Раздел I

ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПСИХОЛОГИИ КАК НАУКЕ

А.В.Петровский,
М.Г.Ярошевский

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЗНАНИЕ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ[1]

Наука — особая форма знания

Одним из главных направлений работы человеческого духа является производство знания, обладающего особой ценностью и силой, а именно — научного. К его объектам относятся также и психические формы жизни. Представления о них стали складываться с тех пор, как человек, чтобы выжить, ориентировался в поведении на других людей, сообразуя с ними свое собственное.

С развитием культуры житейский психологический опыт своеобычно преломлялся в творениях мифологии (религии) и искусства. На очень высоком уровне организации общества, наряду с этими творениями, возникает отличный от них способ мыслительной реконструкции зримой действительности. Им и явилась наука. Ее преимущества, изменившие облик планеты, заданы ее интеллектуальным аппаратом, сложнейшая "оптика" которого, определяющая особое видение мира, в том числе психического, веками создавалась и шлифовалась многими поколениями искателей истины о природе вещей.

Теория и эмпирия

Научное знание принято делить на теоретическое и эмпирическое. Слово "теория" греческого происхождения. Оно означает систематически изложенное обобщение, позволяющее объяснять и предсказывать явления. Обобщение соотносится с данными опыта, или (опять же по-гречески) эмпирии, т.е. наблюдений и экспериментов, требующих прямого контакта с изучаемыми объектами.

Зримое, благодаря теории, "умственными очами" способно дать верную картину действительности, тогда как эмпирические свидетельства органов чувств — иллюзорную.

---

[1] *Петровский А.В., Ярошевский М.Г.* История и теория психологии: В 2 т. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. Т. 1. С. 7—41.

Об этом говорит вечно поучительный пример вращения Земли вокруг Солнца. В известных своих стихах “Движение”, описывая спор отрицавшего движение софиста Зенона с киником Диогеном, великий Пушкин занял сторону первого.

Движенья нет, сказал мудрец брадатый.
Другой смолчал и стал пред ним ходить.
Сильнее бы не мог он возразить;
Хвалили все ответ замысловатый.
Но, господа, забавный случай сей
Другой пример на память мне приводит:
Ведь каждый день пред нами солнце ходит,
Однако ж прав упрямый Галилей.

Зенон в своей известной апории “стадия” поставил проблему о противоречиях между данными наблюдения (самоочевидным фактом движения) и возникающей теоретической трудностью (прежде чем пройти стадию — мера длины — требуется пройти ее половину, но прежде этого — половину половины и т.д.), т.е. невозможно коснуться бесконечного количества точек пространства в конечное время.

Опровергая эту апорию молча (не желая даже рассуждать) простым движением, Диоген игнорировал Зенонов парадокс при его логическом решении. Пушкин же, выступив на стороне Зенона, подчеркнул великое преимущество теории напоминанием об “упрямом Галилее”, благодаря которому за видимой, обманчивой картиной мира открылась реальная, истинная.

В то же время эта истинная картина, противоречащая тому, что говорит чувственный опыт, была создана, исходя из его показаний, поскольку использовались наблюдения перемещений Солнца по небосводу.

Здесь выступает еще один решающий признак научного знания — его опосредованность. Оно строится посредством присущих науке интеллектуальных операций, структур и методов. Это целиком относится и к научным представлениям о психике. На первый взгляд, ни о чем субъект не имеет столь достоверных сведений, как о фактах своей душевной жизни. (Ведь “чужая душа — потемки”.) Причем такого мнения придерживались и некоторые ученые, согласно которым психологию отличает от других дисциплин субъективный метод, или интроспекция (“смотрение внутрь”), особое “внутреннее зрение”, позволяющее человеку выделить элементы, из которых образуется структура сознания. Однако прогресс психологии показал, что, когда эта наука имеет дело с явлениями сознания, достоверное знание о них достигается благодаря объективному методу.

Именно он дает возможность косвенным, опосредованным путем преобразовать испытываемые индивидом состояния из субъективных феноменов в факты науки.

Сами по себе свидетельства самонаблюдения, или, иначе говоря, самоотчеты личности о своих ощущениях, переживаниях и т.п., — это “сырой” материал, который только благодаря его обработке аппаратом науки становится ее эмпирией. Этим научный факт отличается от житейского.

Сила теоретической абстракции и обобщений рационально осмысленной эмпирии открывает закономерную причинную связь явлений.

Для наук о физическом мире это всем очевидно. Опора на изученные ими законы этого мира позволяет предвосхищать грядущие явления, например, нерукотворные солнечные затмения и эффекты контролируемых людьми ядерных взрывов.

Конечно, психологии по своим теоретическим достижениям и практике изменения жизни далеко до физики. Ее явления неизмеримо превосходят физические по сложности и трудности познания. Великий физик Эйнштейн, знакомясь с опытами великого психолога Пиаже, заметил, что изучение физических проблем — это детская игра сравнительно с загадками детской игры.

Тем не менее и по поводу детской игры, как особой формы человеческого поведения, отличной от игр животных (в свою очередь, любопытного феномена), психология знает отныне немало. Изучая ее, она открыла ряд факторов и механизмов, касающихся закономерностей интеллектуального и нравственного развития личности, мотивов ее ролевых реакций, динамики социального восприятия и др.

Простое, всем понятное слово “игра” — это крошечная вершина гигантского айсберга душевной жизни, сопряженной с глубинными социальными процессами, историей культуры, “излучениями” таинственной человеческой природы.

Сложились различные теории игры, объясняющие посредством методов науч-

ного наблюдения и эксперимента ее многообразные проявления. От теории и эмпирии протянулись нити к практике, прежде всего педагогической (но не только к ней).

От предметного знания к деятельности

Наука — это и знание, и деятельность по его производству. Знание оценивается в его отношении к объекту. Деятельность — по вкладу в запас знаний.

Здесь перед нами три переменные: реальность, ее образ и механизм его порождения. Реальность — это объект, который посредством деятельности (по исследовательской программе) превращается в предмет знания. Предмет запечатлевается в научных текстах. Соответственно и язык этих текстов предметный.

В психологии он передает доступными ему средствами (используя свой исторически сложившийся "словарь") информацию о психической реальности. Она существует сама по себе независимо от степени и характера ее реконструкции в научных теориях и фактах. Однако только благодаря этим теориям и фактам, изреченным на предметном языке, она выдает свои тайны. Человеческий ум разгадывает их не только в силу присущей ему исследовательской мотивации (любознательности), но и исходя из прямых запросов со стороны социальной практики. Эта практика в ее различных формах (будь то обучение, воспитание, лечение, организация труда и др.) проявляет интерес к науке лишь постольку, поскольку она способна сообщить отличные от житейского опыта сведения о психической организации человека, законах ее развития и изменения, методах диагностики индивидуальных различий и т.д.

Такие сведения могут быть восприняты практиками от ученых лишь в том случае, если переданы на предметном языке. Ведь именно его термины указывают на реалии психической жизни, с которыми имеет дело практика.

Но устремленная к этим реалиям наука передает, как мы уже отмечали, накапливаемое знание о них в своих особых теоретико-экспериментальных формах. Дистанция от них до жаждущей их использовать практики может быть очень велика.

Так, в прошлом веке пионеры экспериментального анализа психических явлений Э. Вебер и Г. Фехнер, изучая безотносительно к каким бы то ни было вопросам практики отношения между фактами сознания (ощущениями) и внешними стимулами, ввели в научную психологию формулу, согласно которой интенсивность ощущения прямо пропорциональна логарифму силы раздражителя.

Формула была выведена в лабораторных опытах, запечатлев общую закономерность. Конечно, никто в те времена не мог предвидеть значимость этих выводов для практики.

Прошло несколько десятилетий. Закон Вебера-Фехнера излагался во всех учебниках. Его воспринимали как некую чисто теоретическую константу, доказавшую, что таблица логарифмов приложима к деятельности человеческой души.

В современной же ситуации зафиксированное этим законом отношение между психическим и физическим стало понятием широко используемым там, где нужно точно определить, какова чувствительность сенсорной системы (органа чувств), ее способность различать сигналы. Ведь от этого может зависеть не только эффективность действий организма, но само его существование.

Другой создатель современной психологии Г. Гельмгольц своими открытиями механизма построения зрительного образа создал теоретико-экспериментальный ствол многих ответвлений практической работы, в частности, в области медицины. Ко многим сферам практики (прежде всего, связанной с развитием детского мышления) проторились пути от концепций Выготского, Пиаже и других исследователей интеллектуальных структур.

Авторы этих концепций экстрагировали предметное содержание психологических знаний в общении с таким объектом, как человек, его поведение и сознание. Но и в тех случаях, когда объектом служила психика иных живых существ (в работах Э. Торндайка, И.П. Павлова, В. Келера и других), знанию, добытому в опытах над ними, предшествовали теоретические схемы, испытание которых на верность психической реальности имело своим резуль-

татом обогащение предмета психологической науки. Оно касалось факторов модификации поведения, приобретения организмом новых форм активности.

Обогащенное предметное поле науки стало почвой, быстро давшей ростки для практики выработки навыков, конструирования программ обучения и др.

Во всех этих случаях, идет ли речь о теории, эксперименте или практике, наука выступает в ее предметном измерении, проекцией которого служит предметный язык. Именно его терминами описываются расхождения между исследователями, ценность их вклада и т.п. И это естественно, поскольку, соотносясь с реальностью, они обсуждают вопросы о том, обоснована ли теория, точна ли формула, достоверен ли факт.

Между ними могут быть существенные расхождения. Например, между Сеченовым и Вундтом, Торндайком и Келером, Выготским и Пиаже. Но во всех ситуациях их мысль была направлена на определенное предметное содержание.

Нельзя объяснить, почему они расходились, не зная предварительно, по поводу чего они расходились (хотя, как мы увидим, этого недостаточно, чтобы объяснить смысл противостояний между лидерами различных школ и направлений). Иначе говоря, какой фрагмент психической реальности они из объекта изучения превратили в предмет психологии.

Вундт, например, направил экспериментальную работу на вычленение исходных "элементов сознания", понимаемых им как нечто непосредственно испытываемое. Сеченов же относил к предметному содержанию психологии не "элементы сознания", а "элементы мысли", под которыми понимались сочетания сенсомоторных актов, т.е. форма двигательной активности организма.

Торндайк описывал поведение как слепой отбор реакций, случайно оказавшихся удачными, тогда как Келер демонстрировал зависимость адаптивного поведения от понимания организмом смысловой структуры ситуации, Пиаже изучал эгоцентрическую (не адресованную другим людям) речь ребенка, видя в ней отражение "мечты и логики сновидения", а Выготский экспериментально доказал, что эта речь способна выполнять функцию организации действий ребенка соответственно "логике действительности".

Каждый из исследователей превращал определенный пласт явлений в предмет научного знания, включающего как описание фактов, так и их объяснение. И одно, и другое (и эмпирическое описание, и его теоретическое объяснение) представляют предметное "поле". Именно к нему относятся такие, например, явления, как двигательная активность глаза, обегающего контуры предметов, сопоставляющего их между собой и тем самым производящего операцию сравнения (Сеченов), беспорядочные движения кошек и низших обезьян в экспериментальном (проблемном) ящике, из которого животным удается выбраться только после множества неудачных попыток (Торндайк), осмысленные, целенаправленные реакции высших обезьян, способных выполнять сложные экспериментальные задания, например, построить пирамиду, чтобы достать высоко висящую приманку (Келер), устные рассуждения детей наедине с собой (Пиаже), увеличение у ребенка количества таких рассуждений, когда он испытывает трудности в своей деятельности (Выготский). Эти феномены нельзя рассматривать как "фотографирование" посредством аппарата науки отдельных эпизодов неисчерпаемого многообразия психической реальности. Они явились своего рода моделями, на которых объяснялись механизмы человеческого сознания и поведения — его регуляции, мотивации, научения и др.

Предметный характер носят также (и, стало быть, выражаются в терминах предметного языка) теории, интерпретирующие указанные феномены (сеченовская рефлекторная теория психического, торндайковская теория "проб, ошибок и случайного успеха", келеровская теория "инсайта", пиажевская теория детского эгоцентризма, преодолеваемого в процессе социализации сознания, теория мышления и речи Выготского). Эти теории выступают как отчужденные от деятельности, приведшей к их построению, поскольку они призваны объяснять не эту деятельность, а независимую от нее связь явлений, реальное, фактическое положение вещей.

Научный вывод, факт, гипотеза соотносятся с объективными ситуациями, существующими на собственных основаниях, не-

зависимо от познавательных усилий человека, его интеллектуальной экипировки, способов его деятельности — теоретической и экспериментальной. Между тем объективные и достоверные результаты достигаются субъектами, деятельность которых полна пристрастий и субъективных предпочтений. Так, эксперимент, в котором справедливо видят могучее орудие постижения природы вещей, может строиться исходя из гипотез, имеющих преходящую ценность. Известно, например, что внедрение эксперимента в психологию сыграло решающую роль в ее преобразовании по образу точных наук. Между тем ни одна из гипотез, вдохновлявших создателей экспериментальной психологии — Вебера, Фехнера, Вундта, — не выдержала испытания временем. Из взаимодействия ненадежных компонентов рождаются надежные результаты типа закона Вебера-Фехнера — первого настоящего психологического закона, который получил математическое выражение.

Фехнер исходил из того, что материальное и духовное представляют "темную" и "светлую" стороны мироздания (включая космос), между которыми должно быть строгое математическое соотношение.

Вебер считал, что различная чувствительность различных участков кожной поверхности объясняется ее разделенностью на "круги", каждый из которых снабжен одним нервным окончанием. Вундт выдвигал целую вереницу оказавшихся ложными гипотез — начиная от предположения о "первичных элементах" сознания и кончая учением об апперцепции как локализованной в лобных долях особой психической силе, изнутри управляющей как внутренним, так и внешним поведением.

За знанием, которое воссоздает объект адекватно критериям научности, скрыта особая форма деятельности субъекта (индивидуального и коллективного).

Обращаясь к ней, мы оказываемся лицом к лицу с другой реальностью. Не с психической жизнью, постигаемой средствами науки, а с жизнью самой науки, имеющей свои собственные особые "измерения" и законы, для понимания и объяснения которых следует перейти с предметного языка (в указанном смысле) на другой язык.

Поскольку теперь перед нами наука выступает не как особая форма знания, но как особая система деятельности, назовем этот язык (в отличие от предметного) деятельностным.

Прежде чем перейти к рассмотрению этой системы, отметим, что термин "деятельность" употребляется в различных идейно-философских контекстах. Поэтому с ним могут соединяться самые различные воззрения — от феноменологических и экзистенциалистских до бихевиористских и информационных "моделей человека". Особую осторожность следует проявлять в отношении термина "деятельность", вступая в область психологии. Здесь принято говорить и о деятельности как орудийном взаимодействии организма со средой, и об аналитико-синтетической деятельности мысли, и о деятельности памяти, и о деятельности "малой группы" (коллектива) и т.д.

В научной деятельности, поскольку она реализуется конкретными индивидами, различающимися по мотивации, когнитивному стилю, особенностям характера и т.д., конечно, имеется психический компонент. Но глубоким заблуждением было бы редуцировать ее к этому компоненту, объяснять ее в терминах, которыми оперирует, говоря о деятельности, психология.

Она рассуждает о ней, как явствует из сказанного, на предметном языке. Здесь же необходим поворот в другое измерение.

Поясним простой аналогией с процессом восприятия. Благодаря действиям глаза и руки конструируется образ внешнего предмета. Он описывается в адекватных ему понятиях о форме, величине, цвете, положении в пространстве и т.п. Но из этих данных, касающихся внешнего предмета, невозможно извлечь сведений об устройстве и работе органов чувств, снявших информацию о нем. Хотя, конечно, без соотнесенности с этой информацией невозможно объяснить анатомию и физиологию этих органов.

К "анатомии" и "физиологии" аппарата, конструирующего знание о предметном мире (включая такой предмет, как психика) и следует обратиться, переходя от науки как предметного знания к науке как деятельности.

Научная деятельность в системе трех координат

Всякая деятельность субъективна. Вместе с тем она всегда социальна, ибо ее субъект действует под жестким диктатом социальных норм. Одна из них требует производить такое знание, которое бы непременно получило признание в качестве отличного от известного запаса представлений об объекте, то есть было мечено знаком новизны. Над ученым неизбывно тяготеет "запрет на повтор".

Таково социальное предназначение его дела. Общественный интерес сосредоточен на результате, в котором "погашено" все, что его породило. Однако при высокой новизне этого результата интерес способна вызвать личность творца и многое с ней сопряженное, хотя бы оно и не имело прямого отношения к его вкладу в фонд знаний.

Об этом свидетельствует популярность биографических портретов людей науки и даже их автобиографических записок, куда занесены многие сведения об условиях и своеобразии научной деятельности и ее психологических "отсветов".

Среди них выделяются мотивы, придающие исследовательскому поиску особую энергию и сосредоточенность на решаемой задаче, во имя которой "забываешь весь мир", а также такие психические состояния, как вдохновение, озарение, "вспышка гения".

Открытие нового в природе вещей переживается личностью как ценность, превосходящая любые другие. Отсюда и притязание на авторство.

Быть может, первый уникальный прецедент связан с научным открытием, которое легенда приписывает одному из древнегреческих мудрецов Фалесу (VII век до н.э.), предсказавшему солнечное затмение. Тирану, пожелавшему вознаградить его за открытие, Фалес ответил: "Для меня было бы достаточной наградой, если бы ты не стал приписывать себе, когда станешь передавать другим то, чему от меня научился, а сказал бы, что автором этого открытия являюсь скорее я, чем кто-либо другой". В этой реакции сказалась превосходящая любые другие ценности и притязания социальная потребность в признании персонального авторства. Психологический смысл открытия (значимость для личности) оборачивался социальным (значимость для других, непременно сопряженная с оценкой обществом заслуг личности в отношении безличностного научного знания). Свой результат, достигнутый благодаря внутренней мотивации, а не "изготовленный" по заказу других, адресован этим другим, признание которыми успехов индивидуального ума переживается как награда, превосходящая любые другие.

Этот древний эпизод иллюстрирует изначальную социальность личностного "параметра" науки как системы деятельности. Он затрагивает вопрос о восприятии научного открытия в плане отношения к нему общественной среды — макросоциума.

Но исторический опыт свидетельствует, что социальность науки как деятельности выступает не только при обращении к вопросу о восприятии знания, но и к вопросу о его производстве. Если вновь обратиться к древним временам, то фактор коллективности производства знаний уже тогда получил концентрированное выражение в деятельности исследовательских групп, которые принято называть школами.

Многие психологические проблемы, как мы увидим, открывались и разрабатывались именно в этих школах, ставших центрами не только обучения, но и творчества. Научное творчество и общение нераздельны. Менялся от одной эпохи к другой тип их интеграции. Однако во всех случаях общение выступало неотъемлемой координатой науки как формы деятельности.

Ни одной строчки не оставил Сократ, но он создал "мыслильню" — школу совместного думания, культивируя искусство майевтики ("повивального искусства") как процесс рождения в диалоге отчетливого и ясного знания.

Мы не устаем удивляться богатству идей Аристотеля, забывая, что им собрано и обобщено созданное многими исследователями, работавшими по его программам. Иные формы связи познания и общения утвердились в средневековье, когда доминировали публичные диспуты, шедшие по жесткому ритуалу (его отголоски звучат в процедурах защиты диссертаций). Им на смену пришел непринужденный дружеский диалог между людьми науки в эпоху Возрождения.

В новое время с революцией в естествознании возникают и первые неформальные объединения ученых, созданные в противовес официальной университетской науке. Наконец, в XIX веке возникает лаборатория как центр исследований и очаг научной школы.

“Сейсмографы” истории науки новейшего времени фиксируют “взрывы” научного творчества в небольших, крепко спаянных группах ученых. Энергией этих групп были рождены такие радикально изменившие общий строй научного мышления направления, как квантовая механика, молекулярная биология, кибернетика.

