

14038
5543

Ж-14038
17295543/155

ВЕСТНИК

ХАРЬКОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

№ 155

N 10

ПСИХОЛОГИЯ ПАМЯТИ И ОБУЧЕНИЯ

1977

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР

В Е С Т Н И К ХАРЬКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 155

ПСИХОЛОГИЯ ПАМЯТИ И ОБУЧЕНИЯ

Харьков
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРИ ХАРЬКОВСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ
«ВИЩА ШКОЛА»

1977

Печатается по решению кафедры психологии Харьковского государственного университета (протокол № 1 от 12/XII 1976 г.).

В вестнике приводятся результаты теоретических и экспериментальных разработок памяти и обучения. Изложены результаты исследований в области психологии экспериментального школьного обучения, общей, инженерной психологии памяти, а также по некоторым пограничным проблемам.

Рассчитан на специалистов в области общей, инженерной и педагогической психологии.

Редакционная коллегия:

Н. А. Густяков, А. Н. Лактионов (отв. секр.),
Г. В. Репкина (отв. ред.).

Адрес редакционной коллегии:
310077, Харьков, 77, пл. Дзержинского, 4,
Харьковский государственный университет,
кафедра психологии. Тел. 40-14-53

Редакция естественнонаучной литературы
И. о. зав. редакцией Н. Н. Сорокун



ЗАВИСИМОСТЬ ЗАПОМИНАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОТ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Никакое знание не может быть просто «пересажено» из одной головы в другую в готовом виде. Усвоение — всегда продукт собственного действия ученика. Следовательно, единственный путь рационального психолого-педагогического управления процессом усвоения знаний — формирование соответствующих познавательных действий.

Между тем в практике обучения, особенно вузовского, наиболее распространенным и «естественным» является метод прямого сообщения учащимся «готовых» знаний. Постановку познавательной задачи, создание проблемной ситуации, организацию «эвристической беседы» принято считать «школьными», а не вузовскими приемами подачи учебного материала. Стало быть, бесспорное положение о необходимости активизации мыслительной деятельности студента на лекции не реализуется, поскольку неизвестно, как это делать. Несмотря на сложность вопроса о том, как это делать, он требует специального изучения, и трудность поиска в данном случае не может оправдать позицию сохранения привычной традиции.

Опыт экспериментального обучения в школе показал, что важнейшим исходным условием организации учебной деятельности, обеспечивающей высокую продуктивность запоминания материала в самом процессе его усвоения, является постановка строго мотивированной познавательной задачи.

Сформулированное условие также должно быть обеспечено и при аналогичном психолого-педагогическом эксперименте на вузовском уровне. Оставив в стороне рассмотрение других важных условий [5], [6], [7], выделим в качестве специального объекта анализа именно «фактор задачи». Цель нашего эксперимента — проверить влияние указанного фактора на продуктивность усвоения и запоминания учебного материала в условиях вузовской лекции.

Для экспериментальных лекций, которые проводились у студентов-филологов III курса университета и у преподавателей естественнонаучных дисциплин на факультете повышения квалификации, избирали отдельные относительно самостоятельные темы по курсу общей и педагогической психологии.

Опишем методический принцип и схему проведения одной из таких лекций, а также рассмотрим результаты запоминания соответствующего материала в экспериментальных и контрольных группах.

Тема лекции «Мышление».

В экспериментальных группах сразу после объявления темы студентам раздавали листочки с инструкцией: «Напишите каждый (кто как сумеет), что такое мышление». Работа выполнялась анонимно, листочки были помечены определенными кодовыми знаками. Следовательно, влияние «фактора оценки» снималось, и действие студента при выполнении задания побуждалось, можно сказать, чисто познавательной мотивацией.

Через две-три минуты преподаватель имел полное основание обратиться к аудитории с такими словами: «Вот вас здесь 50 человек. И нет ни одного, кто не знал бы, что такое мышление; и вместе с тем нет и одного, кто мог бы сказать об этом что-нибудь вразумительное». Аудитория всегда реагировала на это одобрительно: действительно — «знаем и не знаем». Таким образом констатировалось, что у студентов есть представление о мышлении, но нет понятия, предполагающего перечень необходимых и достаточных признаков.

После этого преподаватель собирал листочки с записями и ставил следующую задачу: «Какие признаки необходимо иметь в виду, чтобы сформулировать соответствующее определение?».

Рассуждение строилось по следующему плану. Мышление — это один из познавательных процессов («отражение»). Специфические особенности этого уровня отражения могут быть выявлены методом сравнения с «ниже» лежащими уровнями (ощущение и восприятие). Анализ соответствующих уже **усвоенных определений** позволял в общем виде обозначить «зону поиска» признаков понятия. Необходимо определить: что отражается и как отражается. Указанные признаки конкретизировались в процессе развертывания схемы соотношения трех уровней отражения: сенсорного (ощущение), перцептивного (восприятие), интеллектуального (мышление).

Ощущение		Восприятие	Мышление
<i>Как</i>	Способ Форма	<i>Непосредственно Образ</i>	Опосредованно Понятие (обобщение)
<i>Что</i>	<i>Свойства</i> (отдельные)	Предметы (целостные)	<i>Связи между предметами</i> (существенные)

На основании такого анализа формулировалось и записывалось в конспектах полное определение понятия мышления с указанием на три конституирующих признака этого уровня отражения: опосредованность, обобщенность, существенность. Во второй части лекции студентам давали понятие о логических формах мышления и о мыслительных операциях. В самом конце лекции студентам снова раздавались листочки с той же инструкцией: сформулировать определение мышления.

В контрольных группах организация работы по теме отличалась только одним моментом: сразу после объявления темы давали и записывали определение мышления в готовом виде. Далее материал излагался в точности по описанной схеме. В конце лекции студенты также получали листочки и самостоятельно формулировали определение мышления.

При обработке результатов учитывалось наличие или отсутствие в определениях указания на три признака понятия («опосредованность», «обобщенность», «существенность»).

Сравнение результатов первого воспроизведения понятия (конец первой лекции) в экспериментальных и контрольных группах (табл. 1) показало, что

различие в продуктивности запоминания материала в экспериментальных и контрольных группах оказалось очень существенным. В среднем по трем признакам разница в воспроизведении превышает 50%.

Таблица I

Группы студентов	Средние показатели воспроизведения трех признаков понятия в %		
	I	II	III
Экспериментальные	100	94,7	89,5
Контрольные	63,6	45,4	21,5

Причина столь значительного влияния «фактора задачи» в описанных условиях объясняется тем, что использованный в экспериментах прием обеспечивает единство мотива и цели действия студента. Иначе говоря, здесь обеспечивается собственно познавательная мотивация учения — одно из самых важных психологических условий глубокого и прочного усвоения знаний.

Разумеется, создание такой мотивации предполагает большое разнообразие приемов. В данном контексте подчеркнута их принципиальная суть. С психологической точки зрения она сводится к созданию у студента актуальной потребности в знании. При этом следует особо подчеркнуть познавательный характер этой потребности: знание становится необходимым «для себя», а не для того чтобы «сдать» экзаменатору. Перед экзаменом потребность в знании у студента может быть очень острой, но процесс усвоения при этом характеризуется специфическим рассогласованием мотива и цели. Здесь студенту нужна оценка, поэтому он может радоваться и случайной («счастливый билет») и даже незаконной удаче («шпаргалка»).

Такое рассогласование мотива и цели в обычных условиях обучения нередко характеризует всю учебную деятельность студента, выражаясь господствующей в учении так называемой «мнемической установкой», установкой на произвольное запоминание материала «для сессии». На первый план при этом выступает «утилитарный» мотив, с которым цель познавательного действия как такового увязывается только внешне.

Следовательно, дело здесь именно в характере мотивации. Само по себе усиление мотива не снимает упомянутого фактора рассогласованности его с целью действия. Велосипед, обещанный ученику в награду за приличный табель, может быть достаточно сильным мотивом, но при всех обстоятельствах этот мотив остается внешним по отношению к непосредственной цели учебного действия.

Формирование устойчивого собственно познавательного мотива не сводится к применению специальных «приемов» заинтересования студентов. Устойчивый познавательный мотив может «генерироваться» в процессе выполнения строгой системы взаимосвязанных действий при решении специально организованной системы задач. Принцип такой организации состоит в следующем: то содержание, которое в данном действии выступало в качестве цели, должно входить в последующее действие в качестве способа достижения новой цели [7].

Система задач, соответствующая изложенному принципу, может быть представлена последовательностью задач, называемой нами «цепочкой задач» [1]. Цепочкой задач будем считать такую последовательность, при которой выходная информация (т. е. ответ) каждой предыдущей задачи служит частью входной информации (т. е. условия) для последующей задачи. В силу этого решение очередной задачи становится возможным лишь после решения задач, предшествующих ей.

В качестве простейшего иллюстративного примера цепочки задач может быть рассмотрена последовательность простых математических задач, в которой первая задача состоит в нахождении суммы двух чисел, вторая — в вычитании некоторого числа из суммы, полученной в первой задаче, третья — в умножении полученной во второй задаче разности на некоторое число. Представим такую последовательность в виде

$$a + b = x \rightarrow x - c = y \rightarrow y \cdot d = z \rightarrow \dots$$

(здесь стрелки означают переход ответа предыдущей задачи в условие последующей задачи).

При решении цепочек задач имеет место систематическое повторение, а следовательно, припоминание каждого найденного результата. Коэффициент повторяемости можно увеличить, если организовать систему задач таким образом, чтобы в условие каждой последующей задачи входил результат решения не только предыдущей задачи, но целого ряда предшествующих задач. Такая организация материала, называемая нами «принципом включения», описана в работе [4]. Следует заметить, что в процессе усвоения логически строго организованного учебного материала механизм работы памяти будет всегда в той или иной мере соответствовать тому механизму, который имеет место в процессе выполнения соответствующих познавательных действий. Другими словами, строгая логическая организация материала способствует его произвольному запоминанию. Это положение подтверждается исследованием процессов запоминания при обучении в вузах наукам, обладающим наиболее строгими логическими построениями, а именно точным наукам. Строгая логическая организация материала этих наук определяется дедуктивным характером принятых здесь доказательств и рассуждений, где каждое новое положение выводится чисто логическим путем из предшествующих. При этом происходит включение понятия, введенного в предыдущей части рассуждения, в цепочку последующих рассуждений.

