления исследований психологии мышления в капиталистических странах / под ред. Е.В. Шороховой. – Москва, 1966.
Процесс мышления и закономерности анализа, синтеза и обобщения / под ред. С.Л. Рубинштейна. – Москва, 1960
Психологические исследования интеллектуальной деятельности / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1979.
Психологические исследования творческой деятельности / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1975.
Психологические механизмы целеобразования / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1977.
Психологические проблемы сознания и использования ЭВМ / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1985.
Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования / С.Л. Рубинштейн. – Москва, 1958.
Славская К.А. Мысль в действии / К.А. Славская. – Москва, 1968.
Талызина Н.Ф. Управление процессом управления знаний / Н.Ф. Талызина. – Москва, 1984.
Тихомиров О.К. Структура мыслительной деятельности человека / О.К. Тихомиров. – Москва, 1969.
Тихомиров О.К. Психология мышления / О.К. Тихомиров. – Москва, 1984.
Человек и компьютер / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1972.
Человек и ЭВМ / под ред. О.К. Тихомирова. – Москва, 1973.
Эсаулов А.Ф. Проблемы решения задач в науке и технике / А.Ф. Эсаулов. – Ленинград, 1979.

References:

- Brushlinskiy, A.V. (1968) *Kul'turno-istoricheskaja teorija myshlenija* [Cultural-historical theory of thinking]. Moscow.
Brushlinskiy, A.V. (1970) *Psihologija myshlenija i kibernetika* [Psychology of thinking and cybernetics]. Moscow.
Brushlinskiy, A.V. (1979) [Myshlenie i prognozirovanie] *Thinking and forecasting*. Moscow.
Brushlinskiy, A.V. (1983) *Psihologija myshlenija i problemnoe obuchenie* [Psychology of thinking and problem-based learning]. Moscow.
(1972) *Chelovek i komp'juter* [Man and computer]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
(1973) *Chelovek i EVM* [Man and ECM] ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
Davydov, V.V. (1972) *Vidy obobshhenija v obuchenii* [Types of generalization in teaching]. Moscow.
Esaulov, A.F. (1979) *Problemy reshenija zadach v nauke i tehnike* [Problem solving in science and technology]. Leningrad.
Galperin, P.Ya. (1976) *Vvedenie v psihologiju* [Introduction to Psychology]. Moscow.
(1979) *Intellekt cheloveka i programmy EVM* [Human intelligence and ECM programs]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
(1976) *Iskusstvennyj intellekt i psihologija* [Artificial intelligence and psychology]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
(1966) *Issledovanija myshlenija v sovetskoj psihologii* [Studies of thinking in Soviet psychology]. ed. E.V. Shorokhova. Moscow.
(1986) *Issledovanija myshlenija v sovetskoj psihologii* [Cognitive psychology]. ed. B.F.Lomova etc. Moscow.
Kornilov, Yu.K. (1984) *Myshlenie v proizvodstvennoj dejatel'nosti* [Thinking in productive activities]. Yaroslavl.
Kulyutkin, Yu.N. (1977) *Issledovanie poznavatel'noj dejatel'nosti uchashhhsja* [Study of cognitive activity of students]. Kulyutkin, Yu.N., Sukhobskaya, G.S. Moscow.
Leontiev, A.N. (1964) *Myshlenie* [Thinking]. *Filosofskaja jenciklopedija* [Encyclopedia of Philosophy]. Vol. 3, Moscow.
Lomov, B.F. (1980) *Anticipacija v strukture dejatel'nosti* [Anticipation in the structure of activity]. Lomov, B.F., Surkov, E.N. Moscow.
Matyushkin, A.M. (1972) *Problemnye situacii v myshlenii i obuchenii* [Problem situations in thinking and learning]. Moscow.
(1982) *Myshlenie: process, dejatel'nost', obshhenie* [Thinking: the process, activity, communication]. ed. A.V. Brushlinsky. Moscow.
(1966) *Osnovnye napravlenija issledovanij psihologii myshlenija v kapitalisticheskikh stranah* [Main research areas of cognitive psychology in the capitalist countries]. ed. E.V. Shorokhova. Moscow.
(1960) *Process myshlenija i zakonmernosti analiza, sinteza i obobshhenija* [The process of thinking and analysis, synthesis and generalization patterns]. ed. S.L. Rubinstein. Moscow.
(1979) *Psihologicheskie issledovanija intellektual'noj dejatel'nosti* [Psychological studies of intellectual activity]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
(1975) *Psihologicheskie issledovanija tvorcheskoj dejatel'nosti* [Psychological studies of creative activity]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
(1977) *Psihologicheskie mehanizmy celeobrazovanija* [Psychological mechanisms of goal formation]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
(1985) *Psihologicheskie problemy soznaniya i ispol'zovanija EVM* [Psychological problems of consciousness and the use of ECM]. ed. O.K. Tikhomirov. Moscow.
Rubinstein, S.L. (1958) *O myshlenii i putjah ego issledovanija* [On thinking and ways of its study]. Moscow.
Slavskaya, K.A. (1968) *Mysl' v dejstvii* [Thought in Action]. Moscow.
Talyzina, N.F. (1984) *Upravlenie processom upravlenija znaniy* [Managing the process of knowledge management]. Moscow.
Tikhomirov, O.K. (1969) *Struktura myslitel'noj dejatel'nosti cheloveka* [The structure of human mental activity]. Moscow.
Tikhomirov, O.K. (1984) *Psihologija myshlenija* [Psychology of thinking]. Moscow.
Vasilev, I.A. (1980) *Emotsii i myshlenie* [Emotions and thinking]. Vasilev, I.A., Popluzhny, V.L., Tikhomirov, O.K. Moscow.
Velichkovski, B.M. (1982) *Sovremennaja kognitivnaja psihologija* [Modern cognitive psychology]. Moscow.
Zavalishina, D.N. (1979) *Psihologicheskij analiz operativnogo myshlenija* [Psychological analysis of operational thinking]. Moscow.