Ряд поворотных пунктов в прогрессе психологии определила деятельность научных школ, лидерами которых являлись В. Вундт, И.П. Павлов, З. Фрейд, К. Левин, Ж. Пиаже, Л.С. Выготский и другие. Между самими лидерами и их последователями шли дискуссии, служившие катализаторами научного творчества, изменявшими облик психологической науки. Они исполняли особую функцию в судьбах науки как формы деятельности, представляя ее коммуникативное “измерение”.

Оно, как и личностное “измерение”, неотчленимо от предмета общения — тех проблем, гипотез, теоретических схем и открытий, по поводу которых оно возникает и разгорается.

Предмет науки, как уже отмечалось, строится посредством специальных интеллектуальных действий и операций. Они, как и нормы общения, формируются исторически в тигле исследовательской практики. Подобно всем другим социальным нормам, они заданы объективно, и индивидуальный субъект “присваивает” их, погружаясь в эту практику. Все многообразие предметного содержания науки в процессе деятельности определенным образом структурируется соответственно правилам, которые являются инвариантными, общезначимыми по отношению к этому содержанию.

Эти правила принято считать обязательными для образования понятий, перехода от одной мысли к другой, извлечения обобщающего вывода.

Наука, изучающая эти правила, формы и средства мысли, необходимые для ее эффективной работы, получила имя логики. Соответственно и тот параметр исследовательского труда, в котором представлено рациональное знание, следовало бы назвать логическим (в отличие от личностно-психологического и социального).

Однако логика обнимает любые способы формализации порождений умственной активности, на какие бы объекты она ни была направлена и какими бы способами их ни конструировала. Применительно же к науке как деятельности ее логико-познавательный аспект имеет свои особые характеристики. Они обусловлены природой ее предмета, для построения которого необходимы свои категории и объяснительные принципы.

Учитывая их исторический характер, обращаясь к науке с целью ее анализа в качестве системы деятельности, назовем третью координату этой системы — наряду с социальной и личностной — предметно-логической.

Логика развития науки

Термин “логика”, как известно, многозначен. Но как бы ни расходились воззрения на логические основания познания, под ними неизменно имеются в виду всеобщие формы мышления в отличие от его содержательных характеристик.

Предметно-исторический подход к интеллектуальным структурам представляет особое направление логического анализа, которое должно быть отграничено от других направлений также и терминологически. Условимся называть его логикой развития науки, понимая под ней (как и в других логиках) и свойства познания сами по себе, и их теоретическую реконструкцию, подобно тому, как под термином “грамматика” подразумевается и строй языка, и учение о нем.

Основные блоки исследовательского аппарата психологии меняли свой состав и строй с каждым переходом научной мысли на новую ступень. В этих переходах и выступает логика развития познания как закономерная смена его фаз. Оказавшись в русле одной из них, исследовательский ум движется по присущему ей категориальному контуру с неотвратимостью, подобной выполнению предписаний грамматики или логики. Это можно оценить как еще один голос в пользу присвоения рас-

сматриваемым здесь особенностям научного поиска имени логики. На каждой стадии единственно рациональными (логичными) признаются выводы, соответствующие принятой детерминационной схеме. Для многих поколений до Декарта рациональными считались только те рассуждения о живом теле, в которых полагалось, что оно является одушевленным, а для многих поколений после Декарта — лишь те рассуждения об умственных операциях, в которых они выводились из свойств сознания как незримого внутреннего агента (хотя бы и локализованного в мозге).

Для тех, кто понимает под "логикой" только всеобщие характеристики мышления, имеющие силу для любых времен и предметов, сказанное даст повод предположить, что здесь к компетенции логики опрометчиво отнесено содержание мышления, которое, в отличие от его форм, действительно меняется, притом не только в масштабах эпох, но и на наших глазах. Это вынуждает напомнить, что речь идет об особой логике, именно о логике развития науки, которая не может быть иной, как предметно-исторической, а стало быть, во-первых, содержательной, во-вторых, имеющей дело со сменяющими друг друга интеллектуальными "формациями". Такой подход не означает смешения формальных аспектов с содержательными, но вынуждает с новых позиций трактовать проблему форм и структур научного мышления. Они должны быть извлечены из содержания в качестве его инвариантов.

Ни одно из частных (содержательных) положений Декарта, касающихся деятельности мозга, не только не выдержало испытания временем, но даже не было принято натуралистами его эпохи (ни представление о "животных духах" как частицах огнеподобного вещества, носящегося по "нервным трубкам" и раздувающего мышцы, ни представление о шишковидной железе как пункте, где "контачат" телесная и бестелесная субстанции, ни другие соображения). Но основная детерминистская идея о машинообразности работы мозга стала на столетия компасом для исследователей нервной системы. Считать ли эту идею формой или содержанием научного мышления? Она формальна в смысле инварианта, в смысле "ядерного" компонента множества исследовательских программ, наполнявших ее разнообразным содержанием от Декарта до Павлова. Она содержательна, поскольку относится к конкретному фрагменту действительности, который для формально-логического изучения мышления никакого интереса не представляет. Эта идея есть содержательная форма.

Логика развития науки имеет внутренние формы, т.е. динамические структуры, инвариантные по отношению к непрерывно меняющемуся содержанию знания. Эти формы являются организаторами и регуляторами работы мысли. Они определяют зону и направление исследовательского поиска в неисчерпаемой для познания действительности, в том числе и в безбрежном море психических явлений. Они концентрируют поиск на определенных фрагментах этого мира, позволяя их осмыслить посредством инструмента, созданного многовековым опытом общения с реальностью, вычерпывания из нее наиболее значимого и устойчивого.

В смене этих форм, в их закономерном преобразовании и выражена логика научного познания — изначально историческая по своей природе. При изучении этой логики, как и при любом ином исследовании реальных процессов, мы должны иметь дело с фактами. Но очевидно, что здесь перед нами факты совершенно иного порядка, чем открываемые наблюдением за предметно-осмысленной реальностью, в частности психической. Это реальность, обнажаемая, когда исследование объектов само становится объектом исследования. Это "мышление о мышлении", рефлексия о процессах, посредством которых только и становится возможным знание о процессах как данности, не зависимой ни от какой рефлексии. <...>

Имеется ли в таком случае опорный пункт, отправляясь от которого, интерпретации, о которых идет речь, приобрели бы высокую степень достоверности? Этот пункт следует искать не вне исторического процесса, а в нем самом.

Прежде чем к нему обратиться, следует выявить вопросы, которые в действительности регулировали исследовательский труд.

Применительно к психологическому познанию мы прежде всего сталкиваемся с усилиями объяснить, каково место психических (душевных) явлений в материаль-

ном мире, как они соотносятся с процессами в организме, каким образом посредством них приобретается знание об окружающих вещах, от чего зависит позиция человека среди других людей и т.д. Эти вопросы постоянно задавались не только из одной общечеловеческой любознательности, но под повседневным диктатом практики — социальной, медицинской, педагогической. Прослеживая историю этих вопросов и бесчисленные попытки ответов на них, мы можем извлечь из всего многообразия вариантов нечто стабильно инвариантное. Это и дает основание "типологизировать" вопросы, свести их к нескольким вечным, таким, например, как психофизическая проблема (каково место психического в материальном мире), психофизиологическая проблема (как соотносятся между собой соматические — нервные, гуморальные — процессы и процессы на уровне бессознательной и сознательной психики), психогностическая (от греческого "гнозис" — познание), требующая объяснить характер и механизм зависимостей восприятий, представлений, интеллектуальных образов от воспроизводимых в этих психических продуктах реальных свойств и отношений вещей.

Чтобы рационально интерпретировать указанные соотношения и зависимости, необходимо использовать определенные объяснительные принципы. Среди них выделяется стержень научного мышления — принцип детерминизма, т.е. зависимости любого явления от производящих его фактов. Детерминизм не идентичен причинности, но включает ее в качестве основной идеи. Он приобретал различные формы, проходил, подобно другим принципам, ряд стадий в своем развитии, однако неизменно сохранял приоритетную позицию среди всех регулятивов научного познания.

К другим регуляторам относятся принципы системности и развития. Объяснение явления, исходя из свойств целостной, органичной системы, одним из компонентов которой оно служит, характеризует подход, обозначаемый как системный. При объяснении явления исходя из закономерно претерпеваемых им трансформаций опорой служит принцип развития. Применение названных принципов к проблемам позволяет накапливать их содержательные решения под заданными этими принципами углами зрения. Так, если остановиться на психофизиологической проблеме, то ее решения зависели от того, как понимался характер причинных отношений между душой и телом, организмом и сознанием. Менялся взгляд на организм как систему — претерпевали преобразования и представления о психических функциях этой системы. Внедрялась идея развития, и вывод о психике как продукте эволюции животного мира становился общепринятым.

Такая же картина наблюдается и в изменениях, которые испытала разработка психогностической проблемы. Представление о детерминационной зависимости воздействий внешних импульсов на воспринимающие их устройства определяло трактовку механизма порождения психических продуктов и их познавательной ценности. Взгляд на эти продукты как элементы или целостности был обусловлен тем, мыслились ли они системно. Поскольку среди этих продуктов имелись феномены различной степени сложности (например, ощущения или интеллектуальные конструкты), внедрение принципа развития направляло на объяснение генезиса одних из других.

Аналогичная роль объяснительных принципов и в других проблемных ситуациях, например, когда исследуется, каким образом психические процессы (ощущения, мысли, эмоции, влечения) регулируют поведение индивида во внешнем мире и какое влияние, в свою очередь, оказывает само это поведение на их динамику. Зависимость психики от социальных закономерностей создает еще одну проблему — психосоциальную (в свою очередь распадающуюся на вопросы, связанные с поведением индивида в малых группах и по отношению к ближайшей социальной среде, и на вопросы, касающиеся взаимодействия личности с исторически развивающимся миром культуры).

Конечно, и применительно к этим вопросам успешность их разработки зависит от состава тех объяснительных принципов, которыми оперирует исследователь — детерминизма, системности, развития. В плане построения реального действия существенно разнятся, например, подходы, представляющие это действие по типу механической детерминации (по типу реф-

лекса как автоматического сцепления центростремительной и центробежной полудуг), считающие его изолированной единицей, игнорирующей уровни его построения, и подходы, согласно которым психическая регуляция действия строится на обратных связях, предполагает рассмотрение его в качестве компонента целостной структуры и считает его перестраивающимся от одной стадии к другой.

Естественно, что не менее важно и то, каких объяснительных принципов мы придерживаемся и в психосоциальной проблеме: считаем ли детерминацию психосоциальных отношений человека качественно отличной от социального поведения животных, рассматриваем ли индивида в целостной социальной общности или считаем эту общность производной от интересов и мотиваций индивида, учитываем ли динамику и системную организацию этих мотиваций в плане их поуровнего развития, а не только системного взаимодействия.

В процессе продвижения в проблемах на основе объяснительных принципов добывается знание о психической реальности, соответствующее критериям научности. Оно приобретает различные формы: фактов, гипотез, теорий, эмпирических обобщений, моделей и др. Этот уровень знания обозначим как теоретико-эмпирический. Рефлексия относительно этого уровня является постоянным занятием исследователя, проверяющего гипотезы и факты путем варьирования экспериментов, сопоставления одних данных с другими, построения теоретических и математических моделей, дискуссий и других форм коммуникаций.

Изучая, например, процессы памяти (условия успешного запоминания), механизмы выработки навыка, поведение оператора в стрессовых ситуациях, ребенка — в игровых и тому подобных, психолог не задумывается о схемах логики развития науки, хотя в действительности они незримо правят его мыслью. Да и странно, если бы было иначе, если бы он взамен того, чтобы задавать конкретные вопросы, касающиеся наблюдаемых явлений, стал размышлять о том, что происходит с его интеллектуальным аппаратом при восприятии и анализе этих явлений. В этом случае, конечно, их исследование немедленно бы расстроилось из-за переключения внимания на совершенно иной предмет, чем тот, с которым сопряжены его профессиональные интересы и задачи.

Тем не менее за движением его мысли, поглощенной конкретной, специальной задачей, стоит работа особого интеллектуального аппарата, в преобразованиях структур[1] которого представлена логика развития психологии.

Логика и психология научного творчества

Научное знание, как и любое иное, добывается посредством работы мысли. Но и сама эта работа благодаря усилиям древних философов стала предметом знания.

Тогда-то и были открыты и изучены всеобщие логические формы мышления как не зависимые от содержания сущности. Аристотель создал силлогистику — теорию, выясняющую условия, при которых из ряда высказываний с необходимостью следует новое.

Поскольку производство нового рационального знания является главной целью науки, то издавна возникла надежда на создание логики, способной снабдить любого здравомыслящего человека интеллектуальной “машиной”, облегчающей труд по добыванию новых результатов. Эта надежда воодушевляла великих философов эпохи научной революции XVII столетия Ф. Бэкона, Р. Декарта, Г. Лейбница. Их роднило стремление трактовать логику как компас, выводящий на путь открытий и изобретений. Для Бэкона таковой являлась индукция. Ее апологетом в XIX столетии стал Дж. Милль, книга которого “Логика” пользовалась в ту пору большой популярностью среди натуралистов. Ценность схем индуктивной логики видели в их способности предсказывать результат новых опытов на основе обобщения прежних. Индукция (индукция значит наведение) считалась мощным инструментом победно шествовавших естественных наук, получивших именно по этой причине название индук-

[1] Эти структуры призвано выявить в потоке исторических событий особое направление исследований, ставящее своей целью категориальный анализ развития психологического познания (см. ниже).

тивных. Вскоре, однако, вера в индукцию стала гаснуть. Те, кто произвел революционные сдвиги в естествознании, работали не по наставлениям Бэкона и Милля, рекомендовавшим собирать частные данные опыта с тем, чтобы они навели на обобщающую закономерность.

После теории относительности и квантовой механики мнение, будто индукция служит орудием открытий, окончательно отвергается. Решающую роль теперь отводят гипотетико-дедуктивному методу, согласно которому ученый выдвигает гипотезу (неважно, откуда она черпается) и выводит из нее положения, доступные контролю в эксперименте. Из этого было сделано заключение в отношении задач логики: она должна заниматься проверкой теорий с точки зрения их непротиворечивости, а также того, подтверждает ли опыт их предсказания.

Некогда философы работали над тем, чтобы в противовес средневековой схоластике, применявшей аппарат логики для обоснования религиозных догматов, превратить этот аппарат в систему предписаний, как открывать законы природы. Когда стало очевидно, что подобный план невыполним, что возникновение новаторских идей и, стало быть, прогресс науки обеспечивают какие-то другие способности мышления, укрепилась версия, согласно которой эти способности не имеют отношения к логике. Задачу последней стали усматривать не в том, чтобы обеспечить производство нового знания, но чтобы определить критерии научности для уже приобретенного. Логика открытия была отвергнута. На смену ей пришла логика обоснования, занятия которой стали главными для направления, известного как "логический позитивизм". Линию этого направления продолжил видный современный философ К. Поппер.

Одна из его главных книг называется "Логика научного открытия". Название может ввести в заблуждение, если читатель ожидает увидеть в этой книге правила для ума, ищущего новое знание. Сам автор указывает, что не существует такой вещи, как логический метод получения новых идей или как логическая реконструкция этого процесса, что каждое открытие содержит "иррациональный элемент" или "творческую интуицию". Изобретение теории подобно рождению музыкальной темы. В обоих случаях логический анализ ничего объяснить не может. Применительно к теории его можно использовать лишь с целью ее проверки — подтверждения или опровержения. Но диагноз ставится в отношении готовой, уже выстроенной теоретической конструкции, о происхождении которой логика судить не берется. Это дело другой дисциплины — эмпирической психологии.

Исследовательский поиск относится к разряду явлений, обозначаемых в психологии как "поведение, направленное на решение проблемы" (problem solving). Одни психологи полагали, что решение достигается путем "проб, ошибок и случайного успеха", другие — мгновенной перестройкой "поля восприятия" (так называемый инсайт), третьи — неожиданной догадкой в виде "ага-переживания" (нашедший решение восклицает: "Ага!"), четвертые — скрытой работой подсознания (особенно во сне), пятые — "боковым зрением" (способностью заметить важную реалию, ускользающую от тех, кто сосредоточен на предмете, обычно находящемся в центре всеобщего внимания) и т.д.[1]

Большую популярность приобретало представление об интуиции как особом акте, излучаемом из недр психики субъекта. В пользу этого воззрения говорили самоотчеты ученых, содержащие свидетельства о неожиданных разрывах в рутинной связи идей, об озарениях, дарящих новое видение предмета (начиная от знаменитой "Эврика!" Архимеда). Указывают ли, однако, подобные психологические данные на генезис и организацию процесса открытия?

Логический подход обладает важными преимуществами, коренящимися во всеобщности его постулатов и выводов, в их открытости для рационального изучения и про-

[1] В популярной литературе описываются различные эпизоды, с которыми предание связывает открытия. Эти эпизоды один американский автор объединил под формулой "три "В». Имеются в виду начальные буквы английских слов: "Bath" (ванна, из которой выскочил Архимед), "Bus" (омнибус, на ступеньке которого Пуанкаре неожиданно пришло в голову решение трудной математической задачи) и "Bed" (постель, где физиологу Леви приснился опыт, доказывающий химическую передачу нервного импульса).

верки. Психология же, не имея по поводу протекания умственного процесса, ведущего к открытию, надежных опорных пунктов, застряла на представлениях об интуиции, или "озарении". Объяснительная сила этих представлений ничтожна, поскольку никакой перспективы для причинного объяснения открытия, а тем самым и фактов возникновения нового знания, они не намечают.

Если принять рисуемую психологией картину событий, которые происходят в "поле" сознания или "тайниках" подсознания перед тем, как ученый оповестит мир о своей гипотезе или концепции, то возникает парадокс. Эта гипотеза или концепция может быть принята только при ее соответствии канонам логики, т.е. лишь в том случае, если она выдержит испытание перед лицом строгих рациональных аргументов. Но "изготовленной" она оказывается средствами, не имеющими отношения к логике: интуитивными "прозрениями", "инсайтами", "ага-переживанием" и т.п. Иначе говоря, рациональное возникает как результат действия внерациональных сил.

Главное дело науки — открытие законов. Но выходит, что ее люди вершат свое дело, не подчиняясь доступным рациональному постижению законам. Такой вывод следует из анализа рассмотренной нами ситуации, касающейся соотношения логики и психологии, неудовлетворенность которой нарастает в силу не только общих философских соображений, но и острой потребности в том, чтобы сделать более эффективным научный труд, ставший массовой профессией.

Необходимо вскрыть глубинные предметно-логические структуры научного мышления и способы их преобразования, ускользающие от формальной логики, которая не является ни предметной, ни исторической. Вместе с тем природа научного открытия не обнажит своих тайн, если ограничиться его содержательным логическим аспектом, оставляя без внимания два других — социальный и психологический, которые, в свою очередь, должны быть переосмыслены в качестве интегральных компонентов целостной системы.

Историк М. Грмек выступил со "Словом в защиту освобождения истории научных открытий от мифов". Среди этих мифов он выделил три:

1. Миф о строго логической природе научного рассуждения. Этот миф воплощен в представлении, сводящем научное исследование к практическому приложению правил и категорий классической логики, тогда как в действительности оно невозможно без творческого элемента, неуловимого этими правилами.

2. Миф о чисто иррациональном происхождении открытия. Он утвердился в психологии в различных "объяснениях" открытия интуицией или гением исследователя.

3. Миф о социологических факторах открытия. В данном случае имеется в виду так называемый экстернализм — концепция, которая игнорирует собственные закономерности развития науки и пытается установить прямую связь между общественной ситуацией творчества ученого и результатами его исследований.

Эти мифы имеют общий источник: диссоциацию единой триады, образуемой тремя координатами приобретения знаний, о которых уже было сказано выше.