У представителей точных наук обычно слабо развита «механическая» память ввиду незначительного использования этого вида памяти в процессе их основной деятельности. Несущественная роль механической памяти и процессов произвольного запоминания подтверждается данными о запоминании студентами соответствующих факультетов специальных терминов, а также символов формализованного языка. Количество терминов и символов, которые эти студенты усваивают за годы обучения в вузе, весьма значительно. Например, за первые два года обучения студент математического факультета должен усвоить свыше тысячи новых терминов и условных обозначений. Однако будущий специалист в области точных наук практически никогда не ставил перед собой специальной задачи заучить какой-либо новый термин или символ. Чрезвычайно редки случаи, когда студент математического или фи-

зического факультета испытывает затруднение на зачете или экзамене из-за того, что он забыл одно из необходимых обозначений. Очевидно, запоминание терминов и символов здесь носит произвольный характер. Интеллектуальные усилия студента при работе над новым материалом направлены на понимание этого материала, на усвоение его содержания. Запоминание обозначений новых понятий в значительной мере происходит благодаря отмеченному механизму произвольного запоминания, имеющему место в процессе решения цепочек задач и состоящему в удержании в памяти того, без чего дальнейшее понимание усваиваемого содержания оказывается невозможным.

С точки зрения повышения эффективности учебного процесса следует считать положительной усиливающуюся тенденцию к расширению дидактических функций задач. Системы задач, градуированных по степени сложности, все чаще используются при обучении точным наукам в качестве средства введения нового материала *. Кроме того, проблемные методы начали применять также в преподавании гуманитарных дисциплин и уже систематически используют при обучении иностранным языкам в вузе. Один из примеров таких методов при изложении курса психологии приводился ранее.

В процессе исследования условий рациональной организации памяти при обучении иностранным языкам установлено, что взрослые учащиеся, в особенности студенты математических и физических специальностей лучше усваивают материал, если его изложение носит проблемный характер. Построение курса иностранного языка, основанное на применении цепочек задач, открыло новые возможности повышения эффективности преподавания этой дисциплины в вузе. Обучение студентов механико-математического факультета ХГУ по предложенной системе сделало возможным овладение обучаемыми двумя иностранными языками в пределах сетки часов, отведенных на изучение одного языка. В этом курсе цепочки задач используются в качестве средства введения и закрепления нового материала, а также для осуществления обратной связи [3].

Нами был проведен ряд лабораторных экспериментов с целью исследовать особенности запоминания материала в процессе решения цепочек задач [2]. Поскольку обучение с помощью системы задач оказывает положительное влияние не только на полноту запоминания материала, но также и на скорость его извлечения из памяти в процессе последующего оперирования этим материалом, при оценке эффекта запоминания мы не ограничивались установлением объема сохранившегося в памяти материала, а учитывали в эксперименте быстроту и точность припоминания усвоенного материала в процессе дальнейшего оперирования. Для проведения опытов была построена модель кратковременного обучения посредством цепочек задач [4]. При этом нас особенно интересовал эффект запоминания различных символов, которые могут выступать в качестве элементов машинных языков, обозначений чисел в системах исчисления, отличных от десятичной и, в конечном счете, любых формализованных или естественных языков, ранее не известных обучаемому. Модель представляла собой одноразовое кратковременное обучение ограниченному набору символов. Необходимо было подобрать такие символы, которые, не-

* Примерами таких курсов являются работы Г. Полия, Г. Селе. Задачи и теоремы из анализа. Т. 1—2. Гостехиздат, 1956, а также книга И. М. Глазман, Ю. И. Любич. Конечно-мерный линейный анализ, М., «Наука», 1969.

смотря на их малое количество, позволили бы оформить впоследствии значительное количество содержательных сообщений. С этой целью в качестве неизвестных испытуемым символов были выбраны кодовые обозначения чисел от 1 до 12. Перед началом эксперимента испытуемым сообщался кодовый знак числа «один» ($1 = \triangle$). Остальные кодовые знаки вводили посредством следующей цепочки задач на раскрытие значений этих знаков:

$$\smile + \smile = \triangle$$

$$\triangle + \triangle = \smile$$

$$\smile + \triangle = \bigcirc$$

При этом знаки $+$ и $-$ имели обычный смысл. Таким образом, раскрытие значения каждого последующего кодового знака оказывалось возможным лишь после раскрытия значения кодового знака предыдущей задачи. Контроль и тренировка при таком обучении осуществлялась посредством нахождения испытуемыми различных комбинаций ранее введенных символов, сумма которых равна только что раскрытому символу. В контрольной группе символы вводили путем соотнесения каждого кодового знака с изображением соответствующей ему цифры, т. е. путем «перевода». Контроль и тренировку проводили также путем «перевода». В эксперименте участвовали 40 студентов, 20 испытуемых в основной группе и 20 — в контрольной. Время обучения в каждом случае составило 20 минут.

Результаты двух способов обучения проверяли с помощью следующего теста. Испытуемые должны были решать в терминах кода задачи, которые включали математические операции, не имевшие места при введении знаков кода (например, вычитание, умножение). Ответы также следовало выдать в закодированном виде. Скорость переработки закодированной информации измеряли временем задержки при выдаче ответа, отсчитанным от момента предъявления условия задачи. Значение задержки усреднялось по всем задачам и по всем испытуемым каждой группы. В результате проведения эксперимента было установлено, что испытуемые основной группы выдают правильный ответ в среднем за 2,4 с е к, а испытуемые контрольной группы — за 10,5 с е к. Заметим, что подобные задачи, сформулированные с помощью обычных цифр, испытуемые решали в среднем за 1,2 с е к.

«Чистый» эффект запоминания определяли как процент правильных ответов от общего количества ответов. Испытуемые экспериментальной группы дали 95 % правильных ответов, а испытуемые контрольной группы — 83 %. Таким образом, в экспериментальной группе было достигнуто более полное запоминание по сравнению с контрольным случаем. Характеристики оперирования в основном случае существенно выше, чем в контрольном. Быстрота и точность решения задачи испытуемыми, обучавшимися методом цепочек задач, приближалась к быстроте и точности решения задач, оформленных обычными цифрами. Аналогичный эксперимент был проведен при выборе в качестве неизвестных обозначений числительных от 1 до 12 на английском языке. В этом случае испытуемыми были студенты, никогда ранее не изучавшие английского языка. В экспериментальной группе (группа I) перед началом эксперимента сообщали лишь английское название числа «1» и знака сложения. В дальнейшем материал вводили и закрепляли подобно тому, как это

делалось в основной группе при обучении знакам кода. В двух контрольных группах введение и закрепление материала проводили путем соотнесения английского названия числа с обычным изображением данного числа, а также методом перевода (группы II и III соответственно).

В отличие от изложенного эксперимента во всех трех группах введение и закрепление материала происходило устно. В каждой группе было 60 испытуемых. Время обучения равнялось 25 минутам. Результаты эксперимента проверяли с помощью теста, аналогичного описанному. Задачи предлагали на английском языке, ответ надлежало выдать также на этом языке. В табл. 2 приведено среднее время задержки при выдаче ответа, определенное для каждой из трех групп испытуемых.

Таблица 2

Группы	Время произнесения условия, сек		
	1,7	3,4	5,1
I	2,3	1,9	1,5
II	—	7,3	7,0
III	—	8,1	7,8

При произнесении условий задачи на английском языке в нормальном темпе за 1,7 с к подавляющее большинство испытуемых групп II и III не воспринимали условия задачи, на что указывает прочерк в определенных графах табл. 2. Поэтому количественное сравнение результатов обучения во всех группах оказалось невозможным. При снижении скорости сообщения условия задачи в 2 раза (3,4 с е к) около 60 % испытуемых групп II и III, а также почти все испытуемые группы I воспринимали условие задачи. При снижении скорости сообщения условия в 3 раза (5,1 с е к) почти все испытуемые понимали условие задачи. В первой и во второй колонках таблицы представлены данные о средней задержке выдачи ответов при произнесении условия задачи за время, равное 3,4 и 5,1 с е к соответственно. Изложенные результаты показывают, что при обучении посредством цепочек задач в группе I удалось достичь высокой скорости припоминания и значительной точности оперирования усвоенными словами.

Способ обучения, примененный в группе I, следует считать оптимальным к выбранному отрезку материала, так как характеристики скорости и точности оперирования, полученные в группе I, оказались близкими к скорости и точности оперирования теми же словами на родном языке. Такой высокий результат можно было получить при использовании в цепочках задач материала, элементы которого отличаются идеальными дедуктивными связями. Именно таким материалом является числовой ряд, где каждое число может быть выражено через другие числа многими способами. Таким образом, проведенный эксперимент свидетельствует о больших возможностях обучения на основе систем задач при хорошей логической взаимосвязи частей материала.

Опыт проблемного обучения студентов, а также полученные экспериментальные данные приводят нас к выводу о целесообразности широкого использования проблемных методов на всех уровнях обучения в высшей школе.

В наших предшествующих исследованиях в условиях школьного обучения было установлено, что при организации описанной системы действий важно предварительное осознание учеником общей конечной цели. Достигается это с помощью вынесения наперед наиболее общей, так называемой «стратегической» задачи. Решение стратегической задачи не может быть получено сразу, но она нужна для обозначения «траектории» предстоящего движения к конечному результату. Принятая стратегическая задача и обеспечивает внутренний, собственно познавательный мотив всей системы действий. При этом процесс освоения и запоминания материала протекает тем более экономично, чем более широкая ориентировка в материале создается в процессе его изучения, чем большие куски материала организуются в единую систему взаимосвязанных задач. Это последнее условие обеспечивает не просто «количественный» эффект, но и качественно иной уровень осмысливания материала в процессе его усвоения. Осознание ключевых идей, лежащих в основе организации учебного материала, становится мощным «рычагом памяти».