Чтобы преодолеть диссоциацию, необходимо воссоздать адекватную реальности целостную и объемную картину науки как деятельности. Это, в свою очередь, требует такого преобразования традиционных представлений о различных аспектах научного творчества, которое позволит продвинуться в направлении искомого синтеза. Центром преобразовательной работы должно стать изучение под новым углом зрения интеллектуальной структуры науки. Речь идет именно о ее структуре, а не о содержании, поскольку только на уровне форм мыслительной активности, ее схем могут быть прослежены устойчивые, инвариантные организаторы этой активности. Важнейшими среди этих инвариантов являются, во-первых, глобальные объяснительные принципы науки (детерминизм, системность, развитие), во-вторых, проблемы, представляющие всю область психологии (психофизическая, психофизиологическая, психосоциальная и др.), и, в-третьих, категории как основные и наиболее устойчивые формы и регуляторы освоения неисчерпаемой психической реальности.

Принципы, проблемы и категории взаимосвязаны и разделяются только с целью разграничить в психологическом познании его различные составляющие.

Общение — координата науки как деятельности

Переход к объяснению науки как деятельности требует взглянуть на нее не только с точки зрения предметно-логического характера ее когнитивных структур. Дело в том, что они действуют в мышлении лишь тогда, когда "обслуживают" проблемные ситуации, возникающие в научном сообществе.

Говоря о социальной обусловленности жизни науки, следует различать несколько аспектов. Особенности общественного развития в конкретную эпоху преломляются сквозь призму деятельности научного сообщества (особого социума), имеющего свои нормы и эталоны. В нем когнитивное неотделимо от коммуникативного, познание — от общения. Когда речь идет не только о сходном осмыслении терминов (без чего обмен идей невозможен), но об их преобразовании (ибо именно оно совершается в научном исследовании как форме творчества), общение выполняет особую функцию. Оно становится креативным.

Общение ученых не исчерпывается простым обменом информацией. Иллюстрируя важные преимущества обмена идеями по сравнению с обменом товарами, Бернард Шоу писал: "Если у вас яблоко и у меня яблоко, и мы обмениваемся ими, то остаемся при своих — у каждого по яблоку. Но если у каждого из нас по одной идее и мы передаем их друг другу, то ситуация меняется. Каждый сразу же становится богаче, а именно — обладателем двух идей".

Эта наглядная картина преимуществ интеллектуального общения не учитывает главной ценности общения в науке как творческом процессе, в котором возникает "третье яблоко", когда при столкновении идей происходит "вспышка гения". Процесс познания предполагает трансформацию значений.

Если общение выступает в качестве непременного фактора познания, то информация, возникшая в научном общении, не может интерпретироваться только как продукт усилий индивидуального ума. Она порождается пересечением линий мысли, идущих из многих источников.

Говоря о производстве знания, мы до сих пор основной акцент делали на его категориальных регуляторах. Такая абстракция позволила выделить его предметно-логический (в отличие от формально-логического) аспект. Мы вели изложение безотносительно к взаимодействию, пересечению, дивергенции и синтезу категориальных ориентаций различных исследователей.

Реальное же движение научного познания выступает в форме диалогов, порой весьма напряженных, простирающихся во времени и пространстве. Ведь исследователь задает вопросы не только природе, но также другим ее испытателям, ища в их ответах [1] информацию (приемлемую или неприемлемую), без которой не может возникнуть его собственное решение. Это побуждает подчеркнуть важный момент. Не следует, как это обычно делается, ограничиваться указанием на то, что значение термина (или высказывания) само по себе "немо" и сообщает нечто существенное только в целостном контексте всей теории. Такой вывод лишь частично верен, ибо неявно предполагает, что теория представляет собой нечто относительно замкнутое. Конечно, термин "ощущение", к примеру, лишен исторической достоверности, вне контекста конкретной теории, смена постулатов которой меняет и его значение.

В теории Вундта, скажем, ощущение означало элемент сознания, в теории Сеченова оно понималось как чувствование — сигнал, в функциональной школе как сенсорная функция, в современной когнитивной психологии как момент перцептивного цикла и т.д., и т.п.

Различное видение и объяснение одного и того же психического феномена определялось "сеткой" тех понятий, из которых "сплетались" различные теории. Можно ли, однако, ограничиться внутритеоретическими связями понятия, чтобы раскрыть его содержание? Дело в том, что теория работает не иначе, как сталкиваясь с другими, "выясняя отношения с ними". (Так, функциональная психология опровергала установ-

[1] Конечно, эти ответы формулируются не для него, но, вслушиваясь в них, он оказывается участником диалога, когда, опираясь на извлеченный из текстов ответ (который он не мог бы получить, если бы не обращался к этим текстам с собственным вопросом), не удовлетворяется им, а вступает в спор, приводит контраргументацию, продвигаясь тем самым в познании обсуждаемого предмета.

ки вундтовской школы, Сеченов дискутировал с интроспекционизмом и т.п.) Поэтому ее значимые компоненты неотвратимо несут печать этих взаимодействий.

Язык, имея собственную структуру, живет, пока он применяется, пока он вовлечен в конкретные речевые ситуации, в круговорот высказываний, природа которых диалогична.

Динамика и смысл высказываний не могут быть "опознаны" по структуре языка, его синтаксису и словарю. Нечто подобное мы наблюдаем и в отношении языка науки. Недостаточно воссоздать его предметно-логический словарь и синтаксис (укорененные в категориях), чтобы рассмотреть науку как деятельность. Следует соотнести эти структуры с "коммуникативными сетями", актами общения как стимуляторами преобразования знания, рождения новых проблем и идей.

Если И.П. Павлов отказался от субъективно-психологического объяснения реакций животного, перейдя к объективно-психологическому (о чем он оповестил в 1903 году Международный конгресс в Мадриде), то произошло это в ответ на запросы логики развития науки, где эта тенденция наметилась по всему исследовательскому фронту. Но совершился такой поворот, как свидетельствовал сам ученый, после "нелегкой умственной борьбы". И была эта борьба, как достоверно известно, не только с самим собой, но и в ожесточенных спорах с ближайшими сотрудниками.

Если В. Джеймс, патриарх американской психологии, прославившийся книгой, где излагалось учение о сознании, выступил в 1905 году на Международном психологическом конгрессе в Риме с докладом "Существует ли сознание?", то сомнения, которые он тогда выразил, были плодом дискуссий — предвестников появления бихевиоризма, объявившего сознание своего рода пережитком времен алхимии и схоластики.

Свой классический труд "Мышление и речь" Л.С. Выготский предваряет указанием, что книга представляет собой результат почти десятилетней работы автора и его сотрудников, что многое, считавшееся вначале правильным, оказалось прямым заблуждением.

Выготский подчеркивает, что он подверг критике Ж. Пиаже и В. Штерна. Но он критиковал и самого себя, замыслы своей группы (в которой выделялся покончивший с собой в возрасте около 20 лет Л.С. Сахаров, имя которого сохранилось в модифицированной им методике Аха). Впоследствии Выготский признал, в чем заключался просчет: "...в старых работах мы игнорировали то, что знаку присуще значение"[1].

Переход от знака к значению совершился в диалогах, изменивших исследовательскую программу Выготского, а тем самым и облик его школы.

Личность ученого, его программа и школа

Нами были рассмотрены две координаты науки как системы деятельности — когнитивная (воплощенная в логике ее развития) и коммуникативная (воплощенная в динамике общения). Они неотделимы от третьей координаты — личностной. Творческая мысль ученого движется в пределах "познавательных сетей" и "сетей общения".

Но она является самостоятельной величиной, без активности которой развитие психологии было бы чудом, а общение невозможно.

Коллективность исследовательского труда приобретает различные формы. Одной из них является научная школа. Понятие о ней неоднозначно, и под ее именем фигурируют различные типологические формы. Среди них выделяются: а) научно-образовательная школа; б) школа — исследовательский коллектив; в) школа как направление в определенной области знаний. Наука в качестве деятельности — это "производство" не только идей, но и людей. Без этого не было бы эстафеты знаний, передачи традиций, а тем самым и новаторства. Ведь каждый новый прорыв в непознанное возможен не иначе, как благодаря предшествующему (даже если последний опровергается).

Наряду с личным вкладом ученого социокультурная значимость его творчества оценивается и по критерию создания им школы. Так, говоря о роли И.М. Сеченова, его ближайший ученик М.Н. Шатерников

[1] *Выготский Л.С.* Собр. соч.: В 6 т. М., 1982. Т. 1. С.158.

отмечал в качестве его главной заслуги то, что он *"с выдающимся успехом сумел привлечь молодежь к самостоятельной разработке научных вопросов и тем положил начало русской физиологической школе"*[1].

Здесь подчеркивается деятельность Сеченова как учителя, сформировавшего у тех, кому посчастливилось пройти его школу (на лекциях и в лаборатории), способность самостоятельно разрабатывать свои проекты, отличные от сеченовских. Но отец русской физиологии и объективной психологии создал не только научно-образовательную школу. В один из периодов своей работы — и можно точно указать те несколько лет, когда это происходило, — он руководил группой учеников, образовавших школу как исследовательский коллектив.

Такого типа школа представляет особый интерес в плане анализа процесса научного творчества. Ибо именно в этих обстоятельствах обнажается решающее значение исследовательской программы в управлении этим процессом. Программа является величайшим творением личности ученого, ибо в ней прозревается результат, который в случае ее успешного исполнения явится миру в образе открытия, дающего повод вписать имя автора в летопись научных достижений.

Разработка программы предполагает осознание ее творцом проблемной ситуации, созданной (не только для него, но для всего научного сообщества) логикой развития науки и наличием орудий, оперируя которыми, можно было бы найти решение.

Программа, относящаяся к нейрофизиологии, зародилась у Сеченова в связи с психологической задачей, касающейся механизма волевого акта. Открытие им в головном мозгу "центров, задерживающих рефлексы", принесло ему всеевропейскую славу. Открытие являлось его личным достижением (совершено оно в Париже, в лаборатории Клода Бернара, который не придал сеченовскому результату серьезного значения).

Но, вернувшись в Петербург, Сеченов стал трактовать свое открытие как компонент более общей программы по исследованию отношений между нервными центрами. Соответственно он мог теперь раздать своим ученикам различные фрагменты этой программы. Она стала объединяющим началом работы собравшейся вокруг него группы молодых исследователей. Через несколько лет, опираясь на эту программу, произвести новое знание более не удавалось, и школа как исследовательский коллектив распалась. Вчерашние ученики пошли каждый своим путем.

Вместе с тем Сеченов стал учителем для следующих поколений исследователей нейрорегуляции поведения и в этом смысле лидером школы как направления в науке. За появлением и исчезновением научных школ как исследовательских коллективов скрыта судьба их программ. Каждый из этих коллективов — это малая социальная общность, отличающаяся "лица необщим выражением". Различия между ними определяются программами. В каждой преломляются запросы предметной логики в той форме, в какой они "запеленгованы" интеллектуальной чувствительностью ее творца. Эти запросы, как отмечалось, динамичны, историчны.

Так, в годы становления психологии в качестве самостоятельной науки велик был авторитет школы Вундта. Ее программа получила имя структуралистской (главная проблема виделась в выявлении путем эксперимента элементов, из которых строится сознание). Но вскоре из школы вышли молодые психологи, предложившие новые исследовательские программы. Они стали лидерами школ, в деятельности которых наметился сдвиг к новой интерпретации предметной области психологии. (Таковой, например, выступила так называемая вюрцбургская школа с ее лидером — учеником Вундта — О. Кюльпе.)

Параллельно на смену структурализму пришел функционализм. Но его ждала сходная участь. Европейские ученики функционалиста Штумпфа разработали качественно новую программу. Она приобрела имя гештальт-теории. В США в кругу приверженцев функциональной школы родился "манифест" бихевиоризма.

И вюрцбургская школа, и берлинская школа гештальтистов были малыми научными группами. Каждая состояла из нес-

[1] См.: *Шатерников М.Н.* Биографический очерк И.М. Сеченова // *Сеченов И.М.* Избр. труды. М., 1935. С. 15.

кольких человек. Между тем их последующее влияние на прогресс науки оказалось несравненно более значимым, чем вклад сотен других психологов, работавших в те же годы. Это было обусловлено эвристической силой их новаторских исследовательских программ.

Программы исполнялись коллективно, в чем проявлялась коммуникативная составляющая науки как деятельности. Но в них проявлялись и две другие составляющие этой системы: когнитивная и личностная. Смена программ отражала объективный рост знания.

Структурная школа сошла со сцены не из-за случайных обстоятельств, а закономерно, уступив место функциональной. Последняя, в свою очередь, утратив влияние, сменилась гештальтистской (а в США — бихевиористской). В смене программ, изменявших характер понимания, объяснения, анализа психических феноменов, действовал фактор, названный логикой развития науки. Но постичь вектор действия этой логики с тем, чтобы перевести “зов будущего” на язык программы, способной работать, может только человек науки, подготовленный к этому своей жизнью, наделенный великим творческим потенциалом.

Исследовательская программа как организатор деятельности фокусирует в себе все три переменные: когнитивную, коммуникативную и личностную.

* * *

Трактовка трехаспектности науки как деятельности, исследовательской программы как структурной единицы этой деятельности и принципа категориального анализа, призванного реконструировать логику развития науки, впервые представлена и реализована в работах М.Г. Ярошевского.

А.Р.Лурия

[НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ КАК НАУКИ][1]

Отношение психологии к другим наукам

Психология может развиваться, лишь сохраняя тесную связь с другими науками, которые не замещают ее, но обеспечивают важной информацией для того, чтобы она могла успешно раскрывать свой собственный предмет.

Первой наукой, с которой психология должна сохранять теснейшую связь, является *биология*.

Если психология животных имеет дело с теми формами поведения животных, которые развиваются в процессе их взаимодействия со средой, то совершенно ясно, что полное понимание законов их поведения не может иметь место без знания основных форм жизни, которые составляют предмет биологии. Нужно достаточно отчетливо представлять те различия, которые имеют место в существовании растений и животных, чтобы выделить то основное, что отличает всякий вид активного поведения, основанного на ориентировке в окружающей среде, от тех форм жизни, которые исчерпываются процессами обмена веществ и могут протекать вне условий активной ориентировки в действительности. Нужно ясно представлять, что именно меняется в условиях жизни с переходом от существования одноклеточных в одно-родной водной среде к несравненно более сложным формам жизни многоклеточных, особенно в условиях наземного существования, предъявляющего неизменно большие требования к активной ориентировке в условиях среды, ориентировке, которая только и может обеспечить успешное получение пищи и избегание опасности. Нужно хорошо усвоить различие в принципах существования между миром насекомых, у которых существуют прочные врожденные программы, обеспечивающие успешное выживание в устойчивых условиях, и все же способных сохранить вид даже при меняющихся условиях, и высших позвоночных с их немногочисленным потомством, которое может выжить только при развитии новых индивидуально-изменчивых форм поведения, обеспечивающих приспособление к меняющейся среде. Без таких знаний общих биологических принципов приспособления никакое отчетливое понимание особенностей поведения животных не может быть обеспечено, и всякая попытка понять сложные формы психической деятельности человека потеряет свою биологическую основу.

Вот почему для научной психологии совершенно необходим учет основных законов биологии и таких ее новых разделов, как экология (учение об условиях среды и ее влияний) и этология (учение о врожденных формах поведения). Естественно, что факты, составляющие предмет психологической науки, ни в коей мере не могут быть сведены к фактам биологии.

Второй наукой, с которой психология должна сохранять самую тесную связь, является *физиология* и, в частности, тот ее раздел, который посвящен *высшей нервной деятельности*.

Физиология занимается механизмами, осуществляющими те или иные функции организма, а физиология высшей нервной деятельности — механизмами работы нервной системы, осуществляющими “уравновешение” организма со средой.

Легко видеть, что знание той роли, которую в этом последнем процессе играют различные этажи нервной системы, тех законов, по которым протекает регуляция обменных процессов в организме, законы

[1] *Лурия А.Р.* Эволюционное введение в психологию. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. С. 9—32.

(Здесь и далее тематические заголовки в квадратных скобках даны редактором-составителем.)

работы нервной ткани, осуществляющей процессы возбуждения и торможения, и тех сложных нервных образований, которые осуществляют процессы анализа и синтеза, замыкания нервных связей, обеспечивают процессы иррадиации и концентрации возбуждения так же, как и знание основных форм работы нервных клеток, находящихся в нормальном или тормозном (фазовом) состоянии — все это совершенно необходимо для того, чтобы психолог, изучающий основные виды психической деятельности человека, не ограничивался их простым описанием, а представлял, на какие механизмы опираются эти сложнейшие формы деятельности, какими аппаратами они осуществляются, в каких системах они протекают. Игнорировать законы физиологии значило бы лишить психологию одного из важнейших источников научного знания.

Решающее значение для психологии имеет ее связь с *общественными науками*.

Основные формы психической деятельности человека возникают в условиях общественной истории, протекают в условиях сложившейся в истории *предметной деятельности*, опираются на те средства, которые сформировались в условиях труда, употребления орудий и *языка*. Человек, который был бы лишен общения с окружающими, развивался бы вне условий предметного мира, сложившегося в истории общества, не пользовался бы орудиями и языком, человек, который не усваивал бы опыта всего человечества, передаваемого с помощью языка, этого хранителя информации, не имел бы и небольшой доли тех возможностей, которыми располагает его фактическое поведение. Естественно, что формы деятельности человека *осуществляются* его мозгом и опираются на законы его высших нервных процессов, но никакая нервная система сама по себе не могла бы обеспечить формирования употребления орудий и языка и объяснить возникновение сложнейших, возникших в общественной истории, форм человеческой деятельности.

Подлинное отношение психологии к физиологии заключается в том, что психология изучает те формы и способы деятельности, которые возникли в процессе общественной истории и которые *определяют* поведение, а физиология высшей нервной деятельности — те естественные механизмы, которые *осуществляют* или реализуют это поведение.

Попытаться свести психологию человека к физиологии высшей нервной деятельности, как это одно время предлагалось механистически мыслящими учеными, было бы аналогично той ошибке, которую допустил бы архитектор, если бы он попытался свести происхождение и анализ стилей готики и барокко или ампира к законам сопротивления материалов, которые, конечно, должны учитываться архитектором, но которые ни в коей мере не могут объяснить происхождение архитектурных стилей.

Успех дальнейшего развития психологии во многом зависит от правильного понимания соотношения этих обеих наук, и как всякое игнорирование физиологии, так и попытки свести психологию к физиологии неизбежно задержат развитие психологической науки.

Только что сказанное делает ясным, какое огромное значение для психологии имеет ее связь с *общественными науками*. Если решающую роль в формировании поведения животного играют биологические условия существования, то такую же роль в формировании поведения человека играют условия *общественной истории*, создающей такие новые формы сложного, опосредованного условиями труда, отношения к действительности, которые являются источниками новых, специфически человеческих форм психической деятельности.

Мы еще увидим, что первое применение орудия, первая форма общественного труда внесли коренную перестройку в основные биологические законы построения поведения и что возникновение, а затем и использование языка, позволяющего хранить и передавать опыт поколений, привело к появлению новой, не существующей у животных формы развития — развития путем усвоения общественного опыта. Современная психологическая наука, изучающая прежде всего специфически человеческие формы психической деятельности, не может сделать ни одного шага без учета тех данных, которые она получает от общественных наук — исторического материализма, обобщающего основные законы развития общества, языкознания, изучаю-

щего основные формы сложившегося в общественной истории языка.

Только тщательный учет общественных условий, формирующих психическую деятельность человека, позволяет психологии получить свою прочную научную основу. Мы встретимся с применением этого принципа на протяжении всех последующих страниц, при рассмотрении всех конкретных фактов психологической науки. Таково отношение научной психологии к тем смежным дисциплинам, в тесном контакте с которыми она развивается.

Основные разделы психологии

Психология, которая еще недавно была одной нерасчлененной наукой, представляет сейчас широко разветвленную систему дисциплин, изучающих психическую деятельность человека в различных аспектах. После того, что мы уже сказали выше, ясно, что некоторые из разделов психологии изучают естественные основы психических процессов и приближаются к биологии и физиологии, в то время как другие изучают общественные основы психической деятельности и приближаются к общественным наукам.

Основное место занимает *общая психология*, изучающая основные формы психической деятельности и составляющая стержень всей системы психологических дисциплин. В состав общей психологии, кроме теоретического эволюционного введения в науку о психической деятельности, входит рассмотрение ряда специальных разделов. К ним относится анализ *познавательных процессов* (начиная от ощущений и восприятий и кончая наиболее сложными формами мышления; этот раздел включает в свой состав анализ основных условий протекания психических процессов и анализ законов внимания, памяти, воображения и т.д.), процессов *аффективной жизни* (потребностей человека, сложных форм переживаний), анализ психологического строения деятельности человека и регуляции его активности и, наконец, — психологию *личности* и индивидуальных различий.

<...> Разработке общих проблем психологии были посвящены труды многих выдающихся ученых; к числу их относятся такие классики психологии, как В. Вундт в Германии, У. Джемс в США, А. Бинэ, П. Жанэ во Франции и современные ученые Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, А.А. Смирнов, Б.М. Теплов в СССР, А. Валлон, А. Пьерон, П. Фресс во Франции, Э. Толман, Дж.Миллер, Дж. Брунер в США, Д. Хэбб в Канаде, Д. Бродбент в Англии и др.

К общей психологии примыкает группа *биологических разделов* психологической науки. Все они рассматривают естественнонаучные основы психической деятельности человека.

Первой из этих дисциплин является *сравнительная психология,* или *психология животных*. Эта дисциплина рассматривает особенности поведения животных на последовательных этапах эволюции, изучает те особенности поведения животных, которые зависят от условий их существования и от их анатомического строения; она включает в свой состав описание того, как меняются формы поведения животного в зависимости от тех требований, которые предъявляет к ним среда, и от тех основных типов приспособления к условиям существования, которые носят очень различный характер при усложнении форм жизни.

Второй из дисциплин, относящихся к биологической группе психологических наук, является *физиологическая психология,* или *психофизиология.*

Основы этой науки были заложены еще во второй половине XIX века теми учеными, которые ставили перед собой задачу исследовать психические процессы человека с применением разных физиологических методов и изучить физиологические механизмы психологических процессов; именно эти ученые организовали первые психологические лаборатории и детально разработали такие разделы психологической науки, как учение об ощущении, его измерении и основных механизмах, учение об основных законах памяти и внимания, учение о психофизиологических механизмах движения и т.д.

Естественно, что физиологическая психология сближается с физиологией, в частности, с физиологией органов чувств и физиологией высшей нервной деятельности, отличие же состоит в том, что ученые, занимающиеся этой проблемой, дела-

ют своим предметом анализ конкретных форм психической деятельности, изучая ощущения и восприятия, внимание и память человека и строение его двигательных процессов, их изменения в процессе упражнения и утомления, и пытаются, пользуясь наиболее точными методиками, установить их физиологические механизмы и те законы, которые лежат в основе их протекания. Психофизиология, оставаясь специальной психологической дисциплиной, относится к физиологии так же, как биохимия к химии или биофизика к физике, она ни на минуту не отвлекается от того, что изучаемые ею процессы входят в состав сложной психической деятельности человека, не забывает сложных особенностей их структуры и лишь пытается вскрыть лежащие в их основе физиологические механизмы.

Значительная часть знаний о законах протекания отдельных психических процессов была накоплена именно этим разделом психологической науки, и имена крупных ученых Фехнера и Вебера (впервые измерили ощущения), Вундта (впервые широко применил психофизиологические методы исследования психических процессов), Эббингауса и Мюллера (впервые подошли к точным методам измерения памяти и ее физиологических механизмов), так же как и имена Пьерона во Франции, Титченера (США) и крупных современных психологов Линдсли (США), Бродбента (Англия), Фресса (Франция) и других тесно связаны с развитием этой области психологической науки.

Этот раздел психологической науки получил огромную информацию из работ видных классиков физиологии — И.П.Павлова, разработавшего учение о высшей нервной деятельности, Н.Е. Введенского, разработавшего учение о патогенезе, А.А.Ухтомского, работы которого позволили ввести новый раздел науки о поведении — учение о доминантах, Л.А.Орбели, сделавшего важный вклад в эволюционную физиологию, а также современных физиологов — П.К. Анохина, разработавшего учение о функциональных системах, Н.А.Бернштейна, внесшего новое понимание организации движения, Г.В.Гершуни и С.В. Кравкова, обогативших науку данными о законах работы слуха и зрения, и других.

Третьей дисциплиной, входящей в состав биологической группы психологических наук, является *нейропсихология.*

Задачей этой дисциплины является изучение той роли, которую играют отдельные аппараты нервной системы в построении психических процессов.

Легко видеть, что роль подкорковых образований и древней коры в протекании психической деятельности совершенно иная, чем роль новой коры и больших полушарий мозга. Есть все основания полагать, что и роль отдельных зон мозговой коры в организации сложных психических процессов неодинакова и что лобные, височные, теменные и затылочные отделы мозга вносят в протекание психической деятельности свой, совершенно особый вклад.

Эта новая область психологии использует для своих исследований тщательный психологический анализ как раздражений, так и разрушений отдельных участков мозга, прослеживает те изменения в психических процессах, которые возникают при локальных поражениях мозга и делает из своих наблюдений выводы в отношении *внутреннего* строения психических процессов.

Эту область психологии представляют исследователи разных стран, к их числу относятся К.С. Лешли и К. Прибрам (США), А.Р. Лурия (СССР), О. Зангвилл (Англия), Б. Милнер (Канада) и другие. Рядом с нейрохирургией можно поставить *патопсихологию*, которая изучает особенности психических процессов, наблюдаемых у больных с психическими заболеваниями, и позволяет ближе подойти как к научному изучению душевных болезней, так и к выявлению некоторых общих закономерностей психической деятельности, выявляющейся при патологических состояниях.

Патопсихология успешно разрабатывалась многими учеными-психиатрами (Крепелин в Германии, Жанэ во Франции, Бехтерев в России) и современными психологами (Б.В. Зейгарник в СССР, Пишо во Франции и др.).

Специальный раздел, стоящий на границах психофизиологии и нейропсихологии, составляет изучение *нейронных механизмов психической деятельности*. Ученые, разрабатывающие эту область, (Хьюбел и Визел в Англии, Юнг в Германии, Джаспер

в Канаде, Е.Н. Соколов и О.С. Виноградова в СССР) ставят перед собой задачу проследить формы работы отдельных групп нейронов и провести анализ тех наиболее элементарных нервных процессов, которые лежат в основе поведения. Важные открытия физиологических механизмов активации и привыкания были получены при исследовании простейших форм поведения на нейронном уровне.

Особое место в системе психологических наук занимает *детская, или генетическая, психология.*

Значение этого раздела психологических наук для общей психологии заключается в том, что детская, или генетическая, психология изучает формирование психической деятельности в процессе развития ребенка и позволяет проследить, как складываются сложные психические процессы и какие этапы они проходят в своем развитии.

Детская, или генетическая, психология позволяет подойти к высшим психическим процессам человека как к продукту развития, этим она дает возможность рассматривать сложные формы психической деятельности человека не как изначально существующие "свойства" психики или "способности", а как результат длительного формирования психических процессов.

Именно поэтому детская психология, прослеживающая формирование (генезис) высших форм психической деятельности, получила решающее значение не только для такой практической области, как педагогика, но и для общей психологии. Именно благодаря ее успехам, связанным с вкладом, который внесли в исследование психического развития ребенка такие выдающиеся исследователи, как Ж. Пиаже и Л.С. Выготский, общая психология получила убедительные доказательства того, что основные формы психических процессов (восприятие и действие, запоминание и мышление) имеют сложное строение, которое формируется в процессе развития ребенка. Значение детской, или генетической, психологии позволило ей занять место в современной психологической науке.

Важное место занимает еще одна отрасль психологической науки, которую следует поставить рядом с генетической психологией и которую обычно называют *дифференциальной психологией,* или *психологией индивидуальных различий.*

Известно, что люди обладают не только общими чертами, изучаемыми общей психологией, но и обнаруживают их *индивидуальные различия.* Такими различиями могут быть различия в свойствах нервной системы, в индивидуальных особенностях эмоциональной жизни и характера, особенности в познавательных процессах и одаренности.

Дифференциальная психология ставит задачу изучения этих индивидуальных различий, описания типов поведения и психической деятельности людей, отличающихся друг от друга характерными особенностями.

Дифференциальная психология имеет решающее значение для оценки уровня развития ребенка, индивидуальных форм овладения трудом и для анализа тех типологических особенностей, знание которых необходимо для решения практических проблем психологии.

Основы дифференциальной психологии были в свое время заложены немецким психологом В. Штерном (1871–1938); в наше время проблемами индивидуальных различий успешно занимались Э. Спирмен в Англии, Терстоун в США и Б.М. Теплов в СССР.

К только что отмеченным областям психологии примыкают и такие, которые теснейшим образом связаны с *общественными науками.* В них рассматриваются те общественно-исторические условия, в которых формировалась психическая деятельность человека, и те описанные формы, в которых она проявляется.

Существенное место в этой группе занимает *этнопсихология,* или наука о тех особенностях, которыми отличаются психические процессы в различных исторических формациях и укладах и в условиях различных культур.

На ранних этапах развития психологии были сделаны попытки создать "психологию народов" как особую форму социальной психологии и разработать науку, которая могла бы раскрыть психологические основы формирования языка, мифов, верований, права и т.п. Такая попытка, сделанная одним из основателей современной психологии В. Вундтом, опубликованная под названием "Психология народов",

оказалась неудачной. Вундт пытался дать психологическое объяснение тем явлениям социальной жизни, которые имеют не психологические, а экономические или общественно-исторические основы, именно поэтому попытки "психологизировать историю" надолго задержали развитие этой важной области психологической науки, которая должна была проследить обратный процесс — формирующее влияние, которое оказывают общественно-исторические условия на развитие психологической деятельности человека.

Эта задача стала предметом исследований многих крупных ученых разных стран (Фрезер и Малиновский в Англии, Жанэ и Леви-Брюль во Франции, Турнвальд в Германии, М. Мид в США), и именно эти исследования заложили основу для современной этнопсихологии. В настоящее время исследование особенностей психической деятельности людей, принадлежащих к различным культурам, составляет один из важных разделов психологической науки.

Специальный раздел науки, выделившийся за последние десятилетия в самостоятельную отрасль науки, стоящий на границе психологии и лингвистики, составляет *психолингвистика.* Задача психолингвистики — проследить основные законы речевой деятельности как средства общения, процессов кодирования и декодирования речевой информации и тех психологических процессов, которые опираются на коды языка и воплощаются в речевой деятельности человека.

Важным, хотя еще недостаточно развитым разделом психологической науки является *социальная психология.* Эта дисциплина изучает психологические законы общения людей между собой, психологические особенности распространения информации средствами массового воздействия (печать и кино), особенности поведения в процессе труда, соревнования и т.д. Предмет специальной отрасли социальной психологии составляет изучение человеческих взаимоотношений в условиях малых групп, анализ тех факторов, которые лежат в основе конкретных видов взаимодействия людей: формирования авторитета, выдвижения лидеров и т.п.

К этой группе дисциплин, сохраняющих свою близость к общественным наукам, относится и *психология искусства,* изучающая психологические основы художественного творчества и те психологические законы, которые лежат в основе художественных произведений и обеспечивают максимальное их воздействие на читателя и зрителя.

Мы познакомились лишь с основными ветвями психологической науки, но и они могут показать, какую разветвленную систему дисциплин представляет современная психология.

Методы психологии

Наличие достаточно объективных, точных и надежных методов — одно из основных условий развития каждой науки.

Роль метода науки связана с тем, что сущность изучаемого процесса не совпадает с теми проявлениями, в которых он выступает; необходимы специальные приемы, которые позволяют проникать за пределы явлений, доступных непосредственному наблюдению, в те внутренние законы, которые составляют сущность изучаемого процесса. Такой *путь от явления к сущности,* использующий целый ряд объективных приемов исследования, характерен для истинно научных исследований.

В чем состоят методы, которыми пользуется психология? Существовал длительный период, когда психология определялась как наука о субъективном мире человека; определению содержания науки соответствовал и набор ее методов. Согласно идеалистической концепции, обособлявшей психику от всех остальных явлений природы и общества, предметом психологической науки являлось изучение субъективных состояний сознания. Эти процессы сознания отличались, по мнению психологов-идеалистов, от остальных процессов объективной действительности тем, что *явление совпадало с сущностью:* те формы сознания, которые человек мог наблюдать на самом себе (ясность или неясность сознания, переживание свободы волевого акта и т.д.), рассматривались этими психологами как основные свойства духа, или как сущность субъективных психических процессов. Это совпадение явлений с сущностью составляло, по их мнению, основу психологии и определяло ее метод, т.е. основным и един-

ственным считалось *субъективное описание явлений сознания,* получаемое в процессе *самонаблюдения* (интроспекции). Признание самонаблюдения основным методом психологии не только отделяло психологию от других наук, но и фактически *закрывало все пути для развития психологии как подлинной науки.* Оно исключало объективное, причинное объяснение психических процессов и сводило психологию к субъективным описаниям форм душевной жизни и психических явлений.

Легко понять, что такая "наука", отказывающаяся от рассмотрения психических процессов как продуктов объективного развития, не ставящая вопросов об их происхождении и об их объективных механизмах, не могла существовать и в течение длительного времени оставалась своеобразным разделом идеалистической философии, не включаясь в круг подлинных наук.

Поэтому с того периода, когда психологию стали понимать как науку об особой форме психической деятельности, позволяющей человеку ориентироваться в окружающей действительности, отражать ее, формировать программы поведения и контролировать их выполнение, отношение к основному методу психологической науки коренным образом изменилось.

Задача психологов заключалась в том, чтобы создать *объективные методы* изучения психических процессов человека, ни в коем случае не ограничиваясь методом самонаблюдения и относясь к нему лишь как к одному из подсобных приемов, который скорее имел эвристическое значение, позволяя ставить вопросы, чем давал возможность причинно объяснять явления и находить лежащие в их основе законы. Коренной пересмотр самонаблюдения как метода научного познания был связан и с тем, что само самонаблюдение стало рассматриваться как сложный вид психической деятельности, являющийся продуктом длительного развития, использующий речевую формулировку наблюдаемых явлений и имеющий очень ограниченное применение потому, что *далеко не все психические процессы протекают сознательно,* а также потому, что *самонаблюдение за своими психическими процессами может внести значительные изменения в их протекание.*

Основной задачей психологической науки стала разработка таких объективных методов исследования, которые пользовались бы *обычными для всех остальных наук приемами наблюдения* за протеканием того или иного вида деятельности и *экспериментального изменения условий ее протекания и могли бы проникнуть за пределы ее внешнего описания к лежащим в ее основе закономерностям.*

Основным приемом психологической науки стало *наблюдение за поведением человека в естественных и экспериментальных условиях* с анализом тех изменений, которые наступают при определенных, изменяемых экспериментатором, условиях. На этом пути и были созданы *три основных метода* психологического исследования, условно названные методом структурного анализа, экспериментально-генетическим методом и экспериментально-патологическим (или методом синдромного анализа).

Метод структурного анализа психологических процессов заключается в следующем: психолог, изучающий ту или иную форму психической деятельности, ставит перед испытуемым соответствующую *задачу* и прослеживает *структурное строение тех процессов* (приемов, средств, форм поведения), с помощью которых испытуемый решает данную задачу.

Это означает, что психолог не только регистрирует конечный результат (запоминание предложенного материала, двигательная реакция на сигнал, ответ на предложенную задачу), но внимательно прослеживает *процесс* решения предложенной задачи, те вспомогательные средства, на которые испытуемый опирался, и т.д. Такое описание психологической структуры изучаемого процесса и анализ ее составных частей представляет значительные трудности и требует ряда специальных вспомогательных приемов.

Эти приемы, позволяющие осуществить достаточно полный структурный анализ, могут носить *прямой* или *косвенный* характер.

К *прямым* приемам относится *изменение структуры задачи*, предлагаемой испытуемому (с постепенным усложнением, внесением в нее новых требований, делающих необходимым включение в решение задачи новых операций), а также предло-

жение испытуемому *ряда способов*, помогающих решению (выбор внешних опор, вспомогательных приемов и т.д.). Использование этих прямых приемов структурного анализа *изменяет объективное протекание психологического процесса* и дает возможность установить, какие из предложенных операций вызывают максимальные трудности и какие из использованных приемов приводят к максимальному эффекту.

Описанные формы структурного анализа применимы прежде всего к объективному исследованию таких смежных форм психической деятельности, как усвоение или запоминание материала, решение задач, выполнение конструктивных или логических операций, изучение строения сложных форм осмысленных поступков.

К *косвенным* или *дополнительным* приемам исследования относится использование таких признаков, которые, не являясь сами элементами деятельности человека, могут быть показателями его общего состояния, испытываемых им напряжений и т.п. К таким приемам, например, относится использование методов регистрации физиологических процессов (электроэнцефалограммы, электромиограммы, кожно-гальванического рефлекса, плетизмограммы), которые сами не вскрывают особенностей протекания психической деятельности, но могут отражать общие физиологические условия, характерные для их протекания.

Естественно, что применение этих косвенных или дополнительных приемов получит смысл лишь при четкой организации самой психической деятельности, которую изучает психолог.

Рядом со структурно-аналитическим методом, занимающим ведущее место в психологии, можно поставить *экспериментально-генетический метод,* имеющий особенно большое значение для детской (генетической) психологии.

Известно, что высшие психические процессы являются продуктом длительного развития. Поэтому для психолога особенно важно проследить, как шел этот процесс, какие этапы в него включены и какие факторы определяют возникновение высших психических процессов.

Ответ на этот вопрос можно получить, не только прослеживая, как выполняются одни и те же задачи на последовательных ступенях развития ребенка (этот метод получил в психологии название *генетических срезов*), но и создавая *экспериментальные условия,* которые позволили бы выявить, как формируется та или иная психическая деятельность. Для этой цели испытуемого, которому предлагается решить ту или иную задачу, ставят в различные условия. В одних случаях требуют от него самостоятельного решения задачи, в других — оказывают ему помощь, используя, с одной стороны, различные средства внешних наглядно-действенных опор, с другой — громкое проговаривание путей решения, и наблюдают, как он воспользуется этой помощью.

Применяя приемы, составляющие суть экспериментально-генетического метода, исследователь оказывается в состоянии не только выявить те условия, при использовании которых субъект может оптимально овладеть данной деятельностью, но и экспериментально *сформировать* сложные психические процессы, ближе подойти к их структуре. Экспериментально-генетический метод был широко использован в советской психологии в исследованиях Л.С.Выготского,А.В.Запорожца, П.Я.Гальперина и дал много ценных фактов, прочно вошедших в психологическую науку.

Третьим методом психологии, особенно важным для нейропсихологии и патопсихологии, является *экспериментально-патологический,* или метод *синдромного анализа* тех изменений в поведении, которые наступают при патологических состояниях мозга или при исключительном развитии какой-либо одной стороны психических процессов.

Этот метод применим в относительно редких случаях. Психолог, зная один фактор, заведомо изменяющий протекание психических процессов, может узнать, какое влияние этот фактор оказывает на протекание всей психической деятельности субъекта в целом.

В наиболее ясных формах этот метод выступает в нейропсихологических исследованиях. Он заключается в том, что психолог, наблюдающий за людьми, у которых очаговое поражение мозга вызывает перемещение или искажение одного из условий нормального протекания психических процессов (например, зрительного воспри-

ятия, слухоречевой памяти или прочного сохранения программы деятельности), подвергает детальному анализу протекание целого комплекса психических процессов и устанавливает, какие из них остаются сохранными и какие нарушаются. Подобный анализ дает возможность установить, какие именно психические процессы внутренне связаны с нарушенным (или исключенным) фактором и какие не зависят от него; он позволяет описать целый *синдром* (иначе говоря, комплекс изменений, возникающих при изменении одной какой-либо функции) и дает возможность выявить взаимную зависимость (корреляцию) отдельных психологических процессов.

Подобный метод может быть применим в общей психологии или психологии индивидуальных различий, в которых сверхразвитие какой-либо стороны психической жизни (например, яркой зрительной памяти) или какая-нибудь индивидуальная особенность нервных процессов (например, слабость или недостаточная подвижность нервных процессов) может вызвать перестройку всех психических процессов и стать решающим фактором в возникновении целого комплекса индивидуальных особенностей личности.