Исследование этой проблемы на вузовском уровне представляет особую важность и предполагает организацию экспериментального обучения не по отдельным локальным темам, а по целым разделам программы и даже сплошным курсам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бейдер Е. И. Запоминание в результате решения цепочек задач.— Материалы к XIX Междунар. психол. конгрессу. М., 1969, с. 7.

2. Бейдер Е. И. Зависимость быстроты и точности переработки закодированной информации от способа обучения коду.— В кн.: Проблемы инженерной психологии. Вып. 3. Ч. 2. Ярославль, 1972, с. 113—115.

3. Бейдер Е. И. Метод задач как средство обратной связи в системе программированного обучения иностранному языку.— В кн.: Вопросы программированного обучения иностранным языкам. М., 1969, с. 127—145.

4. Бейдер Е. И. Запоминание языкового материала в результате решения цепочек задач.— «Вестн. Харьк. ун-та. 1970, № 58. Сер. психол., вып. 3. Харьков, с. 38—42.

5. Зинченко П. И., Середя Г. К. Роль, место и условия продуктивности произвольного запоминания в обучении.— Материалы Междунар. конф. по психологии человеческого учения, Прага, 1969, с. 38—43.

6. Середя Г. К. О структуре учебной деятельности, обеспечивающей высокую продуктивность запоминания.— В сб.: Проблемы психологии памяти, Харьков, 1969, с. 12—21.

7. Середя Г. К. Влияние стратегической цели в системе действий на эффект произвольного запоминания их продукта.— Материалы III Всесоюз. съезда общества психологов СССР. Т. I, М., 1968, с. 116—120.

УДК 15.370

И. М. МЕЛЬНИК

ХАРАКТЕР И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ ЧЕЛОВЕКА

Кратковременные мнемические процессы — сложные психические образования, имеющие свою структуру и механизмы функционирования. С позиций марксистского системного подхода [1] они — многомерные, многоуровневые и весьма динамичные образования. С одной стороны эти процессы детермини-

рованы внешними объективными условиями, а с другой — характером деятельности, направленной на решение мнемических задач.

Кратковременная память (КП), как и память в целом, обеспечивает избирательное отражение действительности, опираясь на закрепленный опыт, в интересах предстоящей деятельности [6]. Несомненно, память реализуется в контексте деятельности, обусловлена многочисленными взаимосвязями с ней и сама представляет собой специфическое действие. При изучении функционирования памяти возможны различные подходы, позволяющие рассматривать память как нейрофизиологический акт или как психический процесс активного отражения внешнего мира, либо как своеобразное действие, или как процедуру переработки информации.

В данном исследовании память рассматривали как процесс переработки информации, изучали совместно объективные и субъективные условия функционирования КП, ее качественные и количественные стороны. Была выдвинута гипотеза, что функционирование КП сопровождается активной переработкой запоминаемой информации. Эта переработка осуществляется человеком на разных уровнях отражения внешней среды по многоэтапным программам [5]. Переработка предъявляемой, запоминаемой и воспроизводимой информации имеет свою специфику, количественные и качественные показатели, характеризуется определенными процедурами. В связи со сформулированной гипотезой основная задача исследования — выяснить специфические механизмы преобразования запоминаемой информации на всех этапах функционирования КП. Поставленная задача разрешима при условии решения следующих вопросов, которые и были положены в основу экспериментального изучения.

1. Выявление системы объективных условий, влияющих на эффективность КП (а именно, информационных характеристик материала, структурно-пространственных параметров, способов предъявления информации, временных параметров) с анализом их взаимодействия с субъективными условиями.

2. Анализ психологических особенностей переработки информации при ее предъявлении, в процессе запоминания и воспроизведения.

3. Выявление системы процедур переработки информации на разных этапах функционирования КП с качественной оценкой их продуктивности.

4. Исследование возможностей количественного описания мнемических процессов в рамках КП.

5. Анализ психологической природы ошибок воспроизведения как следствия различных процедур обработки информации.

Решение перечисленных выше задач связано с большими трудностями, ибо процессы КП свернуты, разворачиваются в микроинтервалах времени. В связи с этим особое внимание уделялось разработке специальной методической системы исследования. В этой системе мы выделили группу качественных и группу количественных методов изучения КП. Для количественной оценки результатов КП применяли специальные критерии как известные в психологии памяти, так и специально разработанные нами. Своеобразие этой системы критериев заключается в том, что для решения поставленной задачи исследования необходимо было получить комплексную оценку результатов переработки информации, а это достигается только при сочетании качественных характеристик с количественно-расчетными и количественно-экспериментальными результатами исследования [4]. В работе измерялся объем памяти, оце-

нивались правильные ответы, ошибки и отказы, полнота, точность и надежность воспроизведения, количество переданной при воспроизведении информации, скорость запоминания.

При обработке экспериментального материала использовали теоретико-информационные и статистические методы оценки экспериментальных результатов.

В структурном плане работа может быть разделена на три этапа исследования: изучение характера переработки запоминаемого материала в процессе его предъявления; изучение особенностей переработки информации в процессе ее запоминания; характеристика переработки информации при воспроизведении.

В случае исследования особенностей переработки информации в процессе предъявления мы рассмотрели объективные характеристики материала, предъявляемого для запоминания.

Одна из задач исследования заключалась в построении ранжированной системы объективных параметров, влияющих на эффективность КИ. На основании изучения литературных источников и материалов собственных исследований все объективные параметры предъявляемого для запоминания материала были объединены в четыре основные группы: информационные параметры предъявляемого материала; структурно-пространственные параметры; параметры по признаку модальности; временные параметры.

Для ранжирования параметров по их значимости использовали метод экспертных оценок с попарным сравнением элементов. Общая система этих параметров приводится в работе [3].

Как указывалось ранее, решение основной проблемы работы возможно только при осуществлении всестороннего изучения общих психологических закономерностей переработки мнемического материала в процессе его предъявления, запоминания, хранения и воспроизведения. А такой анализ, в свою очередь, предопределяет применение самых разнообразных методов, приемов, критериев при изучении особенностей функционирования мнемических процессов. Этим обусловлена необходимость применения строгой системы приемов количественной оценки информационных параметров запоминаемого материала. Современные информационные методы при их корректном использовании позволяют решать данную задачу в априорном и в апостериорном вариантах.

Кроме измерения информации в предъявляемом материале мы изучали проблему, связанную с моделированием экспериментального материала, имеющего заранее заданные вероятностные характеристики. Такое вероятностное моделирование в основном диктуется требованиями психологического экспериментального изучения мнемических процессов. На мнемическую деятельность в большой мере влияет неопределенность (разнообразие) внешних событий, количество воспринимаемой информации, информативность предъявляемых символов, а также проблемы структурно-пространственной организации материала. Все эти процессы экспериментально изучены в работе, а полученные количественные характеристики позволяют сделать следующие выводы.

1. Объективные параметры предъявляемого для запоминания материала представляют собой некоторую динамическую систему, в которой отдельные элементы связаны между собой, имеют различный вес и свои функции.

2. В системе объективных параметров наиболее велико значение информационных параметров, которые в известной мере определяют наряду с поставленной задачей характер мнемической деятельности, особенности протекания ее процессов и, конечно, ее эффективность.

3. На уровне предъявления материала осуществляется предварительная обработка «мнемической» информации в целях приведения ее к виду, «удобному» для запоминания, хранения и воспроизведения. Процедуры предварительной обработки информации разветвляются в чрезвычайно ограниченных временных рамках, имеют «летучий» характер и с трудом поддаются фиксации.

4. Оптимизация объективных параметров предъявляемого материала, в частности его кодирование, структурно-пространственная организация возможна лишь на основе всестороннего учета закономерностей конкретных особенностей решаемой задачи и обусловлена спецификой переработки информации в кратковременной памяти.

Следующий этап нашего исследования — изучение особенностей, психологических процедур и механизмов переработки информации в процессе кратковременного запоминания. Были выделены следующие процедуры переработки информации.

Прежде всего, процедура поиска и избирательного выделения полезной информации из общего потока сообщений, исходя из условий решаемой задачи, ее целевых функций. К основным приемам этой процедуры можно отнести: преодоление энтропии сообщения, фильтрацию иррелевантной информации, отбор релевантной информации. Далее, к процедурам переработки информации относится система мнемических операций по обработке зафиксированной информации, объединяемых в некоторое мнемическое действие [2]. Среди них велика роль операций перекодирования, связанных со структурированием, симметризацией, семантизацией материала. Применительно к КП мы останавливались на вопросах собственно-логической переработки информации, включая семантическое кодирование, а также вопросы, связанные с использованием системы косвенных (опосредствованных) признаков в результате избыточности информации. Еще к процедурам переработки запоминаемой информации следует отнести «модельные» процедуры преобразования образов в памяти, «манипулирования» образами, связанные с использованием структуры, вероятностных и других механизмов [5]. К таким процедурам, в частности, относятся процессы «положительной» интерференции, обеспечивающие рациональное взаимодействие запечатленных в памяти «следовых» образов с «текущими» перцептивными образами [7].

Реализация всех перечисленных способов переработки информации при кратковременном запоминании осуществляется через призму личностных характеристик, которые корректируют конечную эффективность кратковременного запоминания материала.

Исходя из выполненного анализа, нами были экспериментально рассмотрены некоторые проблемы избирательности КП, связанные с иррелевантной и избыточной информацией и специфические вопросы логической переработки информации при кратковременном запоминании.