Все описанные нами в общих чертах методы являются методами *психологического исследования*. Однако, наряду с ними, большое значение для психологии имеют краткие методы количественной и качественной *оценки* психических процессов (знаний, навыков, умений) и простые методы *измерения* уровня их развития.

Такие методы имеют широкое применение в психологии и известны под названием *психологических тестов* (проб). Психологические тесты (пробы) состоят из задач, которые предъявляются широкому кругу испытуемых для установления их знаний, навыков или умений. Для того, чтобы эти тесты (пробы) могли дать объективные и измеримые данные, они предварительно проводятся на большом количестве испытуемых (детях определенного возраста или людях одного образования). Из всех этих задач отбираются те, которые успешно решает значительное число (например, две трети) всех испытуемых, лишь после этого они предъявляются тем субъектам, знания, навыки или умения которых подлежат измерению. Результаты этих исследований оцениваются в условных баллах или в ранговых оценках (указывающих, какое место данный испытуемый мог бы занять по отношению к соответствующей группе испытуемых).

Применение психологических тестов (проб) может иметь известное значение для ориентировки в психических особенностях больших популяций. Критическая оценка этого метода будет дана ниже при рассмотрении его значения для измерения индивидуальных различий испытуемых.

Легко видеть, что значение всех описанных методов неодинаково для тех разделов психологической науки, о которых было сказано выше, и если метод структурного анализа остается основным для всех разделов психологии, то экспериментально-генетический метод занимает ведущее место в детской, а метод синдромного анализа — в патологической или дифференциальной психологии.

Практическое значение психологии

Психология имеет большое значение не только для решения ряда основных теоретических вопросов о психической жизни и сознательной деятельности человека.

Она имеет также практическое значение, возрастающее по мере того, как основным вопросом общественной жизни становится управление поведением человека на научных основах и учет человеческого фактора в промышленности и общественных отношениях.

Психологическая наука имеет большое практическое значение для ряда областей, из которых мы упомянем лишь главнейшие.

Первой из этих областей является область *промышленности и труда*, а раздел прикладной психологии, который занимается связанными с этими областями вопросами, называется *инженерной психологией* и *психологией труда.*

Современная индустрия, включающая управление механизмами, транспортом, авиацией и т.п., предполагает сложное взаимодействие *системы "человек—машина"*. Сложная техника должна быть приспособлена к возможностям человека; необходимо создать такие условия, при которых управление системами протека-

ло бы в оптимальном варианте и могло бы осуществляться с наименьшими затратами времени и с наименьшим числом ошибок. Эти требования должны прежде всего относиться к рациональному построению пультов управления, которые в современных механизмах состоят из большого числа индикаторов, требующих максимальной обозримости и доступности информации. Естественно, что эти требования могут быть удовлетворены лишь при учете законов человеческого восприятия, объема человеческой памяти и тех способов их организации, которые могли бы наилучшим образом приспособить машину к возможностям человека. С другой стороны, современная индустрия ставит ряд вопросов подбора людей, наиболее подходящих к условиям тех или иных форм работы и организации условий, которые обеспечивали бы оптимальные условия сохранения внимания и минимального истощения человека. Они ставят вопрос о том, какие психологические факторы необходимо учесть для обеспечения максимальной надежности работы и минимальной аварийности.

Все эти вопросы разрабатываются инженерной психологией и психологией труда, которые становятся важной составной частью научной организации производства.

Второй сферой практического применения психологии является *обучение и воспитание подрастающего поколения,* иначе говоря сфера *педагогики.*

Известно, что возрастающий объем знаний, которые должны быть усвоены в процессе школьного обучения, требует наиболее рациональной организации методов обучения. Это существенно зависит от психологических особенностей ребенка, возраста детей и их познавательных процессов при обучении в школе.

Педагогическая психология является той отраслью прикладной психологии, которая должна обеспечить научное обоснование программ и методов обучения, установить круг тех понятий, которые доступны детям соответствующего возраста и те способы подачи материала, которые обеспечат его наилучшее усвоение. Развившийся за последнее время новый раздел педагогики — программированное обучение (или теория программированного, поэтапного усвоения знаний) вносит научную психологическую основу для разработки оптимальной последовательности предлагаемого материала и применения наиболее эффективных методов обучения. Такие вопросы, как степень развернутости процесса поэтапного усвоения знаний, соотношение наглядных и словесно-логических средств обучения, способы оптимальной формулировки правил, приемы, обеспечивающие адекватное усвоение понятий и перенос принципов, усвоенных в процессе обучения, составляют только часть тех вопросов, которые изучаются педагогической психологией, вносящей существенный вклад в научное обоснование педагогического процесса.

Второй стороной использования психологии для рационального построения обучения и воспитания является анализ тех *психологических особенностей детей,* которые мешают их успешному обучению.

Известно, что успешность обучения зависит не только от рационально организованных программ и методов, но и от состава учащихся. В каждом классе наряду с успевающими учениками имеются и такие, которые не могут успешно овладеть школьной программой и задерживают успешную работу всего класса.

Однако существенным является тот факт, что неуспеваемость, которую обнаруживают эти ученики, может иметь различную основу.

Одни ученики не успевают потому, что они являются умственно отсталыми и органическое недоразвитие их мозга делает их неспособными воспринимать сколько-нибудь сложный материал. Эти дети должны быть выведены из массовой школы и переведены в специальную, вспомогательную школу. Другие являются полностью нормальными детьми, но их неуспеваемость связана с тем, что они, пропустив известную часть программы, не могут успешно продвигаться дальше и усвоение дальнейшего материала не имеет в их знаниях нужной основы. Эти дети нуждаются в специальных дополнительных занятиях, которые могут ликвидировать их пробелы. Третьи ученики обнаруживают трудности в обучении потому, что они являются физически ослабленными, перенеся какое-нибудь заболевание. Они могут успешно сосредотачивать свое внимание лишь в течение ограниченного времени, быстро ис-

тощаются и не в состоянии овладеть соответствующим материалом; они должны учиться при соблюдении соответствующего режима и в этих условиях могут успешно справиться с программой. Наконец, четвертая группа учеников испытывает трудности обучения не потому, что входящие в ее состав дети являются умственно отсталыми, а потому, что они имеют какие-либо частные дефекты, например, дефекты слуха, которые препятствуют своевременному и полноценному речевому общению и приводят к временной задержке развития. Такие дети должны быть переведены в школы для тугоухих, где специальные приемы и методы позволят компенсировать их дефекты.

Важнейшей задачей должно быть *своевременное распознавание тех причин, которые приводят к неуспеваемости различных групп детей, и диагностика различных форм неуспеваемости.* Эта задача может быть выполнена лишь при ближайшем участии психологов, которые могут описать психологические особенности неуспевающих детей, выяснить основные причины задержки в их развитии и оказать существенную помощь в устранении описанных дефектов.

Третьей сферой практического применения психологии является *медицина.*

Известно, что протекание любой болезни зависит не только от болезнетворного агента и состояния организма, но и от того, как больной сам представляет свою болезнь, как относится к ней, как оценивает ее, иначе говоря, от того, что врачи-терапевты называют “внутренней картиной болезни”. Однако само отношение к болезни связано с рядом психологических факторов, особенностями эмоционального строя личности, характера тех обобщений, которыми располагает личность. Изучение характерологических особенностей и строя личности, которыми занимается психология, имеет поэтому важное значение в медицине, позволяет ближе подойти к научной основе практики психотерапии, психогигиены и психопрофилактики.

Особое место занимает психология в специальных отраслях медицины — неврологии и психиатрии.

Здесь она может оказать существенную помощь в решении двух важнейших вопросов — *диагностики* и природы заболевания, с одной стороны, и восстановления нарушенных функций — с другой.

Известно, что очаговые поражения мозга лишь частично выражаются в таких симптомах классической неврологии, как изменение чувствительности, рефлексов, тонуса и движений. Значительная часть больших полушарий головного мозга не имеет прямого отношения ни к одному из упомянутых процессов и поражение этих участков не приводит к их заметным нарушениям. Эти части больших полушарий связаны с осуществлением высших форм психической деятельности — анализом поступающей информации, формированием планов и программ действий, контролем над протеканием сознательной деятельности. Именно поэтому поражение этих отделов мозга, не вызывая отчетливых физиологических симптомов, может привести к заметным нарушениям сложных форм психической деятельности.

В течение последних десятилетий возникла новая область психологической науки, о которой мы уже упоминали выше, — нейропсихология. Она позволила увидеть, какие факторы, входящие в состав сложных форм психической деятельности, связаны с определенными участками мозга и какие виды нарушений психических процессов имеют место при их поражении. Благодаря этому стало возможно ввести новый и практически важный метод диагностики локальных поражений мозга, использующий психологический анализ характера нарушений высших психических процессов топической (локальной) диагностики мозговых поражений. Этот метод прочно вошел в практику неврологической и нейрохирургической клиники. <...>

Не менее важное значение имеет психология и для уточнения диагностики психических заболеваний. Нарушения восприятия и действия, памяти и мышления носят совершенно различный характер при различных формах умственного недоразвития и при различных психических заболеваниях. Поэтому применение методов экспериментальной патопсихологии в психиатрической клинике позволяет существенно уточнить диагностику психических заболеваний и входит как существенная составная часть в общую психопатологию.

Большое практическое значение имеет психология в разработке основ *восстанов-*

ления функций, нарушенных при мозговых поражениях.

Еще сравнительно недавно считалось, что функции, нарушенные в результате локальных поражений мозга, не восстанавливаются и поражение мозга (особенно его ведущего, доминирующего полушария) приводит к необратимым расстройствам и обрекает больного на полную инвалидность.

Однако учение о сложном системном построении высших психических процессов показало, что каждая сложная форма психической деятельности осуществляется с помощью целой системы совместно работающих зон мозга, и позволило коренным образом пересмотреть эти положения. Оно показало, что функциональные системы, нарушающиеся при любом очаговом поражении мозга, могут быть перестроены на основе создания новых функциональных систем, опирающихся на неповрежденные отделы мозга. Таким образом, нарушенные функции могут быть восстановлены на новых основах.

Теория восстановления высших психических функций, нарушенных при локальных поражениях мозга, путем специального восстановительного обучения, разработанная в психологической науке, стала одной из важных составных частей современной медицины.

Следует, наконец, упомянуть и последнюю область практического применения психологии — *судебную психологию.* Следователь и судья постоянно имеют дело со сложными формами психической деятельности человека, с его мотивами и характерологическими чертами, с границами его восприятия и памяти, с особенностями его мышления. Поэтому учет психологических характеристик этих процессов должен быть обязательным компонентом в подготовке и деятельности судебно-следственных работников.

Психология разработала научный подход к двум важным разделам судебно-следственной практики: анализу свидетельских показаний и психологической диагностике причастности к преступлению.

Было доказано, что свидетельские показания обеспечивают достоверный материал лишь в известных пределах и степень этой достоверности может быть установлена с помощью специального экспериментально-психологического исследования.

С другой стороны, совершенное преступление оставляет следы не только во внешней обстановке, но и в психике самого преступника, поэтому существуют объективные психологические методы, с помощью которых эти следы могут быть обнаружены.

Естественно, что включение психологии в решение этих вопросов позволяет сделать важный вклад в построение судебно-следственного дела на научной основе и составляет важный раздел практического приложения психологии.

Таким образом, психология является не только важным разделом науки, но и имеет широко разветвленные области практического применения, давая научную основу для важных областей практики.

Ю.Б.Гиппенрейтер

[ПСИХОЛОГИЯ ЖИТЕЙСКАЯ И НАУЧНАЯ][1]

Любая наука имеет в качестве своей основы некоторый житейский, эмпирический опыт людей. Например, физика опирается на приобретаемые нами в повседневной жизни знания о движении и падении тел, о трении и инерции, о свете, звуке, теплоте и многом другом.

Математика тоже исходит из представлений о числах, формах, количественных соотношениях, которые начинают формироваться уже в дошкольном возрасте.

Но иначе обстоит дело с психологией. У каждого из нас есть запас житейских психологических знаний. Есть даже выдающиеся житейские психологи. Это, конечно, великие писатели, а также некоторые (хотя и не все) представители профессий, предполагающих постоянное общение с людьми: педагоги, врачи, священнослужители и др. Но, повторяю, и обычный человек располагает определенными психологическими знаниями. Об этом можно судить по тому, что каждый человек в какой-то мере может *понять* другого, *повлиять* на его поведение, *предсказать* его поступки, *учесть* его индивидуальные особенности, *помочь* ему и т. п.

Давайте задумаемся над вопросом: чем же отличаются житейские психологические знания от научных? Я назову вам пять таких отличий. *Первое:* житейские психологические знания конкретны; они приурочены к конкретным ситуациям, конкретным людям, конкретным задачам. Говорят, официанты и водители такси — тоже хорошие психологи. Но в каком смысле, для решения каких задач? Как мы знаем, часто — довольно прагматических. Также конкретные прагматические задачи решает ребенок, ведя себя одним образом с матерью, другим — с отцом, и снова совсем иначе — с бабушкой. В каждом конкретном случае он точно знает, как надо себя вести, чтобы добиться желаемой цели. Но вряд ли мы можем ожидать от него такой же проницательности в отношении чужих бабушки или мамы. Итак, житейские психологические знания характеризуются конкретностью, ограниченностью задач, ситуаций и лиц, на которые они распространяются.

Научная же психология, как и всякая наука, стремится к *обобщениям.* Для этого она использует *научные понятия.* Отработка понятий — одна из важнейших функций науки. В научных понятиях отражаются наиболее существенные свойства предметов и явлений, общие связи и соотношения. Научные понятия четко определяются, соотносятся друг с другом, связываются в законы.

Например, в физике благодаря введению понятия силы И. Ньютону удалось описать с помощью трех законов механики тысячи различных конкретных случаев движения и механического взаимодействия тел.

То же происходит и в психологии. Можно очень долго описывать человека, перечисляя в житейских терминах его качества, черты характера, поступки, отношения с другими людьми. Научная же психология ищет и находит такие обобщающие понятия, которые не только экономизируют описания, но и за конгломератом частностей позволяют увидеть общие тенденции и закономерности развития личности и ее индивидуальные особенности. Нужно отметить одну особенность научных психологических понятий: они часто совпадают с житейскими по своей внешней форме, т. е. попросту говоря, выражаются теми же словами. Однако внутреннее содержание, значения этих слов, как правило, раз-

[1] *Гиппенрейтер Ю.Б.* Введение в общую психологию: Курс лекций. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. С. 10—18.

личны. Житейские термины обычно более расплывчаты и многозначны.

Однажды старшеклассников попросили письменно ответить на вопрос: что такое личность? Ответы оказались очень разными, а один учащийся ответил так: “Это то, что следует проверить по документам”. Я не буду сейчас говорить о том, как понятие “личность” определяется в научной психологии, — это сложный вопрос <...>. Скажу только, что определение это сильно расходится с тем, которое было предложено упомянутым школьником.

Второе отличие житейских психологических знаний состоит в том, что они носят *интуитивный* характер. Это связано с особым способом их получения: они приобретаются путем практических проб и прилаживаний.

Подобный способ особенно отчетливо виден у детей. Я уже упоминала об их хорошей психологической интуиции. А как она достигается? Путем ежедневных и даже ежечасных испытаний, которым они подвергают взрослых и о которых последние не всегда догадываются. И вот в ходе этих испытаний дети обнаруживают, из кого можно “вить веревки”, а из кого нельзя.

Часто педагоги и тренеры находят эффективные способы воспитания, обучения, тренировки, идя тем же путем: экспериментируя и зорко подмечая малейшие положительные результаты, т. е. в определенном смысле “идя наощупь”. Нередко они обращаются к психологам с просьбой объяснить психологический смысл найденных ими приемов.

В отличие от этого научные психологические знания *рациональны* и вполне *осознанны*. Обычный путь состоит в выдвижении словесно формулируемых гипотез и проверке логически вытекающих из них следствий.

Третье отличие состоит в *способах* передачи знаний и даже в самой *возможности их передачи*. В сфере практической психологии такая возможность весьма ограничена. Это непосредственно вытекает из двух предыдущих особенностей житейского психологического опыта — его конкретного и интуитивного характера. Глубокий психолог Ф.М. Достоевский выразил свою интуицию в написанных им произведениях, мы их все прочли — стали мы после этого столь же проницательными психологами? Передается ли житейский опыт от старшего поколения к младшему? Как правило, с большим трудом и в очень незначительной степени. Вечная проблема “отцов и детей” состоит как раз в том, что дети не могут и даже не хотят перенимать опыт отцов. Каждому новому поколению, каждому молодому человеку приходится самому “набивать шишки” для приобретения этого опыта.

В то же время в науке знания аккумулируются и передаются с большим, если можно так выразиться, КПД. Кто-то давно сравнил представителей науки с пигмеями, которые стоят на плечах у великанов — выдающихся ученых прошлого. Они, может быть, гораздо меньше ростом, но видят дальше, чем великаны, потому что стоят на их плечах. Накопление и передача научных знаний возможна благодаря тому, что эти знания кристаллизуются в понятиях и законах. Они фиксируются в научной литературе и передаются с помощью вербальных средств, т. е. речи и языка, чем мы, собственно говоря, и начали сегодня заниматься.

Четвертое различие состоит в методах получения знаний в сферах житейской и научной психологии. В житейской психологии мы вынуждены ограничиваться наблюдениями и размышлениями. В научной психологии к этим методам добавляется *эксперимент*.

Суть экспериментального метода состоит в том, что исследователь не ждет стечения обстоятельств, в результате которого возникает интересующее его явление, а вызывает это явление сам, создавая соответствующие условия. Затем он целенаправленно варьирует эти условия, чтобы выявить закономерности, которым данное явление подчиняется. С введением в психологию экспериментального метода (открытия в конце прошлого века первой экспериментальной лаборатории) психология, как я уже говорила, оформилась в самостоятельную науку.

Наконец, *пятое* отличие, и вместе с тем преимущество, научной психологии состоит в том, что она располагает обширным, разнообразным и подчас *уникальным фактическим материалом,* недоступным во всем своем объеме ни одному носителю житейской психологии. Материал этот

накапливается и осмысливается, в том числе в специальных отраслях психологической науки, таких, как возрастная психология, педагогическая психология, пато- и нейропсихология, психология труда и инженерная психология, социальная психология, зоопсихология и др. В этих областях, имея дело с различными стадиями и уровнями психического развития животных и человека, с дефектами и болезнями психики, с необычными условиями труда — условиями стресса, информационных перегрузок или, наоборот, монотонии и информационного голода и т. п., — психолог не только расширяет круг своих исследовательских задач, но и сталкивается с новыми неожиданными явлениями. Ведь рассмотрение работы какого-либо механизма в условиях развития, поломки или функциональной перегрузки с разных сторон высвечивает его структуру и организацию.

Приведу короткий пример. Вы, конечно, знаете, что у нас в г. Загорске существует специальный интернат для слепоглухонемых детей. Это дети, у которых нет слуха, нет зрения и, конечно, первоначально нет речи. Главный "канал", через который они могут вступать в контакт с внешним миром, — это осязание.

И вот через этот чрезвычайно узкий канал в условиях специального обучения они начинают познавать мир, людей и себя! Процесс этот, особенно вначале, идет очень медленно, он развернут во времени и во многих деталях может быть увиден как бы через "временную лупу" (термин, который использовали для описания этого феномена известные советские ученые А.И. Мещеряков и Э.В. Ильенков). Очевидно, что в случае развития нормального здорового ребенка многое проходит слишком быстро, стихийно и незамеченно. Таким образом, помощь детям в условиях жестокого эксперимента, который поставила над ними природа, помощь, организуемая психологами совместно с педагогами-дефектологами, превращается одновременно в важнейшее средство познания общих психологических закономерностей — развития восприятия, мышления, личности.

Итак, обобщая, можно сказать, что разработка специальных отраслей психологии является Методом (методом с большой буквы) общей психологии. Такого метода лишена, конечно, житейская психология.

Теперь, когда мы убедились в целом ряде преимуществ научной психологии перед житейской, уместно поставить вопрос: а какую позицию научные психологи должны занять по отношению к носителям житейской психологии?

Предположим, вы окончили университет, стали образованными специалистами-психологами. Вообразите себя в этом состоянии. А теперь вообразите рядом с собой какого-нибудь мудреца, не обязательно живущего сегодня, какого-нибудь древнегреческого философа, например. Этот мудрец — носитель многовековых размышлений людей о судьбах человечества, о природе человека, его проблемах, его счастье. Вы — носитель научного опыта, качественно другого, как мы только что видели. Так какую же позицию вы должны занять по отношению к знаниям и опыту мудреца? Вопрос этот не праздный, он неизбежно рано или поздно встанет перед каждым из вас: как должны соотноситься в вашей голове, в вашей душе, в вашей деятельности эти два рода опыта?

Я хотела бы предупредить вас об одной ошибочной позиции, которую, впрочем, нередко занимают психологи с большим научным стажем. "Проблемы человеческой жизни, — говорят они, — нет, я ими не занимаюсь. Я занимаюсь научной психологией. Я разбираюсь в нейронах, рефлексах, психических процессах, а не в "муках творчества".

Имеет ли эта позиция некоторые основания? Сейчас мы уже можем ответить на этот вопрос: да, имеет. Эти некоторые основания состоят в том, что упомянутый научный психолог вынужден был в процессе своего образования сделать шаг в мир отвлеченных общих понятий, он вынужден был вместе с научной психологией, образно говоря, загнать жизнь in vitro[1], "разъять" душевную жизнь "на части". Но эти необходимые действия произвели на него слишком большое впечатление. Он забыл, с какой целью делались эти необходимые шаги, какой путь предполагался дальше. Он забыл или не дал себе труда осознать, что великие ученые — его предшественники — вводили новые поня-

[1] В пробирку (лат.)

тия и теории, выделяя существенные стороны реальной жизни, предполагая затем вернуться к ее анализу с новыми средствами.

История науки, в том числе психологии, знает немало примеров того, как ученый в малом и абстрактном усматривал большое и жизненное. Когда И.П.Павлов впервые зарегистрировал условнорефлекторное отделение слюны у собаки, он заявил, что через эти капли мы в конце концов проникнем в муки сознания человека. Выдающийся советский психолог Л.С.Выготский увидел в "курьезных" действиях типа завязывания узелка на память способы овладения человеком своим поведением.

О том, как видеть в малых фактах отражение общих принципов и как переходить от общих принципов к реальным жизненным проблемам, вы нигде не прочтете.

Вы можете развить в себе эти способности, впитывая лучшие образцы, заключенные в научной литературе. Только постоянное внимание к таким переходам, постоянное упражнение в них может сформировать у вас чувство "биения жизни" в научных занятиях. Ну, а для этого, конечно, совершенно необходимо обладать житейскими психологическими знаниями, возможно более обширными и глубокими.

Уважение и внимание к житейскому опыту, его знание предостерегут вас еще от одной опасности. Дело в том, что, как известно, в науке нельзя ответить на один вопрос без того, чтобы не возникло десять новых. Но новые вопросы бывают разные: "дурные" и правильные. И это не просто слова. В науке существовали и существуют, конечно, целые направления, которые заходили в тупик. Однако, прежде чем окончательно прекратить свое существование, они некоторое время работали вхолостую, отвечая на "дурные" вопросы, которые порождали десятки других дурных вопросов.

Развитие науки напоминает движение по сложному лабиринту со многими тупиковыми ходами. Чтобы выбрать правильный путь, нужно иметь, как часто говорят, хорошую интуицию, а она возникает только при тесном контакте с жизнью.

В конечном счете, мысль моя простая: научный психолог должен быть одновременно хорошим житейским психологом. Иначе он не только будет мало полезен науке, но и не найдет себя в своей профессии, попросту говоря, будет несчастен. Мне бы очень хотелось уберечь вас от этой участи.

Один профессор сказал, что если его студенты за весь курс усвоят одну-две основные мысли, он сочтет свою задачу выполненной. Мое желание менее скромно: хотелось бы, чтобы вы усвоили одну мысль уже за одну эту лекцию. Мысль эта следующая: *отношения научной и житейской психологии подобны отношениям Антея и Земли; первая, прикасаясь ко второй, черпает из нее свою силу.*

Итак, научная психология, *во-первых,* опирается на житейский психологический опыт; *во-вторых,* извлекает из него свои задачи; наконец, *в-третьих,* на последнем этапе им проверяется.

А теперь мы должны перейти к более близкому знакомству с научной психологией.

Знакомство с любой наукой начинается с определения ее предмета и описания круга явлений, которые она изучает. Что же является *предметом психологии?* На этот вопрос можно ответить двумя способами. Первый способ более правильный, но и более сложный. Второй — относительно формальный, но зато краткий.

Первый способ предполагает рассмотрение различных точек зрения на предмет психологии — так, как они появлялись в истории науки; анализ оснований, почему эти точки зрения сменяли друг друга; знакомство с тем, что в конечном счете от них осталось и какое понимание сложилось на сегодняшний день.

Все это мы будем рассматривать в последующих лекциях, а сейчас ответим кратко.

Слово "психология" в переводе на русский язык буквально означает *"наука о душе"* (гр. psyche — "душа" + logos — "понятие", "учение").

В наше время вместо понятия "душа" используется понятие "психика", хотя в языке до сих пор сохранилось много слов и выражений, производных от первоначального корня: одушевленный, душевный, бездушный, родство душ, душевная болезнь, задушевный разговор и т. п.

С лингвистической точки зрения "душа" и "психика" — одно и то же. Однако с развитием культуры и особенно науки

значения этих понятий разошлись. Об этом мы будем говорить позже.

Чтобы составить предварительное представление о том, что такое "психика", рассмотрим *психические явления*. Под психическими явлениями обычно понимают факты внутреннего, субъективного опыта.

Что такое внутренний, или субъективный, опыт? Вы сразу поймете, о чем идет речь, если обратите взор "внутрь себя". Вам хорошо знакомы ваши ощущения, мысли, желания, чувства.

Вы видите это помещение и все, что в нем находится; слышите, что я говорю, и пытаетесь это понять; вам может быть сейчас радостно или скучно, вы что-то вспоминаете, переживаете какие-то стремления или желания. Все перечисленное — элементы вашего внутреннего опыта, субъективные или психические явления.

Фундаментальное свойство субъективных явлений — *их непосредственная представленность субъекту*. Что это означает?

Это означает, что мы не только видим, чувствуем, мыслим, вспоминаем, желаем, но и *знаем,* что видим, чувствуем, мыслим и т.п.; не только стремимся, колеблемся или принимаем решения, но и *знаем* об этих стремлениях, колебаниях, решениях. Иными словами, психические процессы не только происходят в нас, но также непосредственно нам открываются. Наш внутренний мир — это как бы большая сцена, на которой происходят различные события, а мы являемся одновременно и действующими лицами, и зрителями.

Эта уникальная особенность субъективных явлений открываться нашему сознанию поражала воображение всех, кто задумывался над психической жизнью человека. А на некоторых ученых она произвела такое впечатление, что они связали с ней решение двух фундаментальных вопросов: о предмете и о методе психологии.

Психология, считали они, должна заниматься только тем, что переживается субъектом и непосредственно открывается его сознанию, а единственный метод (т.е. способ) изучения этих явлений — самонаблюдение. Однако этот вывод был преодолен дальнейшим развитием психологии.

Дело в том, что существует целый ряд *других форм проявления психики,* которые психология выделила и включила в круг своего рассмотрения. Среди них — факты поведения, неосознаваемые психические процессы, психосоматические явления, наконец, творения человеческих рук и разума, т. е. продукты материальной и духовной культуры. Во всех этих фактах, явлениях, продуктах психика проявляется, обнаруживает свои свойства и поэтому через них может изучаться. Однако к этим выводам психология пришла не сразу, а в ходе острых дискуссий и драматических трансформаций представлений о ее предмете.

В нескольких последующих лекциях мы подробно рассмотрим, как в процессе развития психологии расширялся круг изучаемых ею феноменов. Этот анализ поможет нам освоить целый ряд основных понятий психологической науки и составить представление о некоторых ее основных проблемах. Сейчас же в порядке подведения итога зафиксируем важное для нашего дальнейшего движения различие между психическими явлениями и *психологическими фактами*. Под психическими явлениями понимаются субъективные переживания или элементы внутреннего опыта субъекта. Под психологическими фактами подразумевается гораздо более широкий круг проявлений психики, в том числе их объективные формы (в виде актов поведения, телесных процессов, продуктов деятельности людей, социально-культурных явлений), которые используются психологией для изучения психики — ее свойств, функций, закономерностей.

В.А.Иванников

[ОТРАСЛИ ПСИХОЛОГИИ][1]

[Предмет и задачи общей психологии]

Сегодня психология участвует не только в решении научных задач, но и в реальной жизни, помогая развиваться конкретным коллективам, семье, отдельному человеку.

При выделении психологии как отдельной науки никто не думал о разделении ее на отдельные отрасли, связанные с различными сферами жизни человека. Психология была единой наукой, изучавшей все проявления психики человека и животных, поэтому при выделении прикладных отраслей традиционный раздел психологии получил название общей психологии.

Что изучает общая психология?

Человек думает, говорит — он обладает речью и мышлением; человек вспоминает просмотренный кинофильм, мечтает об отпуске. Это возможно благодаря памяти и воображению. Жизнь любого из нас наполнена волнениями о разных событиях, которые радуют или огорчают, т.е. вызывают определенные чувства. Ежедневно мы стремимся к чему-либо, проявляя волю и настойчивость в достижении малых и больших целей.

Человеческие ощущения, восприятие, внимание, память, мышление, речь, воображение, чувства, воля — все это отдельные стороны нашей психики, или **психические процессы**.

Каждый из нас отличается личными устойчивыми особенностями, более или менее постоянными качествами. Один любит рыбную ловлю, другой — заядлый коллекционер, у третьего — "божий дар" музыканта. Стало быть, у нас разные интересы, разные способности. И вообще мы все очень разные. Один веселый, другой спокойный, третий вспыльчивый. Интересы, способности, темперамент, характер — это психические свойства человека.

Но наличие устойчивых психических свойств не означает, что человек постоянно пребывает в одном и том же состоянии. Порой мы бываем угрюмы, раздражительны, тревожны, порой — веселы, общительны, а иногда испытываем мучительный разлад с собой. Это — психические состояния.

Все эти процессы, состояния, свойства личности, связанные в один тугой узел, и составляют наш внутренний мир, нашу душевную жизнь, т. е. психику. А наука, изучающая психику человека, общие закономерности психической деятельности, — это и есть общая психология. И еще, выделение отраслей этой науки в другие, самостоятельные области — это, с одной стороны, требование жизни, а с другой — показатель зрелости психологии. Показатель того, что она приобрела способность решать задачи многих областей жизни. Это прорыв психологии в практику.

За сто лет, прошедших со времени создания первой лаборатории экспериментальной психологии, были разгаданы многие тайны мышления, внимания, памяти и других психических процессов. Открывались новые факты, которые не могли быть доступны простому наблюдению. Так, например, ученые выяснили, что построение образа предметов является активной работой всего организма, начиная от двигательной активности органа восприятия до общей физической активности человека. Казалось бы, чтобы увидеть предмет, достаточно перевести на него взгляд. Но какую работу проделывают при этом наши глаза! Попробуйте во время фотосъемки потрясти свой аппарат — вместо четкой фотографии вы получите смазанное изображение. А вот глаз практически никогда не находится в покое, он постоянно дви-

[1] *Иванников В.А.* Психология сегодня. М.: Знание, 1981. С. 15—93.

жется (эти движения очень малы и потому незаметны), однако без помех воспринимает движущиеся предметы. Более того, такое состояние глаз, как оказалось, есть необходимейшее условие нормального восприятия предметов. Остановить глаз невозможно, он постоянно либо совершает небольшие скачки в разные стороны, либо медленно "дрейфует". Чтобы видеть, глаз должен постоянно двигаться, "ощупывая" предметы и выискивая наиболее характерные признаки объектов, по которым те опознаются.

Интересные и неожиданные результаты были получены при исследовании памяти. Очень многие жалуются на свою память. Если человеку показать тридцать слов или цифр, то из них он обычно запоминает с первого раза пять—семь, в иных случаях — семь—девять. Но оказалось, что помним мы гораздо больше, только быстро забываем. Если эти тридцать слов расположить таблицей, т. е. в виде пяти строк, каждая из которых включает шесть слов, и, показывая на короткое время, попросить запомнить слова каждой строки, то результаты не меняются, однако если сразу после того как изображение исчезает, указать, какую строчку надо воспроизвести, испытуемый почти без ошибок делает это. Значит, какое-то время испытуемый помнит почти все. А потом этот материал не откладывается в памяти, с тем чтобы его можно было бы извлечь в нужное время. Обычно мы запоминаем не все, что видели или слышали, а то, что надо для дела. Много усилий уделяют психологи изучению человеческого мышления. В обыденной речи мышлением называют самые различные психические явления. Мы говорим: "Я думаю о своем сыне", "Я думаю о летнем отдыхе". Но чаще всего это не мысли, а воспоминания, образы воображения, мечты. Мысль — всегда решение какой-либо новой задачи, анализ ее условий, выбор путей, которые могут привести к нужному результату, и их опробование. И в повседневной жизни подлинное мышление — не такое уж частое событие. Большую часть своих поступков мы совершаем не задумываясь, по привычному шаблону.

Попробуйте решить вот такую задачу: из емкости, вмещающей 15 литров воды, надо отлить ровно 3 литра, но вам дали всего две мерки — 8 и 5 литров. Вы без труда решаете такую задачу: надо вначале взять из емкости 8 литров, а затем из них отлить 5 и останется нужных 3 литра. Решите еще несколько таких задач:

Емкость	Мерки	Надо получить
1. 12 л	6 и 2 л	4 л
2. 16 л	9 и 3 л	6 л
3. 10 л	7 и 4 л	3 л
4. 8 л	4 и 2 л	2 л

Если вы задачи № 3 и 4 решили тем же способом, что и две первые задачи, то вы, действуя привычно, не заметили, что есть более простой способ их решения: № 3 — 10—7 = 3, № 4 — от 8 сразу отнять искомых 2 литра. Это следствие сформировавшейся установки на способ решения аналогичных задач.

Каковы законы движения мысли? Как перед человеком возникает мыслительная задача, каким образом отыскиваются способы ее решения, от чего зависит успешность решения? Все эти и многие другие вопросы служат предметом изучения психологов. Результаты, полученные в психологических исследованиях мышления, не только помогают понять движение человеческой мысли, но имеют важное значение при создании "думающих" машин, воспроизводящих некоторые стороны мыслительной деятельности человека.

В настоящее время одна из центральных проблем — разработка психологии личности, поиск ответа на вопросы о том, что представляет собой личность, чем она определяется: какое значение имеют врожденные биологические особенности человека и какое — социальные условия жизни, в которых складывается личность. Идет интенсивное изучение внутренних побудительных сил поведения, деятельности человека — его потребностей, интересов, убеждений, установок и причин, их определяющих. Для дальнейшего развития нашего общества первостепенное значение имеет ясное понимание того, что такое всесторонне развитая, гармоническая личность, в чем состоит своеобразие способностей человека к разным видам деятельности, каковы условия, ведущие к их развитию и проявлению.

Но главная задача общей психологии — создание теории психики, объединяющей и объясняющей все полученные в иссле-

дованиях факты и закономерности. И первые вопросы, которые возникают при построении такой теории, — вопросы о роли психики в живом мире, о тех функциях, которые она выполняет в эволюции и в жизни каждого организма, о механизмах психического отражения предметов, явлений, закономерностей окружающего мира. Эти вопросы общая психология решает в тесной связи с зоопсихологией и психофизиологией.

В 20-х годах нашего века советский ученый А.Н.Северцев поставил вопрос об эволюционной роли психики. Он пришел к выводу, что приспособление высших животных с их сложной организацией к быстро меняющимся условиям внешней среды было бы невозможно без изменения их поведения, регулируемого психикой. В работах советского психолога А.Н.Леонтьева были показаны необходимость и условия появления и развития психического отражения — от простейшей чувствительности до сложных форм человеческого сознания.

Психическое отражение представляет собой важнейшее звено человеческой деятельности, благодаря которому осуществляется ориентировка в окружающем мире, необходимая для того, чтобы направить практические действия на удовлетворение материальных и духовных потребностей. Человеческая психика в отличие от психики животных имеет общественно-историческую природу: она складывалась и совершенствовалась в ходе развития общества, в результате усвоения каждым новым поколением опыта предшествующих поколений.

В понимании психики большую роль играет изучение ее мозговых механизмов. Так, например, исследование процессов, происходящих в мозгу при воздействии внешних раздражителей, позволило понять, почему каждый новый раздражитель (стимул) выделяется на фоне других, воспринимается ясно и четко. Если при этом регистрировать физиологические реакции человека, то можно проследить, скажем, сужение сосудов руки и расширение сосудов головы, движения глаз и головы в направлении к месту раздражителя, при этом отмечаются также изменения электрофизиологической активности мозга и другие реакции, обеспечивающие наилучшие условия восприятия данного и последующих раздражителей. Этот комплекс реакций был назван ориентировочной реакцией.

Если стимул повторяется несколько раз, то описанные реакции на него уменьшаются вплоть до полного исчезновения, а сам стимул перестает обращать на себя внимание: либо вовсе не замечается, либо почти сливается с фоном. Были выделены нейроны, которые меняют свою активность по мере повторения стимула. Одни нейроны (их назвали нейронами новизны) вначале отвечают на новый стимул усилением своей активности, но по мере повторения стимула их активность уменьшается, а потом и вовсе исчезает. Другие (нейроны привыкания) при появлении нового стимула тормозят активность, а по мере повторения постепенно восстанавливают ее до прежнего уровня. Команды от этих нейронов поступают в соответствующие центры, выключая один и возбуждая другой. В результате одни реакции прекращаются (например, текущая деятельность), а другие появляются (сужение или расширение сосудов, изменение чувствительности органов чувств и т.д.). При повторении раздражителя нейроны новизны и привыкания меняют свою активность и ориентировочная реакция угасает.

Закономерности возникновения и угасания ориентировочных реакций, установленные психофизиологией, дают возможность объяснить многие факты внимания и восприятия, их учет оказывается необходимым для выявления оптимальных условий функционирования психических процессов.

Все прикладные отрасли психологии, решая свои собственные теоретические и практические задачи, обогащают общую психологию новыми фактами и идеями, на основе которых разрабатывается общая теория — фундамент всех отраслей психологии. У общей психологии, как и у других областей психологического знания, имеется хорошая возможность для своего дальнейшего развития.

Что же дает общая психология любому из нас? Чем вооружает родителей как воспитателей и учителей собственных детей?

Общая психология помогает объяснить различные типичные явления психики,

помогает устанавливать причины психических явлений. Психологические знания о свойствах памяти, ощущениях, представлениях, чувствах, волевых качествах и т.п. позволят современным родителям увидеть индивидуальные особенности своих детей, обнаружить у них зарождение новых, очень важных для будущего качеств, новых чувств, новых черт воли и формирующегося характера. Информированность в вопросах психологии удержит от ошибок в воспитании, проистекающих из упрощенных житейских представлений о психических явлениях. Знание общей психологии крайне важно для самосознания и самовоспитания.

Психология и медицина

Вторая половина XX века характерна ускорением ритма жизни. Невиданные ранее скорости передвижений, поток информации, вызывающий бурные эмоции при невозможности повлиять на ход событий, увеличение числа конфликтов на работе, дома, в службах быта, распространение профессий, требующих постоянного эмоционального напряжения, — все это способствовало быстрому росту сердечно-сосудистых и душевных заболеваний, травм мозга, связанных с техническими авариями. В диагностике и лечении душевных заболеваний психологи приняли участие с момента организации первых клиник для душевнобольных. Но постепенно стала выявляться также существенная роль психологии при сосудистых и онкологических заболеваниях (в том числе при опухолях мозга), при черепно-мозговых травмах и других так называемых соматических болезнях.