Изучение влияния иррелевантности на кратковременное запоминание показало, что увеличение ее на входе ведет к соответствующему уменьшению

количества воспроизведенной информации на выходе. Отрицательное влияние иррелевантной информации связано с дополнительной активностью, направленной на поиск полезной информации, на выделение полезной информации из бесполезной, на фильтрацию иррелевантной информации, на оценку информации в целом. При рассмотрении качественных характеристик иррелевантности запоминаемого материала было установлено, что при выполнении основной мнемической задачи, направленной на определенные релевантные свойства запоминаемого объекта, память человека обладает еще и способностью сохранять дополнительные, не входящие в содержание основной цели деятельности, признаки объекта. Причем объем запоминаемого материала соответствующим образом изменяется в связи с характером и особенностями выполняемых операций. Если способ действия не обеспечивает соответствующей ориентировки относительно содержательной стороны материала, направлен на отдельные формальные признаки объекта, то и само запоминание находится на более низком уровне. Если же для достижения мнемической цели используются смысловые приемы, включающие анализ семантических свойств материала, то и запоминание оказывается значительно выше. Так, при специально организованной системе операций можно извлечь дополнительное количество информации, содержащееся в памяти.

Как мы уже говорили, специальная организация материала позволяет управлять процессом его запоминания. Понятие избыточности и связано с организацией материала, с его структурированием. Отсюда вытекают потенциальные возможности положительного влияния избыточности на эффективность переработки информации при кратковременном ее запоминании. Проведенное исследование показало, что положительное влияние избыточности связано не столько с информационными особенностями материала, сколько с увеличением возможностей структурных реконструкций материала, что создает благоприятные условия для переработки его в процессе запоминания.

Результаты изучения влияния избыточности и иррелевантности материала на особенности его переработки в памяти косвенным путем свидетельствуют о том, что при различных процедурах обработки информации основная нагрузка приходится на применение смысловых приемов преобразования информации. Стало быть, изучение возможностей и ограничений логической переработки материала на уровне семантических преобразований в условиях КП и составило задачу специального экспериментального исследования. Эти опыты показали, что даже при малом времени экспозиции оказывается возможной логическая переработка запоминаемого материала.

Таким образом, при изучении особенностей переработки информации в процессе ее запоминания были обнаружены следующие закономерности.

1. Основными процедурами переработки информации при запоминании являются: поиск и выделение полезной информации благодаря преодолению количественной и качественной иррелевантности, операции перекодирования разного уровня, направленные на рациональное использование избыточной информации различного типа; операции структурного сопоставления «эталонных» и «текущих» образов; смысловая обработка и категорийная классификация запоминаемого материала.

2. Ведущая роль на всех «этапах» переработки информации в КП принадлежит логическим процедурам, активирующим всю систему мнемической деятельности и обеспечивающим высокую продуктивность процесса кратковре-

менного запоминания. Причем эти процедуры имеют свою специфику. Они, как правило, выступают в совокупности с другими перцептивно-мнемическими процедурами, нередко воздействуют на запоминание опосредствованным путем, имеют свернутый характер.

И, наконец, третий этап нашего исследования был направлен на изучение психологических особенностей переработки информации в процессе ее воспроизведения.

Процесс воспроизведения не является актом бесстрастного фотографического восстановления прошлого, он представляет собой динамический процесс, перестраивающийся в соответствии с установками человека, задачами деятельности, мотивационными и эмоционально-волевыми особенностями личности. В настоящей работе была сделана попытка дать описание процедур переработки информации при различных формах воспроизведения в рамках КП и раскрыть их психологические особенности. В основу ее положена рассмотренная выше система параметров, влияющих на эффективность КП, ибо от актуализации последних в известной мере зависят и способы воспроизведения, и процедуры переработки материала. Конкретно нами были рассмотрены особенности переработки информации при воспроизведении, связанные с его информационными характеристиками, со структурно-пространственными особенностями и временными характеристиками.

Исследования показали, что специальные методы и приемы дают возможность повысить полноту и точность воспроизведения. Несомненно, это связано с актуализацией мнемической деятельности субъекта, с определенной переработкой информации. Эта переработка направлена на перекодирование, структурирование и классификацию стимулов, а также на поиск и избирательное выделение искомой информации.

Анализ переработки информации при воспроизведении показал, что процесс воспроизведения в КП представляет собой сложное действие динамического типа, в основе которого лежит смысловая обработка восстанавливаемого материала. Интенсивность этой обработки на этапе воспроизведения усиливается. Процедуры переработки информации при воспроизведении меняются в зависимости от применяемых способов и приемов воспроизведения. Так, при свободном воспроизведении широко используются так называемые «структурно-классификационные» процедуры, в случае «порядкового» воспроизведения преобладают экстраполяционно-поисковые, при отсроченном воспроизведении — процедуры перекодирования высокого уровня обобщения.

Таким образом, проведенное экспериментальное исследование, направленное на изучение структуры и механизмов переработки информации в кратковременной памяти показало, что процессы КП по сути дела являются специфическими мнемическими действиями симультанно-информационного типа. Эти действия имеют свернутый характер, порой протекают на подсознательном уровне, зависят от множества внешних и внутренних условий.

ВЫВОДЫ

1. С процессуальной точки зрения КП представляет собой актуализацию процессов переработки запечатлеваемой человеком информации, в ряду которых фиксация и хранение ее являются лишь этапами.

2. Активная переработка информации происходит на всех этапах КП: при предъявлении, запоминании и воспроизведении. На первом этапе осуществ-

ется ее предварительная обработка в целях приведения к виду, «удобному» для запоминания, хранения и воспроизведения; в процессе запоминания происходит поиск и выделение релевантной информации, ее перекодирование, категоризация классификация; на этапе воспроизведения осуществляется избирательная актуализация запечатленной информации.

3. Основной процедурой перечисленных мнемических преобразований является смысловая, семантическая переработка информации. При этом идет «наращивание» этих процедур при переходе от этапа предъявления к этапу воспроизведения.

4. Выявлена ранжированная система объективных условий, обеспечивающих оптимальную обработку информации и эффективность функционирования КП.

5. Предложена система критериев оценки продуктивности КП, включающая показатели безошибочности, полноты, надежности, скорости запоминания и воспроизведения информации.

6. Экспериментально установлены некоторые количественные зависимости между предъявляемой информацией, ее информационными, структурно-пространственными и временными параметрами и эффективностью КП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ломов Б. Ф. О системном подходе в психологии.— «Вопросы психологии», 1975, № 2, с. 31—45.
2. Ляудис В. Я. Стрoение процесса запоминания.— В кн.: Проблемы психологии памяти. Вып. 3, Харьков, 1969, с. 138—162.
3. Мельник И. М. Влияние объективных характеристик предъявляемой информации на кратковременную память.— «Вестн. Харьк. ун-та», 1976, № 132, Сер. психол., вып. 9, с. 36—42.
4. Николаев В. И. Информационная теория контроля и управления. Л., «Судостроение», 1973. 280 с.
5. Рубахин В. Ф. Психологические основы обработки первичной информации. Л., «Наука», 1974. 296 с.
6. Серeda Г. К. К вопросу о соотношении основных понятий в концепции «Память и деятельность».— «Вестн. Харьк. ун-та», 1975, № 122, Серия психологии, вып. 8, с. 3—13.
7. Серeda Г. К., Снопик Б. И. Про вплив способів попередньої дії на мнемичний ефект наступної дії.— «Вісн. Харк. ун-ту», 1972, № 76, Сер. психол., вип. 5, 1972, с. 3—8.

УДК 15.370

Е. Ф. ИВАНОВА

СПЕЦИФИКА ВЫПОЛНЕНИЯ МНЕМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПРИ СФОРМИРОВАННОМ ТЕОРЕТИЧЕСКОМ ТИПЕ МЫШЛЕНИЯ

Различные особенности выполнения мнемических задач тщательно изучены и проанализированы в фундаментальных исследованиях, посвященных проблемам памяти [2, 4]. Однако в плане связи процессов мышления и запоминания и их способов эта проблема не изучалась.

Способы запоминания представляют собой сложное единство, в основе которого лежат приемы мышления, своеобразно функционирующие при осуществлении реальных актов запоминания. Следовательно, от типа и приемов мышления зависят и способы запоминания. При рассмотрении проблемы о специфике выполнения мнемической задачи разными людьми существенно важным становится вопрос о том, какой именно тип мышления преобладает у субъекта.

Согласно точке зрения В. В. Давыдова, существуют два качественно различных типа мышления — эмпирическое и теоретическое. Эмпирическое мыш-

ление осуществляется на основе представлений, фиксирующих внешнее сходство предметов. Теоретическое — вскрывает внутренние зависимости предметов.

Сравнение и анализ — два основных приема мышления, специфических для каждого его типа. Каждый из этих приемов имеет свое сложное строение, включает особые умственные действия и операции. Эмпирическое мышление оперирует сравнением, теоретическое — осуществляется на основе анализа. Подробная характеристика различия этих приемов и характеристика теоретического мышления даны в работе [1].

Поскольку устойчивые особенности памяти и способы запоминания человека определяются сложившимся и преобладающим в его опыте типом мышления, в зависимости от сформированности у субъекта того или иного типа мышления (эмпирического или теоретического) будут и качественные различия в способах запоминания.

Цель настоящей работы — изучить специфику выполнения мнемических задач, т. е. произвольного запоминания, людьми со сформированным теоретическим типом мышления.

Предполагалось, что в материале, предложенном для запоминания, человек с теоретическим типом мышления на основе анализа будет искать внутренние связи и закономерность построения и преобразовывать мнемическую задачу в познавательную. Таким образом, в исследовании прежде всего необходимо было выделить группу людей с преобладанием теоретического типа мышления.

Тип мышления мы выделяли с помощью различных методик, описанных в работе [3]. Затем на различном материале были выявлены способы запоминания и проанализирована их специфика.

Испытуемых в настоящем исследовании представляли 40 студентов-старшекурсников и 10 школьников 8-го класса с обнаруженным мышлением теоретического типа. При составлении мнемического материала мы руководствовались следующими принципами.

Материал, предъявляемый для запоминания, подбирался так, чтобы мнемическая задача могла быть выполнена двумя путями — содержательно (т. е. путем применения способов теоретического мышления и прежде всего анализа) и формально (т. е. средствами эмпирического мышления), опираясь главным образом на сравнение.

В связи с этим в мнемическом материале должны быть заложены какие-либо закономерности, регулярности, часть которых можно выявить методом анализа материала, другие — на основе сравнения. (О принципах построения материала и вообще о наличии в нем определенной структуры испытуемым ничего не сообщалось).

Для запоминания необходимо подобрать разный по характеру материал, чтобы проверить применение испытуемыми тех или иных способов на различном материале. Поэтому для экспериментов подобран числовой, знаково-геометрический и словесный материал.

Материал предъявляли испытуемым из расчета 2 или 4 с. е. к на символ, так как известно, что в условиях дефицита времени испытуемые используют наиболее хорошо сформированные и автоматизированные способы. Выяснение этих способов явилось непосредственной задачей нашего исследования.

Материал предъявлялся испытуемым напечатанным или нарисованным на

карточках, симультанно. Время воспроизведения не ограничивалось. После воспроизведения во всех заданиях испытуемые отвечали на вопрос, каким образом они запоминали предъявленный им материал.

В зависимости от того, на выявление каких связей в материале были направлены действия испытуемого, их способы запоминания подразделяли на три группы — А, В, С.

При выполнении мнемической задачи способом А вскрывалась закономерность построения задачи, в процессе запоминания испытуемым отыскивалась закономерность, реальная связь некоторых объектов.

Способ В представлял собой такой способ запоминания, при котором в материале по разным основаниям выделялись некоторые частные закономерности, задача дробилась на несколько задач, а материал — на несколько «кусков» для запоминания.

Способ С — это такой способ запоминания, при котором испытуемые не делали попыток отыскания закономерностей в материале, а выполняли мнемическую задачу непосредственно, производя достаточно простые действия (повторяя материал, соотнося запомненный материал с предъявляемым, корректируя и снова повторяя).

В каждой методике эти способы приобретали свое конкретное воплощение.

Мнемические задачи предъявляли испытуемым в несколько сеансов (в каждом сеансе представлялся числовой, знаковый и словесный материал), чтобы по возможности избежать их взаимного влияния.

Дадим краткое описание применявшихся в исследовании семи мнемических методик и выявленных на их основании способов запоминания.

1. Испытуемым предъявляли ряд из 15 нечетных чисел от 1 до 41, полученный путем прибавления к предыдущему числу числа 2 (для первых четырех чисел), для следующих четырех чисел — числа 4, затем снова прибавлением числа 2 и т. д. В этой методике при способе А запоминание опиралось на поиск испытуемым общей закономерности, по которой построен ряд. При способе В испытуемые по найденным частным закономерностям разбивали числовой ряд на «куски» для запоминания каждого из них в отдельности. При способе С запоминание осуществлялось путем простого повторения ряда.

2. Испытуемым предъявляли ряд из 15 чисел от 5 до 54, в котором второй член ряда был получен прибавлением числа 3 к первому, третий — числа 4 ко второму, четвертый — числа 3 к третьему и т. д. При способе А запоминание опиралось на выявление испытуемым общей закономерности, по которой построен ряд. Для способа В характерно запоминание частей ряда на основе некоторых частных (порой «искусственных») закономерностей. Способ С заключался в запоминании ряда путем его повторения.

3. Испытуемым предъявляли последовательность случайных чисел с целью проверки их подхода к мнемической задаче при отсутствии в материале явно выраженной закономерности. Способы А, В и С в этой задаче не выделялись, поскольку все закономерности, выявляемые испытуемыми, были «искусственными».

4. Для запоминания предъявлялась матрица (10×10) из кружочков белого и черного цвета. Она была составлена по следующему принципу: черные кружочки располагались на 1-м месте в ряду, затем на ($1 + 2 = 3$)-м месте, затем на ($3 + 3 = 6$)-м месте и т. д. Всего в матрице было 13 черных кружоч-

ков. При способе А запоминание осуществлялось либо на основе общей закономерности построения матрицы, либо на основе представления конфигурации симметричной геометрической фигуры в центре, а по краям матрицы — путем мысленного построения треугольников (при воспроизведении расположение кружочков не нарушалось). Применяя способ В, испытуемые запоминали черные кружочки в центре как конфигурацию геометрической фигуры; кружочки на остальном пространстве матрицы или вообще не запоминались, или испытуемые применяли подсчет кружочков в строках и рядах (при воспроизведении расположение черных кружочков нарушалось). Способ С заключался в прямом зрительном запечатлении картины расположения черных и белых кружочков.

5. Испытуемым предъявлялась закодированная последовательность чисел от 1 до 15 (методика П. Б. Невельского): Х — признак четности, 0 — признак нечетности, треугольник — признак кратности 3, квадрат — признак кратности 4 и т. д. В числах, кратных нескольким числам, эти фигуры объединялись.

Запоминание способом А происходило либо путем выделения всех признаков делимости и построения по ним закодированного ряда, либо на основе определения признака четности-нечетности и некоторых признаков делимости и конструирования по этим признакам элементов ряда. При способе В одни испытуемые выделяли признак четности-нечетности и запоминали отдельные фигуры и их чередование, другие — запоминали одинаковые фигуры. Способ С заключался в запоминании лишь отдельных фигур и элементов ряда.

6. Испытуемым предъявлялся ряд из 10 «цветков». Каждый цветок состоял из 8 лепестков белого и черного цвета. В каждом последующем цветке на 1 черный лепесток больше, чем в предыдущем (до 8-го, состоящего из всех черных лепестков), а затем больше на один белый. Лепестки закрашивали следующим образом: в первом цветке в черный цвет закрашен один (левый верхний) лепесток, во втором цветке закрашен лепесток диаметрально противоположный закрашенному в первом. Лепесток, закрашенный в первом цветке, здесь сохраняется черным. Далее закрашивается правый верхний лепесток, диаметрально противоположный ему и т. д.

При способе А запоминание опиралось на выявление общей закономерности построения ряда. Способом В закономерность построения ряда определялась неправильно (при воспроизведении нарушался принцип закрашивания диаметрально противоположных лепестков, менялся порядок закрашивания). Способ С состоял в прямом запоминании общей картины.

7. Испытуемым предъявлялся набор из 15 слов, из которых следует составить рассказ.

Запоминание способом А опиралось на составление одной фразы или ряда осмысленных сочетаний слов (их воспроизведение было соответствующим). Способ В состоял в выделении глаголов, к которым затем по смыслу подбирались существительные (запоминались эти наборы), или в выделении других частей речи. При способе С ряд слов просто повторялся.

Все эксперименты проводили с испытуемыми индивидуально, инструкция была во всех методиках (за исключением словесной) одинакова: запомнить и воспроизвести материал в том порядке, в каком он предъявлялся. В методике с запоминанием слов испытуемым предлагали воспроизвести материал в любом удобном для них порядке, чтобы воспроизведение выявило характер

обработки материала. По способу выполнения задания каждого испытуемого относили к одной из групп А, В или С.

Рассмотрим результаты полученных исследований и специфику выполнения мнемических задач испытуемыми с теоретическим типом мышления.

Данные обработки результатов по критерию Спирмена показали наличие корреляции между способом запоминания и объемом воспроизведенного материала. Более содержательные способы запоминания обеспечивают и больший объем. Способ А, который взрослые применили в 60,5 % случаев, а школьники в 58 % случаев, по нашим критериям является наиболее содержательным, поскольку направлен на выявление реальной связи явлений, их отношений и т. д.

В качестве гипотезы нами было высказано предположение о том, что испытуемые с теоретическим типом мышления будут преобразовывать мнемическую задачу в познавательную.

На основании хода воспроизведения, самоотчетов испытуемых и наблюдений экспериментатора сделаны следующие выводы.

В проведенном исследовании высказанная гипотеза подтвердилась, так как испытуемые с теоретическим типом мышления, из которых была составлена исследуемая выборка, действительно преобразовывали мнемическую задачу в познавательную. Это проявилось в том, что в материале, предъявленном для запоминания, они прежде всего искали закономерность построения, внутреннюю структуру материала, его организацию, пытались выявить регулярность. Процесс запоминания фактически сводился к отысканию закономерности построения материала, и значит, мнемическая задача выступала для испытуемого прежде всего как познавательная.

На вопрос экспериментатора, как испытуемые запоминали материал, они отвечали, что просто нашли закономерность, по которой этот материал был организован, и запоминали только начало и (или) конец ряда.

Превращение мнемической задачи в познавательную особенно ярко проявилось в тех случаях, когда испытуемые при запоминании числовых рядов воспроизводили несколько первых членов ряда, а затем указывали закономерность, по которой этот ряд строился. На просьбу экспериментатора написать весь ряд, предъявленный для запоминания, отвечали, что могут продолжить ряд до бесконечности, а на то, где кончался предъявленный ряд, просто не обратили внимания (в среднем 46 % взрослых и 30 % школьников). Это можно было бы показать и на других методиках, если бы в них испытуемый должен был сам рисовать матрицу из черных и белых кружочков, ряд «цветков» и т. п. В эксперименте в этих методиках перед испытуемым уже лежали пустые трафаретки и его задача сводилась к построению материала по найденной закономерности в уже данных границах.

Фактически во всех мнемических задачах процесс воспроизведения носил несколько своеобразный характер: он превращался в построение материала по найденной закономерности. Испытуемый не запоминал и не помнил последующих членов ряда, а находил их по выявленной им закономерности.

В методике с запоминанием слов 80 % испытуемых воспроизводили не отдельные слова, а рассказ, который они составили из предъявленных слов, в некоторых случаях вставляя для связки предлоги, союзы и другие служебные слова, т. е. ориентируясь на существенные, содержательные отношения в материале.