Значительная часть сосудистых заболеваний, травм и опухолей приводит к поражению различных участков головного мозга. При этом нарушается нормальное осуществление различных психических функций и для уточнения места поражения мозга и, главное, для восстановления нарушенных психических функций нужен психолог.

При инфарктах, онкологических и других соматических заболеваниях течение болезни и выздоровление больного во многом зависит от реакции больного на заболевание, от его душевного состояния. Одни впадают в панику, не соответствующую тяжести заболевания, и становятся инвалидами, хотя по своему состоянию могли бы жить почти нормальной жизнью. Другие, напротив, не понимая тяжести своего состояния, ведут неправильный образ жизни, усугубляя свою болезнь. И в том, и в другом случае требуется вмешательство психолога, создающего правильное отношение больного к своему заболеванию, формирующего вместе с врачом хорошее настроение и желание скорейшего выздоровления.

Первые медицинские клиники, в которые пришел психолог (или в которых врачам пришлось заниматься психологией), были клиниками нервных и душевных заболеваний. Если задача врача — поставить диагноз и подобрать лечебные средства, то цель психолога в клинике — выяснить нарушения психики больного. Выявляется реакция больного на заболевание, идет поиск компенсации возникающих психических отклонений, врачу даются рекомендации о путях нормализации психических процессов при выздоровлении. Принимает участие психолог также и в психотерапевтическом лечении.

Нарушения психических процессов, приводящие человека в клинику, не всегда видны не только окружающим, но и самому больному (или видны всем, кроме больного). Попадая к врачу, больные обычно жалуются на быструю утомляемость, затруднения в работе, на плохое внимание, память и плохую сообразительность (пациентов с такими жалобами примерно 50% от всех поступивших в клинику, причем большинство жалуется на ухудшение памяти и внимания). Вторая группа жалоб включает изменение характера, повышенную раздражительность, снижение интереса ко всему, подавленное настроение. Встречаются больные, которые жалуются только на бессонницу, головные боли и боли в других органах. Есть и такие, которые ни на что не жалуются, а объективные обследования нередко выявляют значительные расстройства психики этих людей. И при этом оказывается, что часто нарушено не то, на что жалуется больной. Дело в том, что нарушение одной функции (памяти, внимания, мышления) обязательно сказывается на других психических функциях. Еще не так давно психика представлялась набором отдель-

ных способностей — восприятия, памяти, мышления, эмоций и т.д. Сейчас мы уже не можем не рассматривать психику как единое целое, которое проявляется то как работа памяти, то как мыслительная деятельность, то как внимание в зависимости от тех задач, которые в данный момент решает человек. Ведь для запоминания чего-либо необходимо это увидеть или услышать, обратить на это внимание, понять и связать со своим прежним опытом, удивиться или остаться равнодушным, захотеть запомнить, реально запечатлеть и воспроизвести. Поэтому мы различаем память как способность к запечатлению событий и память как реальную человеческую деятельность по сохранению и воспроизведению того, что связано с жизнью человека и необходимо ему. И вот когда больной жалуется на свою память, психолог должен найти звено нарушения памяти и объяснить причину нарушения.

Это может быть первичное расстройство оперативной памяти на текущие события (корсаковский синдром, был описан С.С. Корсаковым при алкогольных отравлениях). При таком нарушении памяти больной не может вспомнить, что с ним только что было, не помнит то, что было вчера, хотя все, что было до заболевания, помнит хорошо.

Больные с корсаковским синдромом не узнают лечащего врача, здороваются с ним по нескольку раз в день, не помнят, навещали ли их сегодня родственники.

Но память может быть нарушена и при сохранной способности запечатления и воспроизведения запоминаемого материала. При резко сниженной умственной работоспособности (вследствие каких-то заболеваний) больной жалуется на свою память. Объективное обследование действительно обнаруживает у него нарушения памяти в виде резких колебаний объема запоминаемого. Когда здоровому человеку несколько раз предлагали запомнить по десять слов, с 4—6 раз он уверенно воспроизводил все десять. У больных со сниженной умственной работоспособностью результаты выглядят примерно так: при первом представлении десяти слов они запоминают 5—7, затем — 3—6, затем 2, 6, 3, 1, 5, 0, 1, т.е. если в норме наблюдается увеличение числа запоминаемых слов, то у больных быстро наступает истощение и результаты ухудшаются, причем особенно резко при опосредованном запоминании. При опосредованном запоминании человек может пользоваться любыми знаками, которые можно соотнести с запоминаемыми словами. Например, испытуемый может нарисовать что-то, отложить карточку на каждое слово и т.д. Обычно такие приемы помогают запоминанию и воспроизведению. Больные же с пониженной работоспособностью ухудшают свои результаты по сравнению с непосредственным запоминанием. Поэтому психолог, заметив значительные колебания в запоминании или подозревая снижение работоспособности, обычно предлагает больному задание на опосредованное запоминание. Значит, при снижении работоспособности мы наблюдаем нарушение памяти, но не как первичный дефект, а как вторичное расстройство памяти при сохранной способности к запечатлению.

Еще одна возможная причина нарушения памяти — аффективное состояние человека. Эмоциональная неустойчивость, появляющаяся вследствие болезни или травмы, приводит к дезорганизации памяти — забываются намерения, выпадают из памяти события, нужная информация, нарушается внимание и как следствие появляется недифференцированное отрывочное запоминание. Такие нарушения памяти наблюдаются и в норме при сильных эмоциональных переживаниях, волнении, страхе (например, во время ответственных экзаменов, при авариях и других стрессовых ситуациях).

Значительные расстройства памяти наблюдаются и при нарушении мотивационной сферы у больного. Каждый по своему опыту знает, что лучше запоминаются события, которые вызвали интерес, были связаны с выполнением действий. Влияние мотивации на запоминание очень хорошо показано в опытах советского психолога Б.В.Зейгарник по воспроизведению незаконченных действий. Испытуемому предлагали выполнять ряд заданий, но половину из них не давали завершить, предлагая другую работу. Чередование задач, которые испытуемому позволяли доводить до конца и незавершенных, было случайным. Сразу после опыта у испытуемого спрашивали, какие задания он выполнял.

В первую очередь и в большем количестве испытуемый называл те задания, которые ему не дали завершить. У больных с нарушенной мотивационной сферой, эмоциональной вялостью, общей пассивностью такой эффект не наблюдается — незавершенные и завершенные задания воспроизводятся одинаково.

При обследовании больных психологу приходится постоянно помнить о том, что некоторые психологические феномены являются не следствием болезни как таковой, а реакцией на ослабление памяти. Так, при значительных расстройствах запоминания в ответах испытуемых появляется множество вымышленных фактов, т.е. провалы памяти заполняются придуманными событиями. Это может выглядеть как нарушение мышления, но фактически это неосознанная попытка больного восполнить дефекты своей памяти.

Таким образом, на примере нарушений памяти видно, что за дефектом той или иной психической функции стоят различные причины, различные нарушения, проявляющиеся в исследуемой функции. И задача психолога заключается в том, чтобы этот первичный дефект вычленить и объяснить, почему и как страдают различные психические функции. Это необходимо сделать и потому, что в ходе лечения следует контролировать динамику изменения состояния больного и восстановления отдельных психических функций — успешность лечения определяется степенью восстановления психических процессов.

Большие и сложные задачи стоят сегодня перед психологами при решении проблем социального устройства людей, перенесших то или иное психическое заболевание. Так, значительная часть больных шизофренией нигде не работает, лишается контактов с другими людьми. Причины подобного положения многочисленны — это и нарушения познавательных психических процессов (восприятия, памяти, внимания, мышления), и разрушения на этой основе профессиональных навыков и знаний, это и нарушение сознания, деградация личности больного, мотивов поведения. Значение таких нарушений зависит от объективных характеристик человека до заболевания (характер работы, уровень образования, семейное положение и пр.). Задача психолога состоит в том, чтобы после всестороннего анализа личности больного и его психических функций предложить ему соответствующую профессию. Часто больные не работают лишь вследствие отрицательного отношения к труду и поощрения такого отношения со стороны семьи. Поэтому, наряду с восстановлением трудовых навыков или обучением новой профессии, требуется большая работа по изменению отношения больных к трудовой деятельности. Известно, что при благоприятном отношении членов семьи к возможности больного трудиться или при необходимости этого (отсутствие других трудоспособных в семье) на работу устраиваются больные даже с нарушенными трудовыми установками.

Роль психолога в области социально-трудовой реабилитации состоит в разработке психологически обоснованных рекомендаций для больных по восстановлению трудоспособности, созданию взаимоотношений в семье больного и в трудовом коллективе, куда он приходит работать.

Большая и важная работа ведется психологами по выявлению и отбору детей с задержками умственного развития для направления их в специальные школы, по разработке методик обучения таких детей, по организации помощи в коррекции их поведения, по их трудоустройству. Имеющиеся данные показывают, что среди неуспевающих учеников значительную часть составляют дети с задержками умственного развития и дети с аномальной психикой. Особенности умственно отсталых детей заключаются не только в нарушении у них познавательных процессов, но и в глубоких нарушениях эмоционально-волевой сферы, приводящих к негативным последствиям в формировании личности. Раннее выявление таких детей и специальная организация их отношений с окружающими, специальные методы их обучения позволяют сгладить последствия дефектов умственного развития. Своеобразие интеллектуальной деятельности умственно отсталых детей заключается в том, что они не всегда правильно понимают инструкции, не учитывают всех условий выполнения действий, не могут спланировать способы их выполнения, нарушают последовательность операций, теряют цель и т.д. Коррекционно-педагогическая рабо-

та с такими детьми позволяет обучать их при условии подбора адекватных методов обучения и особой организации процесса усвоения. Умственно отсталым детям по сравнению с нормальными требуется более детальная ориентировка в предмете с отработкой каждой мелкой операции и введение специальных приемов сокращения и автоматизации операций.

В последние годы во все более широких масштабах проводится психологическая экспертиза (трудовая, судебная, военная).

В области трудовой и судебной экспертизы от психолога требуется психологический анализ нарушения личности больного, его познавательной и эмоционально-волевой сферы, анализ нарушения отдельных психических процессов. Такая информация, предоставляемая психологами, есть одно из важнейших условий выработки правильного заключения о возможностях трудовой деятельности или вменяемости (и, отсюда, ответственности за свое поведение) обследуемого человека.

В последние годы у нас интенсивно развивается новая отрасль науки, находящаяся на стыке психологии и медицины, — психотерапия <...>. Психотерапия, как способ лечения, конечно, должна проводиться врачом. Задача психолога — дать медицине теоретические обоснования для разработки методов психотерапии и совместно с врачом участвовать в профилактике психических нарушений. Причиной многих нарушений психики бывают психические травмы, которые человек получает, когда затрагиваются самые важные для него личностные ценности. Воздействуя словом на больного, врач должен знать причину, вызвавшую заболевание, уметь переключить внимание больного на незатронутые болезнью чувства, противопоставив их патологически зафиксированным переживаниям. Эту работу по выявлению строения сознания больного и содержания его бессознательных переживаний вместе с врачом должен проводить психолог.

Одна из причин, вызывающих душевный дискомфорт, а затем патологическое душевное состояние, — неопределенность в межличностных отношениях, возникающая из-за конфликтов (семейных, производственных и др.). Неопределенность вообще является фактором, вызывающим в простых случаях мобилизацию организма, а в более сложных — тревожность, тяжелые эмоциональные состояния. Неопределенность в этико-моральной сфере человека может приводить к психическим травмам, если не срабатывают механизмы психологической защиты. К сожалению, эти вопросы в психологии пока еще очень слабо разработаны. Поведение человека в ситуации неопределенности исследуется лишь в лабораторных условиях. Но тем не менее уже удалось убедиться в том, что человек, попадая в ситуации неопределенности, старается избавиться от нее пусть даже ценой создания ложных представлений. Так, если испытуемого заставить предсказывать события, которые на самом деле наступают случайно, то человек всегда старается найти какую-то закономерность наступления событий. И несмотря на случайный характер чередования событий, ему кажется, что он находит такие правила или "образ" изменений среды и в своем поведении старается использовать найденную логику.

Каждый на своем опыте знает, как мучительно переносится неопределенность (например, детьми в ожидании отметки на письменных экзаменах).

Проигрывание различных вариантов разрешения неопределенности служит одним из путей психологической защиты. Постепенное уменьшение неопределенности нередко используется в обыденной жизни как средство смягчения психической травмы от неприятных известий. Так, прежде чем сообщить человеку плохие новости, его вынуждают с помощью других сообщений как бы проигрывать в уме возможные неприятные события, ожидать их с большой вероятностью.

Если лечение патологических состояний осуществляет с помощью психотерапии врач, то применение психотерапии как метода профилактики нежелательных состояний требует участия и психолога. Есть виды работ, где из-за особенностей профессии и организации труда возникают факторы, вызывающие неблагоприятные психические состояния. Например, труд на рыболовецких океанических судах почти полгода проходит вдали от родины, от семьи, без выходных, с ночными сменами, в однообразной обстановке, с риском для жизни в случае аварии и т.д.

Эти факторы вызывают чувство тревоги, <...>, нарушение сна, переутомление, снижение интереса, вялость, бурные взрывы чувств в конфликтных ситуациях, трудности во взаимодействии руководителя и подчиненных. Задача психолога — не допустить появления душевного дискомфорта с перерастанием его в болезненные состояния и неврозы. Безусловно, эта работа проводится в тесном контакте с врачом. Но у психолога здесь есть свои специфические задачи, разрешение которых способствует сохранению психического здоровья людей.

Кабинеты психотерапии сейчас успешно работают во многих городах нашей страны. Здесь лечат неврозы, психосоматические заболевания (т.е. заболевания организма, имеющие нервно-психическую основу) — сердечно-сосудистые, гастриты, язвенную болезнь, аллергические поражения кожи, бронхиальную астму.

Большое значение для психологии и медицины имеет новая отрасль медицинской психологии — нейропсихология.

Еще сравнительно недавно — в начале нашего века — мозг представлялся мозаикой центров письма, счета, речи, понимания слов, восприятия музыки, пространства, конструктивных, моторных действий, движений глаз и т.д. Но таких центров набиралось все больше и больше, и коры головного мозга уже не хватало, чтобы все их разместить. К тому же часто случались ошибки при диагнозе: например, у больного явно была нарушена речь, а при операции выяснялось: поражен не центр речи, как предполагалось, а совсем другой участок мозга. То было время, когда высшие психические функции человека понимались принципиально так же, как и простые физиологические отправления. В физиологии тогда господствовали механицизм и атомизм. Целостные физиологические функции еще не рассматривались, но были достаточно изучены простые функции. Так, было известно, что печень выделяет желчь, поджелудочная железа — инсулин, болевое раздражение вызывает ответный рефлекс, раздражение сетчатки светом — ощущение света. Считалось, что чтение, речь, письмо, счет, двигательные, конструктивные действия представляют собой такие же простые функции, и, значит, каждая из них осуществляется своим особым нервным центром коры головного мозга. Но в конце 20-х годов нашего века советский психолог Л.С. Выготский пришел к убеж

дению, что сложные психические функции человека есть многозвенные действия, включающие несколько отдельных простых актов. В отличие от простых психических функций (ощущения запаха, света, звука) сложные психические процессы (восприятие сюжетных картин, звукового состава речи, сложных грамматических структур, выполнение арифметических счетных операций, произвольное запоминание и т.д.) представляют собой системные действия, достигающие своей цели через ряд простых промежуточных актов.

Значит, чтобы представить организацию сложных психических процессов на уровне мозга и на ее основе разрабатывать методы диагностики локальных (т.е. ограниченных) поражений мозга, требовалось выяснить строение каждой психической функции и выделить все звенья, составляющие сложную систему. Эту работу могли проделать только психологи. Поэтому не был случайным приход психологов в неврологические и нейрохирургические клиники. И хотя работа по созданию теории высших психических функций, по выяснению их взаимосвязей, по их мозговой организации еще далека от завершения, сегодня уже сложилось достаточно четкое представление о строении психических функций, об их локализации в коре головного мозга, а это дает возможность успешно вести диагностическую и лечебную работу с больными. Рассмотрим это на примере двигательных действий. Человеку, чтобы осуществлять те или иные двигательные действия, необходимо воспринимать положение собственных конечностей, суставов, степени сокращения мышц. Такое восприятие достигается с помощью сигналов, идущих от мышц и суставов в определенные центры мозга, и если оно нарушено, то человек не может придать, скажем, руке нужную позу, поддерживать равновесие тела при движении и т. д. Не менее важно правильное восприятие пространства (право — лево, верх — низ, вперед — назад). Ведь любое движение всегда осуществляется в пространстве. При нарушении пространственного восприятия человек не может решить, куда повернуть, возвращаясь, допустим, в свою больничную

палату, — направо или налево; не может правильно застелить постель — располагает одеяло поперек кровати, не может при еде правильно держать ложку.

Сложное двигательное действие (например, письмо) строится из отдельных движений, и чтобы это действие совершалось плавно и непрерывно, необходимо своевременное завершение каждого отдельного движения, которое служит сигналом к началу нового движения. Если этого не происходит, то действие застревает на каком-то одном движении. Больной, начав писать слово, например, с буквы О, повторяет на одном месте круговое движение, не в силах переключиться на следующую букву.

Любое двигательное действие здорового человека предполагает программу и конечную цель этого действия, а также способность контролировать его ход. Если же эта способность нарушена, выполнение действия затрудняется. Больной заменяет сложную программу на более простую или автоматически повторяет какой-то один элемент программы, например, вместо чередования фишек (две черные, две белые) выкладывает подряд фишки одного цвета. Аналогично построены речевая деятельность и умение проводить счетные операции, восприятие, произвольное запоминание. Удалось установить, что сложные психические функции состоят из элементарных и что каждой элементарной соответствует определенный участок коры головного мозга. Например, за восприятие положения конечностей, состояния мышц и суставных сочленений "отвечает" один участок коры (постцентральная область), за пространственное восприятие — другой участок (теменно-затылочные отделы), за своевременность перехода от одного движения к другому — третий участок (премоторная кора), за выработку программ и контроль действия — четвертый участок (отделы лобных долей). Таким образом, сложная психическая функция оказывается размещенной по многим участкам коры головного мозга. И каждый из них, выполняя свою простую задачу, обеспечивает успех сложной функции. Все участки объединены в целостную систему. Она — материальная основа высших психических функций человека. Итак, в человеческом мозге нет отдельных, единичных центров для каждой сложной психической функции — расположение их мозаично, разбросано по всей коре мозга. Природа нашла в таком способе размещения и строения сложных функций большой резерв экономии массы мозга.

Мозг похож на "конструктор", из деталей которого можно собрать множество предметов. В различных психических функциях есть общие звенья, общие элементы. А каждый участок коры головного мозга входит не в одну, а в несколько функциональных систем. Если спросить, что общего между пространственными движениями (например, приданием рукам определенного положения в пространстве), арифметическими счетными операциями, восприятием географических карт, часов, пониманием логико-грамматических структур речи, письмом, то ответить будет трудно — на первый взгляд общего-то ничего нет. Но при патологии теменно-затылочных отделов мы видим нарушение всех перечисленных процессов, и причина этих нарушений в том, что во все эти процессы входит одно общее для всех них звено — пространственное восприятие и представление. Больной с таким поражением мозга не может правильно воспроизвести заданное положение рук в пространстве и сказать, глядя на часы без цифр, который час, не может писать и списывать буквы, воспроизвести по памяти карту (помещает Москву за Уралом, Волгу западнее Дона). Он делает ошибки в элементарных арифметических примерах: так, больной, вычитая из тридцати одного семь, получает либо двадцать два, либо двадцать четыре и не знает, какой ответ правильный (он от тридцати отнимает семь, а затем не знает, что делать с оставшейся единицей). Больной испытывает большие трудности при понимании речи с логическими отношениями (фразы "брат отца" и "отец брата", "что после лета" и "перед летом", "какое число перед десятью", "под столом" и "над столом"). Описанный способ локализации высших психических функций приводит к тому, что функция нарушается при поражении различных отделов мозга, но каждый раз она будет нарушаться по-разному в соответствии со специализацией нарушенного участка мозга, т.е. из нее каждый раз станет выпадать то звено, чья работа обеспечивалась пораженным нервным

центром. Рассмотрим это на примере нарушения речевой деятельности.