Методика на запоминание последовательности случайных чисел стоит несколько особняком среди мнемических методик, и особенности запоминания в этом случае представляют особый интерес. Все испытуемые без исключения пытались отыскать в данном ряду какую-либо закономерность, но найти ее, естественно, не могли. 15 % испытуемых случайно запоминали первые цифры ряда, больше ничего не могли вспомнить, поскольку не делали никаких попыток запомнить последовательность, а искали закономерность ее построения. Другие испытуемые (38 %), не найдя закономерности, придумывали ее сами. 47 % испытуемых запоминали ряд, разбив его на триады или четырехзначные числа.

Таким образом, больше половины испытуемых даже в случае «бессмысленного» материала пытались либо найти какую-то сложную и неявную, по их мнению, закономерность, либо создать из него некоторую осмысленную структуру.

Весьма характерным является и отсроченное воспроизведение (через 10 мин и 1 сутки). Никаких значимых различий в количестве воспроизведенного материала при непосредственном и отсроченном воспроизведении обнаружено не было (критерий Стьюдента).

Отсроченное воспроизведение еще ярче, чем непосредственное, обнаружило своеобразный характер воспроизведения.

Испытуемые прежде всего запоминали закономерность, по которой материал был построен, а затем с какой-то опорной точки начинали его строить (как правило, этой опорной точкой являлось начало или конец ряда). Фактически запоминался не материал, а закономерность, по которой он построен, т. е. результат выполнения познавательной задачи.

Таким образом, испытуемые с теоретическим типом мышления преобразовывали мнемическую задачу в познавательную. Несмотря на то, что не всегда и не все испытуемые применяли наиболее адекватный способ запоминания (А), для всех испытуемых с теоретическим типом мышления можно выделить один общий момент — подход к мнемической задаче.

Этот специфический подход к мнемической задаче заключался в преобразовании мнемической задачи в познавательную, в трансформации задачи, субъективном превращении, переформулировании ее. Он проявился и в воспроизведении материала, которое становилось более активным и сводилось к процессу построения материала по заданной закономерности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении. М., «Педагогика», 1972, с. 423.
2. Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание. М., изд-во АПН РСФСР, 1961. 562 с.
3. Иванова Е. Ф. О соотношении типов мышления и способов запоминания. — «Вопросы психологии», 1976, № 3, с. 48—58.
4. Смирнов А. А. Проблемы психологии памяти. М., «Просвещение», 1966, 423 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СЛЕДСТВИЙ ЛОГИКИ НЕЧЕТКИХ ПРЕДИКАТОВ В ИССЛЕДОВАНИИ ПАМЯТИ

Развитие всякой научной теории предполагает такие стадии ее становления, когда оказывается необходимым взаимодействие логического и конкретно-содержательного анализа для объяснения накопленных эмпирических данных. Вместе с тем, плодотворное развитие логических идей невозможно без постоянных попыток интерпретации логических систем в той или иной предметной области. Значение подобного взаимодействия между логической теорией и другими научными дисциплинами вряд ли нужно доказывать.

В предлагаемой статье делается попытка наметить возможные пути логико-психологического подхода к проблемам психологии памяти, с помощью некоторых методологических следствий логики нечетких предикатов (понятий).

Нечетким в современной логике считается такой предикат D , отдельные значения которого не могут быть определенно отнесены ни к классу A , ни к классу не — A , дополняющему класс A [2, 3]. При этом предполагается, что нечеткость предиката не зависит от повышения компетентности употребляющего данный термин субъекта: ни от разрешающей способности его органов чувств, ни от его интеллектуального уровня.

С точки зрения традиционной логики наличие нечетких предикатов воспринималось как аномалия, в лучшем случае — как парадокс.

По-видимому, парадоксы нечетких предикатов были известны уже первым инициаторам логических систем, хотя достоверные свидетельства восходят лишь к знаменитым парадоксам Эвбулида: «лысый» и «куча зерна». Смысл этих парадоксов заключается в следующем: требовалось определить, после какого по счету зерна или выпавшего волоса множество зерен считается «кучей», а человек считается «лысым»?

Классическая логика считала подобные парадоксы софистическим курьезом, вплоть до принципиального объяснения Гегелем механизма закона взаимного перехода количественных изменений в качественные. Непрерывные количественные изменения обуславливают движение от одного качества к другому, причем «появляющееся новое качество по своему чисто количественному отношению есть по сравнению с исчезающим неопределенно другое, безразличное качество, ...переход есть скачок» [4].

Гегелю, как мы видим, удалось дать содержательное разрешение проблемы нечеткости, состоящее в указании на необходимость и естественность ее возникновения при денотации (означении) развивающихся и еще не развитых объектов. Таким образом, на некоторое время вопрос о нечетких предикатах перестал быть проблемой.

Но уже первые попытки формализовать эмпирические теории, применяя классическое пропозициональное исчисление, вновь заставили вспомнить о нечетких предикатах. Выяснилось, что большинство базисных понятий частных наук можно отнести к нечетким.

В частности, для психологии таковыми являются предикаты: «психический образ», «мотив», «способности», «мнемическая операция», «хорошая

память», «продукт непроизвольного запоминания» и многие другие, интуитивно-понятные, но не формализуемые понятия.

Следует заметить, что с самого зарождения экспериментальной психологии ее представители тяготели к обретению четкого категориального аппарата, в силу чего формализация представлялась не прихотью, а необходимым этапом в построении ее теорий. Естественно, что подобное стремление преломлялось сквозь призму методологических позиций отдельных школ. Так, ассоциативная психология решала проблему нечеткости путем исключения нечетких понятий из своего инструментария за счет редукции психологических понятий к физиологическим терминам, что, в конечном счете, вытекало из механистических установок этого направления, по крайней мере, многих из его представителей.

В полной мере это относится и к исследованию памяти.

С противоположных феноменологических позиций воспринимала проблему нечеткости интуитивистская психология, для которой интуитивное понимание, основанное на «памяти духа» (Бергсон), т. е. в основе своей субъективное, фактически провозглашало самое нечеткость как фундаментальное свойство психики вообще и памяти в частности не нуждающееся в какой-либо логической формализации. Близкие к этим позиции занимал также интроспекционизм, полагавший, что самоотчет испытуемого, зафиксированный фактически в нечетких предикатах, является достаточным для теоретических построений.

Несомненно, главным недостатком приведенных взглядов являлась их радикальная антидиалектичность, односторонняя ориентация только на четкое, либо только на нечеткое знание.

Объективное познание психических процессов может осуществляться лишь при реализации в теоретических построениях диалектики четкого и нечеткого, абстрактного и конкретного, дискретного и непрерывного. В частности, материалистическая диалектика требует признания объективности и необходимости появления нечеткости понятий на отдельных этапах развития знания. «Мы не можем познать движения, не упростив, не огрубив его в понятие» [1]. Именно «выскальзывание «живого» предмета познания и обуславливает дрейф значений того или иного термина. С другой стороны, нечеткость понятий обуславливает «открытость» их, как системы значений, для новых, изменившихся и «ставших» объектов.

Таким образом, с позиций материалистической диалектики становится важной роль и значение нечетких предикатов в познании.

Вместе с тем и вследствие этого необходимо пересмотреть традиционные методологические ценности (скажем, закон исключенного третьего), а также определить методологические позиции по отношению к феноменам нечеткости, попадающим в поле зрения психологии.

Именно психологи чаще представителей других наук сталкиваются с противоречиями между требованием формальной логики оформлять наше знание в виде четких понятий, определений, алгоритмов и реальными успехами психологических теорий, оперирующих нечеткими терминами.

Если исходить из требований формальной логики, то нечеткость большинства понятий естественного языка вообще не оставляет нам возможности по-

нимать друг друга. Для иллюстрации проанализируем следующие два выражения:

$$\exists_n (\sim X(n) \vee X(n)), \quad (1)$$

$$\exists_n (\sim (\sim X(n) \vee X(n))). \quad (2)$$

Конъюнкция этих формул означает признание противоречивости логического представления данной теории и согласно критериям построения всякой теории должна быть отброшена. Другими словами, уже на этом уровне проявляется внутреннее противоречие между эмпирической и теоретической ступенью познания, поскольку опыт свидетельствует в пользу формулы (1), а теория говорит о невозможности сосуществования формулы (1) с необходимой (2). Упростить же ситуацию, описываемую с помощью формулы (1), означает отказаться от изучения развития во всей его противоречивости. В свою очередь модель, элиминирующая формулу (2), пригодна лишь для описания статических результатов, но не для описания реальных процессов.

Не трудно убедиться, что для построения формализованной модели языка конкретной науки необходимо строить систему более близкую к диалектической логике, чем к традиционной формальной, что, в частности, означает необходимость более тонкой трактовки закона противоречия, чем существующая в системах классического пропозиционального исчисления.

Нам представляется, что логика нечетких предикатов может отчасти решить эту задачу. Для построения неклассической логики с нечеткими предикатами наиболее конструктивной оказалась идея Б. Рассела о различении двух видов отрицания: сильного контрарикторного (исключающего альтернативу) и слабого контрарного (допускающего альтернативную интерпретацию понятия). Первое отрицание считается в классической формальной логике единственным, тогда как реальное использование в языке и мышлении отрицания второго вида (а точнее, целого спектра различных контрарных отрицаний) обуславливает реальное существование нечетких предикатов в языке и стихийно регулирует степень объективности отображения мира в языке и мышлении.

Естественный вопрос о том, можно ли взять под логический контроль эту стихийность, был положительно разрешен Т. Кубиньским, С. Кернером и советским исследователем И. Н. Бродским [2, 9, 10].

Заслуживает внимания вопрос о том, является ли идеалом языка теории его полная четкость?

Требование полной четкости может быть реализовано лишь при наличии одно-однозначного соответствия слова и объекта. Это означало бы, что у нас должны быть слова-понятия для каждого отдельного состояния объекта, причем мы обязаны знать априори все его прошлые и будущие состояния, что эквивалентно знанию абсолютной истины. Подобное требование было подвергнуто резкой критике еще Б. Расселом, который писал: «...Вся традиционная логика полагает, что используются только четкие символы. Тем самым она становится применимой не к этой земной жизни, но лишь к воображаемому небесному существованию» [11]. Очевидно, точка зрения Рассела совпадает в данном случае с позицией диалектического материализма.

В нашу задачу не входит анализ специальных вопросов логики, связанных с современными тенденциями ее развития. Но вместе с тем сказанное выше позволяет сделать допущение о том, что анализ нечетких понятий представляет интерес и в плане психологических проблем.

В той или иной степени понятие нечетких предикатов находит свое выражение в проблемах обучения, мышления, памяти, которые в равной мере могут служить иллюстрациями в плане постановки задачи взаимосвязи логики и психологии. В данном случае мы будем анализировать проблему нечетких предикатов в аспекте изучения памяти.

Так или иначе, рассматриваемый применительно к психологии памяти процесс коммуникации основан в каждом отдельном случае на усвоении и закреплении некоторого алгоритма, причем могут иметь место по крайней мере три возможных варианта запоминания.

1. Нечетко-деструктивное, при котором стирается последовательность отдельных шагов алгоритма, вследствие чего наступает забывание и испытуемый не может решить задачи, разрешимой с помощью данного алгоритма.

2. Четко-репродуктивное — испытуемый однозначно запоминает алгоритм и справляется с задачей, предусмотренной данным алгоритмом, но не может генерализовать его на класс сходных задач (отсутствует перенос навыка).

3. Нечетко-конструктивное — алгоритм запоминается эвристически. В памяти испытуемого остаются лишь опорные звенья алгоритма, причем запоминание позволяет развернуть предложенный алгоритм для решения стандартной задачи и для новых задач.

Если рассматривать память не как склад знаний, которые при необходимости можно извлекать, но как условие решения предстоящей задачи [7], то эвристическим, нечетко-конструктивным алгоритмам запоминания принадлежит здесь ведущая роль. Иными словами, лишь рассматривая память с точки зрения деятельности человека, мы можем оценить значение нечеткого запоминания.

Отталкиваясь от этого общего случая запоминания, проанализируем классический, поставленный еще ассоциативной психологией, вопрос о влиянии сходства материала на так называемые интерференционные эффекты. Влияние сходства, объясняемое ассоциациями различного рода, не нуждается в постановке вопроса о нечеткости запоминаемых элементов предлагаемого материала: утверждается наличие однозначной связи между элементами запоминаемого образа.

В дальнейшем был поставлен вопрос о сходстве не элементов материала, а способов мнемической деятельности [8], что предполагало совершенно иной путь анализа процессов памяти.

Однако независимо от того, что подразумевается под термином «сходство», необходимо иметь в виду лингвистически и логически дополняющий его термин «различие». В основе этого представления лежит единство противоречивости существования сходства и различия внутри каждого элемента по отношению к другим элементам мнемической деятельности. Отсюда понятно, что если сам элемент деятельности не является однозначным, четким, то ранжирование таких нечетких элементов всегда будет представлять практически нерешаемую задачу. Таким образом, проблема влияния на запоминание материала различных уровней сходства (то ли элементов материала, то ли способов деятельности) тесным образом связана с проблемой нечетких предикатов.

Рассмотрим другой аспект. В настоящее время все большее распространение приобретает мнение о том, что сущность памяти и ее закономерности в полной мере могут изучаться при использовании в экспериментах не бессмысленного материала, а осмысленного. Вопрос об этом ставился еще А. Н. Леонтьевым [5].

Стремление понять мнемическую деятельность как специфическое проявление деятельности вообще, как сложный познавательный процесс и приводит к необходимости применять для изучения памяти осмысленный материал, на котором она и может раскрыться во всем многообразии своих составных частей. Но с другой стороны вследствие этого осмысленный материал и предстает перед испытуемым как нечеткий, хотя бы потому, что уже до эксперимента и в ходе самого эксперимента происходит дивергенция значений и смыслов [6].

Такая трансформация значений и смыслов находит отражение непосредственно в теориях памяти. Мысль о различных значениях, об их постоянном изменении непосредственно вытекает из основного положения современной теории памяти: сущность памяти раскрывается при взаимодействии прошлого опыта и предстоящей задачи, как двух сторон единого процесса памяти, постоянно реализующегося в настоящем [7].

Рассматриваемая нами проблема нечетких предикатов в психологии памяти имеет и прикладное значение. Общеизвестны трудности, которые имеют место при моделировании психических процессов техническими средствами. Во многих случаях это связано с отсутствием адекватной формализации нечетких понятий психологии. Применение логических процедур, основанных на представлениях о нечетких предикатах, может существенно облегчить решение этой задачи.

Очертив проблему взаимосвязи логики нечетких предикатов и психологии памяти, мы оцениваем свою задачу как постановочную. Несомненны трудности, которые возникают при решении проблемы взаимосвязи этих двух наук. В первую очередь они связаны с тем, что внутри каждой из них собственные проблемы не нашли еще четкого решения.

Но необходимо подчеркнуть и другую сторону. Проблема, вынесенная в заглавие данной статьи, могла принципиально возникнуть лишь в свете последних теорий и представлений логики, а также психологии памяти. Отход от классических методов в логике равно как и осмысление деятельностиной концепции памяти дал возможность ставить вопрос о новом уровне взаимодействия этих двух отраслей человеческого знания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ленин В. И. Полн. собр. соч. Изд. 5-е. Т. 29, с.
2. Бирюков Б. В. Кибернетика в гуманитарных науках. М., «Наука» 1973, с.
3. Бродский И. Н. Отрицательные высказывания. Изд-во Ленинградского университета, 1973, с.
4. Гегель. Наука логики. Т. 1. М., «Мысль», 1970, с.
5. Леонтьев А. Н. Развитие памяти. М.—Л., Учпедгиз, 1931. 277 с.
6. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. Изд-во Моск. ун-та 1972. 574 с.
7. Середа Г. К. О новом подходе к пониманию психологической природы памяти.— «Вестн. Харьк. ун-та», 1973, № 91, сер. психол., вып. 6, с. 3—16

8. Смирнов А. А. Проблемы психологии памяти. М., «Просвещение», 1966. 483 с.

9. Körner. *Categorical Frameworks*. Oxford. Oxf. On. Press, 1970. 83 p.

10. Kubinski T. Nazwy nieostre.— «*Studia logica*». T. VIII. 1957, p. 27—39.

11. Russel B. Vaguenses.— «*Asistralasian Jorنال of Psyckology and Philosophy*». Vol. 1. 1923, p. 88—96.

УДК 15.370

В. В. ГЛУЩЕНКО

К ВОПРОСУ О ПРИРОДЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ

В ряде проблем, анализ которых составляет необходимый теоретический фундамент практической деятельности социалистического общества, проблема потребностей занимает особое место. Интерес к изучению потребностей вполне закономерен и ведется многими науками, в частности психологией, социологией, философией, политической экономией.

Интенсивное развитие междисциплинарных исследований потребностей, характерное для наших дней, связывает психологию с другими науками. Однако еще недостаточно утвердились комплексные исследования потребностей в системе изучающих их наук, что обусловливает объективные недостатки одностороннего подхода к проблеме. Это значительно упрощает саму проблему и является, по нашему мнению, «злом» значительно большим, чем недостаточная детализация отдельной наукой, так как в этом случае не может быть отражена достаточно адекватно истинная «действительность» потребностей как всеобщей категории.

Так, на I Всесоюзной конференции, посвященной проблемам формирования социогенных потребностей (Тбилиси, 1974) по существу не затрагивались «стыковые» остроактуальные проблемы, которые необходимо рассмотреть, на что справедливо обращают внимание советские психологи [9, с. 32—33]. Складывается впечатление, что о системном подходе в настоящее время больше говорится с точки зрения выдвигаемых исследовательских задач, чем о путях и средствах конкретной их реализации. В этой небольшой статье ставится весьма скромная задача — определить и попытаться сформулировать лишь некоторые, наиболее важные, по мнению автора, вопросы практической реализации системного анализа природы потребностей, позволяющие разработать целостный взгляд на общую совокупность ряда проблем психологии и других социальных наук.

«Потребность, — подчеркивает К. Маркс в знаменитом «Введении», — наряду с такими категориями как труд, разделение труда, обмен принадлежит к числу простейших» (1, с. 727). Однако эта «простота» потребностей лишь кажущаяся простота, поскольку она обусловливает их самое разное происхождение, а следовательно, и содержание. Потребности имеют только живые организмы. Но сущность любого их действия может быть рассмотрена через призму потребностей, которые составляют глубинную сущность движущих сил развития, лежат в основе любого явления с участием живых организмов. Именно

в этом смысле нужно понимать «простоту» потребностей, подчеркнутую Марксом.

Наличие у человека общих со многими животными и другими живыми организмами биологических потребностей не устраняет функциональную автономию существования социальных потребностей, детерминированных общественным развитием как специфической сферой бытия потребностей живых организмов. Наоборот, становление социоантропогенеза одновременно означает процесс прогрессивного развития системы социогенных потребностей и одновременную трансформацию биологических, перерождение последних в систему социогенных потребностей, что достаточно полно отражено в трудах классиков марксизма-ленинизма [1, с. 718].

Системный подход в сфере социального познания, как и в других областях знания, может быть рассмотрен как разработанная во всех деталях методология исследования потребностей, совокупность определенных методологических принципов и приемов исследования, направленных на выявление целостного характера потребностей, воспроизведения определенных типов связи и форм упорядоченности их изучения в отдельных науках.

В качестве составной части, образующей индивидуальное сознание личности, потребности необходимо входят в круг проблем психологии, являются предметом ее исследований. Природа психического такова, что в процессе исследования потребностей необходимо рассматривать их в ряде разнопорядковых отношений отражения: к отражаемому объекту, к носителю и к поведению. Реализуются все эти отношения в едином процессе, а поэтому вытекает необходимость сочетания нескольких аспектов анализа и соответственно разработки системы многомерной классификации психологических свойств потребностей. Это очевидно, так как механизм психической регуляции предметно-практической деятельности человека во всех ее функциях (когнитивной, регулятивной и коммутативной) в конечном счете основан на потребностях.

Главная трудность психологической проблемы потребностей состоит не столько в воспроизведении недостаточно четкой проблемы соотношения витальных и социальных потребностей в их анализе психологией, а в том, что в их исследовании она наталкивается на все более широкую проблему соотношения общефилософского, логического знания о потребностях и психологии этого понятия.

В результате неиспользования или ограниченного применения общефилософского понятийного аппарата в психологии появляется субъективно-эмпирический подход к оценке ее природы; хотя психологический аспект потребностей может быть правильно истолкован только в множестве внешних отношений, в которых потребности существуют как целостная система. Следует заметить, что эта точка зрения находит свое выражение не только в психологии, но и в смежных социальных науках, в концепциях, как можно выразиться в данном случае, «психологизирующих» и поэтому искажающих реальный смысл этой объективной категории как для психологии, так и для других наук.

Например, Э. П. Горбунов в своей политико-экономической по содержанию работе пишет, что «...общественно-экономическая потребность суть порожденное потреблением субъективное, то есть осознанное, волевое и целенаправленное стремление к обладанию теми или иными благами» [11, с. 8]. Между тем, объективность — системное свойство потребностей, а поэтому изучение ее

в тех конкретных отношениях, которые составляют предмет анализа отдельной науки, должно учитывать прежде всего этот факт.

Представляется, что определение потребности, наиболее адекватно выражающее сущность ее, должно в большей степени опираться на философское знание о ней, общие постулаты теории потребностей которого могут быть ориентированы на специальные разработки отдельных социальных и психологических теорий потребностей.

В связи с этим отметим, что все многообразие явлений, отражаемых категорией «потребности», философия марксизма-ленинизма сводит, прежде всего, к их основе — объективному отношению между субъектом (будь то биологический организм, личность, коллектив или общество) и внешней средой, составляющей условия нормального функционирования самого субъекта. В самом этом отношении уже заложено противоречие, разрешение которого может либо утверждать субъекта в окружающей среде, либо низвергать его. «Потребность, — писал в этой связи Г. Гегель, — есть связь со всеобщим механизмом и с абстрактными силами природы» [8, с. 482].

В результате, это отношение имманентно содержит в себе источник активной деятельности субъекта, своеобразный «двигатель», «пружину» его действий, направленность которой регулируется мотивами и целями. Существование же последних вызвано конкретностью самой потребности, необходимостью побудительной и направляющей деятельности на достижение предметности ее, а не голым, абстрактным существованием в изоляции от предметной деятельности. Следовательно, потребность объективна, как объективно отношение, составляющее ее основу.

Справедливо поэтому считает, на наш взгляд, А. Н. Леонтьев [10, с. 65] что переход потребностей на психологический уровень изучения должен конституировать, во-первых, психологическое отражение в сознании человека объективного по своему содержанию отношения, составляющего основу потребности, которое в самом простом случае сигнализируется как результат воздействия интероцептивных, эндогенных раздражителей. Потребность при этом не перестает быть объективной, а лишь осознается, отражается как любая другая категория. И нельзя поэтому никак считать ее не только субъективной, а субъективно-объективной.

В. И. Ленин в этой связи резко критиковал А. Богданова, который вслед за Азенариусом «координировал» объект в неразрывную связь с субъектом» [6, с. 113]. «...Никак не избежать того обстоятельства, — подчеркивал Ф. Энгельс, — что все, что побуждает человека к деятельности, должно проходить через его голову...» [2, с. 290]. Только процесс «прохождения» потребностей через голову создает видимость того, что они возникают не на основе реального отношения, а в голове людей. Предметная деятельность субъекта, его мотивы и цели включаются поэтому в разряд «идеальных сил» и стремлений, предпринимаемых человеком на основе его «свободной воли».

Во-вторых, анализ должен включать психологическое отражение предмета, которые отвечают потребностям человека и поэтому выступают перед ним также как объективный сигнальный признак. Хотя достижение объекта является необходимостью в реализации потребностей, все же «потребностное отношение», в котором находится субъект, может вести к действиям, имеющим совершенно разную направленность: предметное содержание прямо в потребности не заложено и, стало быть, предполагает выбор объекта потребно-

сти. Побудительная и направляющая эту деятельность функция воплощается в мотиве. Поэтому мотив тоже можно рассматривать как объективное явление. Преодоление субъективистского понимания его содержания — важный шаг на пути к научной дифференциации уровней регуляции человеческой деятельности, на чем строится психологический аспект анализа потребностей.

Лишь «...всесторонняя, — писал В. И. Ленин, — универсальная гибкость понятий, гибкость, доходящая до тождества противоположностей, — вот в чем суть. Эта гибкость, примененная субъективно, — эклектике и софистике. Гибкость, примененная объективно, т. е. отражающая всесторонность материального процесса и единство его, есть диалектика, есть правильное отражение вечного развития мира» [7, с. 99].

Аналогичным образом дело обстоит и с экономическими потребностями. Констатация объективного их содержания означает признание в ней формы выражения отношения людей к природе, но опосредованного производственными отношениями.

В трудах классиков марксизма-ленинизма убедительно доказано, что предметное бытие человека, которое включает в себя отношение «человека к своей предметной сущности», его отношение к природе, существующее в рамках общества, есть в то же время и общественно-производственное отношение человека, единство естественного и общественного [3, с. 47; 1, с. 682 4, с. 19; 7, с. 16].

Поэтому правы, на наш взгляд, те авторы, которые признают в экономической потребности исторически обусловленную форму выражения производственных отношений в связи с необходимостью использования людьми потребительных стоимостей — продуктов материального и нематериального производства для поддержания условий своей жизнедеятельности. Специфичность определения экономических потребностей заключается, таким образом, в том, чтобы свести общеполитическое отношение потребности к производственным отношениям, изучением которых и занимается политическая экономия. Это доказывается, во-первых, объективное содержание потребности, а во-вторых, создаются большие возможности для четкого разграничения потребностей экономических и материальных, социальных и других, что в конечном счете способствует построению стройной системы субординированных категорий, имеющих огромное значение для построения логического курса политической экономии.

Придерживаясь такого взгляда на природу экономических потребностей мы не можем согласиться полностью с теми экономистами, которые видят в них не форму выражения производственных отношений, а отношений людей к природе.

Решение теоретического спора о природе потребностей социальными науками имеет большое значение для практики коммунистического строительства, тем более сейчас, когда речь идет о том, чтобы придать науке направленность на реализацию жизненно важных проблем, значительно повысить эффективность ее исследований. Необходимость исследования потребностей очевидна. В самом общем плане оно должно проводиться для повышения научного уровня планирования народного хозяйства и выявления основных черт преимуществ социалистического образа жизни.

И в том и в другом случае эта чрезвычайно сложная по своему характеру, многогранная проблема не может быть решена только стараниями одних

...либо науки и требует, следовательно, сосредоточения усилий представ-
ителей многих наук, организации комплексного ее исследования.

Так, с одной стороны, реализация на практике теоретических обобщений
сущности потребностей в психологии состоит в изучении особенностей воспи-
тания разумных потребностей, т. е. таких, которые соответствуют требованиям
социалистического образа жизни, полному благосостоянию и расцвету способ-
ностей всех членов общества. С другой стороны, проблема повышения эффек-
тивности общественного производства, улучшения оптимальности пропорций
развития народного хозяйства страны не может быть решена без всесторонне-
го количественного и качественного исследования потребностей политической
экономики. Особую актуальность приобретает здесь вопрос анализа экономи-
ческого механизма реализации сложившейся системы производственных и лич-
ных потребностей, конечная цель которого состоит в удовлетворении главной
экономической потребности социалистического общества, одновременно являю-
щейся формой проявления основного экономического закона социализма, на-
правленного на обеспечение «полного благосостояния и свободного все-
стороннего развития всех членов общества» [5, с. 232].

Но в обоих случаях процессу практической реализации достигнутых зна-
ний должно предшествовать выявление тех аспектов и принципов системного
подхода в определении природы потребностей, которые заложены в марксист-
ской методологии познания категории потребностей. Только системный подход
может предоставить возможность диалектического использования общефилосо-
фских постулатов в специальных социологических теориях и науках, изу-
чающих потребности. Только так система потребностей может быть понята
как нечто целостное и единое по своей природе, независимо от специфики от-
ветвлений, в которых она изучается отдельными науками. Расчленение, в про-
тивном случае, ведет к потере свойств и функций, проявляющихся только в
целостности этого целого.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маркс К. Введение.— Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 12, с. 725—738.
2. Энгельс Ф. Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии.— Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 21, с. 269—317.
3. Маркс К., Энгельс Ф. Святое семейство или критика критического критики.— Сочинения. Т. 2, с. 3—230.
4. Маркс К., Энгельс Ф. Немецкая идеология.— Сочинения. Т. 3, с. 7—544.
5. Ленин В. И. Замечания на второй проект программы Плеханова.— Полн. собр. соч. Т. 6, с. 212—235.
6. Ленин В. И. Материализм и эмпириокритицизм.— Полн. собр. соч. Т. 13, с. 7—284.
7. Ленин В. И. Конспект книги Гегеля «Наука логики».— Полн. собр. соч. Т. 29, с. 77—218.
8. Гегель.— Сочинения. Т. 11.
9. Ломов Б. Ф. О системном подходе в психологии.— «Вопросы психологии», 1975, № 2, с. 31—46.
10. Леонтьев А. Н. Деятельность и личность.— «Вопросы философии», 1974, № 5, с. 65—79.
11. Горбунов Э. П. Пропорции сбалансированной экономики. М., 1968.