Чтобы правильно понимать речь и самому говорить правильно, необходимо уметь анализировать звуковой состав речи. Если такая способность нарушена — а это случается при значительных поражениях височных отделов мозга, — то больной воспринимает речь как жужжание воды или шум листьев. При меньших поражениях аппарата речевого слуха речь на родном языке воспринимается как чужая, а при повторениях слов, в письме и в собственной речи допускаются ошибки в виде замены звуков, похожих по звучанию (б—п, д—т, с—з и т.д.). Сочетание слогов ба—па воспринимается как папа либо как баба. Вместо слова "комната" больной под диктовку пишет "гонмада". Речь такого больного бессвязна, на слух она как набор слов с нарушенным звучанием или близких по звучанию (слово "колос" больной произносит как "холст", "корос"). При поражении теменно-затылочных отделов коры возникают нарушения понимания логико-грамматических отношений между словами. Больной без труда понимает фразу "отец и мать ушли в кино и дома остались старая няня и дети", но не может понять выражение "на ветке дерева гнездо птицы". Для него звучат одинаково слова "солнце освещается землей" и "земля освещается солнцем", "брат отца" и "отец брата".

Правильное произношение нужных звуков достигается за счет определенного положения губ и языка говорящего. Если поражаются нижние отделы постцентральной зоны коры, то нормальный образ положения губ и языка не формируется или сильно искажается. В результате из-за невозможности найти нужное положение языка и губ речь больного расстраивается. В более простых случаях больной путает близкие по произношению (артикуляции) звуки (д, т, н—л, б, п—м) и вместо слова "халат" со слуха пишет "ханат", "хадат", вместо слова "стол" — "стот", "снот", "слол", "слон".

При поражении нижних отделов премоторной коры нарушается способность плавных слитных переходов от одного звука к другому, от одного слова к следующему. Больной как бы застревает на одном слове или слоге и вместо слова "муха" повторяет "муму... му... му", а при письме под диктовку пишет "нос—нос", "зуб—зос", "сон—вос—сос". Наконец, для нормальной речи необходимо правильное построение фразы, выстраивание слов в предложение и плавный переход от одного слова к другому. При поражении нижних заднелобных отделов коры возникают трудности самостоятельного построения фразы вплоть до полной невозможности рассказать о чем-то. Больной в состоянии повторить фразу, употребить привычные речевые обороты (назвать дни недели, ряд чисел), но не может рассказать что-либо на заданную тему.

Таким образом, речь оказывается нарушенной при поражении очень многих участков коры головного мозга, но каждый раз эти расстройства бывают разными. Задача психолога в том, чтобы при нарушении речи (или другой функции) найти то звено, которое разладилось, указав место поражения мозга.

В последние годы диагностическая работа психолога в клинике постепенно уступает место восстановительной работе. Если в постановке диагноза нейрохирургу помогают и невропатологи, и патофизиологи, и различного рода методики, в том числе с применением ЭВМ, то реабилитационная работа по восстановлению нарушенных психических функций и возвращению больного к нормальной жизни и работе немыслима без участия психолога. Ведь чтобы восстановить поврежденную болезнью психическую функцию, надо знать ее строение, знать, чем и как можно заменить пораженный участок мозга. Разрушенные нервные клетки не восстанавливаются, и реабилитационная работа фактически заключается в построении психической функции на другой мозговой основе. Вот пример восстановления способности читать у больного с поражением затылочной области.

В результате ранения в голову больной перестал узнавать буквы, хотя продолжал хорошо воспринимать их зрительно (в более легких случаях больные путают буквы, похожие по написанию, "и" и "н", "з" и "е"). Однако моторные образы у букв у него сохранились (мог самостоятельно писать) и, обводя пальцем букву, он легко узнавал ее. Под руководством профессора А.Р. Лурия началась

работа по обучению чтению с помощью руки. Вначале больной обводил контуры буквы, затем только воспроизводил пальцем ее контуры в воздухе, на следующем этапе рука пряталась в карман и палец там рисовал букву. Постепенно пациент научился довольно свободно читать с помощью руки. И хотя внешне его чтение было похоже на обычное, как у всех, можно было легко убедиться в том, что это не так. Достаточно было крепко сжать пальцы больного так, чтоб он не мог ими шевелить, и он терял способность читать: разрушалась вновь сформированная система, включающая движение руки как необходимое звено. Такой метод восстановления утраченной функции основывался на положениях Л.С.Выготского и А.Н.Леонтьева о прижизненном построении высших психических функций и соответствующих функциональных мозговых систем.

В последние годы под руководством профессора Л.С. Цветковой ведутся успешные работы и по восстановлению нарушенной речевой деятельности. Поскольку, как мы видели, речевая деятельность нарушается по-разному при различных поражениях мозга, то и методы восстановления речи каждый раз должны подбираться соответственно психологической природе дефекта. Так, при нарушенной способности зрительно узнавать буквы можно воспользоваться сохранностью двигательных образов букв и построить на основе движений новую функциональную систему. При нарушении регуляции положения языка и губ применяется “озвученное чтение”: больному предъявляют изображение предмета или сюжетной картинки и называют предмет или описывают содержание картинки — так делается попытка восстановить нарушенную функцию через нормальные сохранившиеся воспринимающие системы (зрение и слух), которые осуществляют опосредованно нарушенный контроль за произносимыми словами.

Для восстановления нарушенной способности переходить от одного слога или слова к следующему, строить фразы (конструкции предложения) используется метод внешнего развертывания слов и предложений с опорой на серию фишек или карточек. <...>

[Психологическая жизнь коллектива]

Человек — общественное существо. В этом его отличие от других живых существ. Это значит, что главное место в его жизни занимает решение не биологических задач (питание, защита от неблагоприятных условий среды, поддержание вида), а социальных, общественных задач (производство, воспитание и обучение, наука и культура и пр.). Это значит, что в его психике главное место занимают не природные образования, а свойства, приобретенные при жизни в обществе. Эти новые свойства есть не что иное, как присвоенный человеком исторический опыт человечества. <...>

Вне общества человек не может жить. Ребенок, лишенный в раннем возрасте контактов с людьми, вырастает разве что в человекообразное существо. Известно, что слепоглухие от рождения (или потерявшие зрение и слух в первые годы жизни) нормально растут, но психика их остается полностью неразвитой. Проходят годы, но в психике и в поведении таких детей не вырабатывается ничего или очень мало человеческого. Только специальными приемами, включающими ребенка в совместную со взрослыми деятельность, можно присоединить таких детей к обществу, сформировать у них полноценную человеческую психику.

Без контактов со взрослыми ребенок не становится человеком. Даже в нормальной, по общему мнению, семье ребенок, лишенный настоящих, богатых контактов, развивается неполноценно. Ребенок — “локатор, настроенный на тысячи источников” информации, “раздражителей”. Окружающие его взрослые что-то приемлют, а что-то осуждают в тех, кто живет и работает с ними рядом, терпимы или нетерпимы к слабостям других, быстро и искренне откликаются на их горе или проявляют нравственную глухоту, приходят на помощь или отходят в сторонку — совокупность всех этих и многих других качеств и составляет живой портрет взрослого, зеркально отражаемый в портрете ребенка. Закон зеркальности — неумолимый закон воспитания. <...>

Всей живой природе свойственно тяготение к группе, к объединению. Чаще всего объединения связаны с продолжением рода. Но нередки сообщества животных, направленные в основном на совместную добычу пищи, защиту от врагов, неблагоприятных условий внешней среды и т.д. Для людей объединение в сообщество является необходимым условием: почти все их потребности удовлетворяются посредством коллективной трудовой деятельности общества; формирование сознания людей также происходит только в обществе. Производя предметы потребления, люди вступают друг с другом в определенные отношения, координируют усилия, обмениваются результатами труда. Ребенок не сможет принять участие в жизни общества, не научившись общаться с другими людьми и не усвоив форм и приемов человеческих взаимоотношений.

Поведение человека всегда вариативно, отличается даже в похожих ситуациях, и при сравнении поведения отдельных людей может возникнуть вопрос: а существует ли вообще сходство в поведении?

Вот взять, скажем, крайнюю форму отрицательных поступков ребят — правонарушения. Зачастую у похожих поступков разные мотивы. Один украл ружье, чтобы иметь престижную в глазах товарищей вещь, другой — чтобы защитить себя от грубости отца-алкоголика, один угнал чужой автомобиль ради "шикарной" поездки в лес, другой — чтобы показать друзьям, что он не трус. Исследователи пытаются заглядывать глубже кажущихся различий или подобий в поступках. Социальная психология рассматривает людей как членов, участников различных групп.

Живя в обществе, человек принадлежит одновременно стране, нации, классу, партии, трудовому коллективу, семье, дружеской компании и пр. Эти объединения различны и по причинам, их породившим, и по сложности отношений внутри них, и по степени и форме зависимости человека от них. Но во всех случаях человек, являясь членом одной или нескольких групп, не может вести себя без учета норм поведения данной группы. Каждый из нас действует с учетом мнения других о наших поступках, особенно мнения тех социальных групп, к которым мы принадлежим. Эта ориентация на общественное мнение проявляется по-разному. Либо непосредственно в нашем поведении, когда мы действуем так, как того требует и ждет от нас группа, что не всегда соответствует нашим желаниям; либо в эмоциональных переживаниях, когда мы поступаем не так, как того хотят окружающие, отступаем от правил и переживаем это отклонение от "нормы"; либо в мысленных поисках — прежде всего для самих себя — аргументов, оправдывающих наше поведение, если оно отличается от принятого в обществе.

Общественное мнение во все времена было реальной силой. Его призывали на помощь, старались обмануть, боялись. Эта зависимость от общественного мнения великолепно выражена в известных словах Фамусова: "Ах, боже мой, что станет говорить княгиня Марья Алексевна!" или в другом не менее популярном замечании о том, что "...злые языки страшнее пистолета". Как могут влиять мнения группы на поведение ее членов, показывают наблюдения исследователей в различных коллективах.

При опросе учащихся одной из школ было выявлено: ребята осуждают списывание контрольных работ. Но если младшие (1—4-й классы) осуждают и тех, кто списывает и тех, кто дает списывать, то в 7—8-х классах ребята осуждают списывание вообще, но считают, что еще хуже не помочь товарищу на контрольной. Если тот, кто сделал контрольную, откажет в помощи тому, кто не сделал и обратился к нему, его все осудят. Для школьников старших классов мнение сверстников часто сильнее учительского. Действовать в согласии с мнением своих товарищей по классу нередко важней, чем в согласии со своим внутренним "Я". Статистика правонарушений говорит, что почти пятая часть подростков, совершивших преступление, сделала это, стремясь доказать свою взрослость и получить одобрение своей группы.

Необходимо помнить, что под влиянием группы человек изменяет не только свое поведение и свои сознательные оценки. Качественно меняются и другие свойства— характеристики отдельных психических процессов: пороги восприятия, объем памяти, продуктивность мышления и пр. Интересные результаты были получены психологами при исследовании изменений болевой чувствительности человека в ин-

дивидуальных и групповых опытах. Вначале у каждого школьника (12—14 лет) определяли порог болевой чувствительности к электрическому току. Экспериментатор постепенно увеличивал силу тока до тех пор, пока подросток условным сигналом не сообщал, что он больше не может переносить боль. Предельная величина переносимой силы тока у разных ребят оказывалась разной. Затем объединили в пары школьников с близкими порогами болевой чувствительности и повторили опыт. В этих условиях все участники опытов переносили силу тока в среднем на 13% большую, чем в первом опыте. В третьей серии опытов каждый подросток выбирал себе партнера для парных испытаний самостоятельно. И пороги болевой чувствительности увеличились еще больше — в среднем на 37%. О чем говорят эти опыты? О том, что даже то, как преодолевают подростки боль, зависит от группового влияния, а не просто от их силы воли.

Влияние группового мнения выявляется, например, при зрительной оценке длины линий. Испытуемому школьнику предъявлялась на карточке эталонная линия, а затем его просили найти равную ей на другой карточке, где были изображены три линии разной длины. Если опыт проводился с каждым учеником отдельно, то ученик решал задачу правильно. Но вот экспериментатор подговаривал нескольких ребят давать неправильные ответы, т.е. формировал группу из 7—8 человек, которая давала заведомо неверные ответы в присутствии наивного испытуемого, отвечавшего последним и не знающего о сговоре всех остальных участников опыта. Из 123 таких испытуемых 37%, следуя мнению группы, дали неверные ответы. А остальные хотя и дали правильный ответ, но волновались, считая, что он может быть ошибочным. В этом опыте показана роль группового давления и механизм подчинения ему, проиллюстрировано участие группы в выработке установок у своих членов. <...>

Если в семье у родителей и в среде взрослых родственников выработаны единые подходы и мнения к различным духовным ценностям и об этом говорится вслух постоянно и доказательно, то и дети принимают позиции родных, которые переходят позднее в их установки.

Единые требования семьи к детям, единые правильные взгляды на жизнь и создают поле “группового давления” со знаком плюс.

Ребенок принес домой чужую вещь, например, игрушку. И все домашние как бы в один голос осуждают его, высказывая суровые и справедливые оценки. Так дается коллективный урок нравственности.

“Выключи эту муру”, — говорит отец сыну, услышав симфоническую музыку по радио. “Ну, опять завели симфонию, переключи на другую программу”, — требует мать в присутствии дочки. Мнение родителей для ребенка, как правило, самое авторитетное. Оно и рождает отношение ребенка к серьезной музыке и, возможно, на всю жизнь, если кто-то, к счастью, не “сломает” эту установку и не сформирует новую. <...>

Психологи давно заметили: если один человек имеет положительную установку по отношению к другому, а другой выражает положительное отношение к какому-то явлению, то у первого человека часто тоже формируется положительное отношение (установка) к этому явлению. Проще говоря, если ребенок любит и уважает отца и мать не только за то, что они его родители, но прежде всего за их общественные и трудовые достижения, то практически все, что говорят или делают родители, формирует у растущего человека положительные установки на различные важные явления жизни: труд, познание, дружбу и т.д. Именно установка положительно оцениваемого коллектива (группы) определяет поведение отдельного человека. Но если человека помещают во враждебную для него группу, то конформного поведения не наблюдается, т.е. человек не подстраивается под мнение враждебной группы, а следует своим собственным оценкам. То же самое происходит и при формировании установок. Если определенные взгляды подавать человеку как исходящие от положительной для него группы, то эти взгляды принимаются, если же их подавать от имени враждебной группы, то они отвергаются.

Установки играют огромную роль в оценке различных событий и явлений. Так, еще до встречи ребенка с каким-то явлением уже обычно существует определенное отношение к нему, сформированное ранее. Это отношение и придает опреде-

ленную окраску психическим переживаниям ребенка. Опыты показали, что в информационном сообщении легче воспринимается и запоминается то, что соответствует собственным установкам. В эксперименте, поставленном американскими учеными, 144 студентам прочитали доклад об экономической программе Рузвельта. В докладе было 50% аргументов за программу и 50% — против. Студенты составляли три группы: группу с положительным отношением к программе, с отрицательным и с нейтральным. Опрос после доклада показал, что доводы "за" запомнили лучше те, кто имел положительную установку к программе; доводы "против" запомнили лучше студенты с отрицательной установкой, а группа с нейтральной установкой одинаково запомнила доводы и "за" и "против".

В доме курят все взрослые, но детям внушаются мысли о вреде курения, о том, что "сигарета сушит мозг", что табак способствует раковым заболеваниям и т. д. Дети не могут довериться таким сообщениям — они противоречат их первичным установкам, сформированным наблюдениями за действиями родителей, которые курят с удовольствием. Эта установка и рождает у ребят подход к курению как к удовольствию.

Учителя запрещают мальчикам носить длинные волосы. Но с экранов телевизоров, кино, обложек журналов смотрят на детей молодые люди, почитаемые обществом, — спортсмены, актеры, рабочие, у которых прически современны и соответствуют идеалу школьников. Вот потому-то учащиеся и ищут ту информацию, которая поддержала бы их позицию. Как не вспомнить мудрое изречение Амброза Бирса: "Спрашивать совета — искать одобрения уже принятому решению".

Наличие установок широко учитывается в массовой пропаганде при определенной интерпретации событий. Об одном и том же событии можно дать информацию разными способами, формируя разное отношение к этому событию. Например, факт прохода войск через болота можно подать так:

1) войска продвинулись на 5 миль;

2) войска застряли после 5-мильного марша.

В первом сообщении подчеркнут факт продвижения вперед — успех войск, во втором — то, что они застряли и не могут двигаться вперед.

Два сообщения могут вызвать у слушателей различную оценку, разное отношение к событиям или к тем, кто о них сообщал, если первичные установки к событиям уже существуют и прочны.

Наличие установок сильно сказывается на восприятии и оценке другого человека, на приписывании ему определенных мотивов поведения и конкретных намерений. В одном из опытов двум группам школьников показали одну и ту же фотографию. Одной группе сказали, что это опасный преступник, рецидивист, второй — что это крупный ученый. Затем попросили дать словесный портрет человека на фотографии. В первой группе испытуемые говорили, что глубоко посаженные глаза свидетельствуют о злобном характере; во второй — подчеркивали глубину мысли ученого. Противоположные оценки давались в двух группах по всем чертам лица в соответствии с заранее заданным образом преступника или ученого.

Все эти примеры показывают, что поведение человека, его взгляды на мир, оценки в существенных чертах зависят от общества, от коллектива людей, определяются его включенностью в различные социальные группы (класс, партия, трудовой или учебный коллектив). Думается, здесь небезынтересно рассмотреть еще один аспект сферы социальной психологии — деятельность группы.

Что такое социальная группа? Это объединение людей, действующих совместно как единое целое. Психология не может изучать человека абстрактного, т.е. вне реальной его жизни в обществе. С самого начала истории трудовая деятельность людей была коллективной. А современное производство без кооперации попросту немыслимо. Труд остается коллективным даже тогда, когда человек работает в одиночку: во-первых, он пользуется опытом предшествующих поколений, а во-вторых, производит вещи (или идеи), которые будут нужны другим людям и учитывают их потребности и вкусы. Эту зависимость людей друг от друга и роль труда в объединении людей превосходно выразил Антуан де Сент-Экзюпери: "Величие всякого ремесла, быть может, прежде всего в том и состоит, что оно объединяет людей: ибо нет

ничего в мире драгоценнее уз, соединяющих человека с человеком". И далее он предупреждает о возможных последствиях, к которым могут привести людей их неправильно осознанные потребности: "Работая только ради материальных благ, мы сами себе строим тюрьму. И запираемся в одиночестве, и все наши богатства — прах и пыль, они бессильны доставить нам то, ради чего стоит жить".

Чтобы правильно понять причины того или иного поведения людей и эффективно вести воспитательную работу через различные каналы, успешно руководить производством, требуются знания о жизни реальных коллективов, об их влиянии на становление личности, о правилах формирования самих коллективов, их структуре и особенностях руководства, о специфике взаимоотношений людей в них. <...>

В каждом большом коллективе формируются свои группы из 3—5—7 человек, получившие название неформальных, так как формально, официально такие группы нигде не обозначены и чаще всего об их существовании никто не думал и уж, конечно, никто не принимал их в расчет при управлении работой коллектива. Что такое неформальная группа? Это объединение людей по интересам и ценностям, которые они разделяют. Каждый вновь приходящий в коллектив работник полностью адаптируется лишь после вступления в какую-то неформальную группу. Причем каждая из них, как правило, ведет себя в отношении с другими группами или официальным руководством как единое целое, защищая интересы всех в своей группе. Претензии к одному из ее членов вызывают ответную реакцию всех остальных. Группа выступает стабилизатором настроения своих членов, их уверенности в себе, обеспечивает их адаптацию, если изменяются условия. Известно, например, что при миграции в другие края или страны быстрее адаптируются те, кто переезжал группой. При опросе сотрудников одного предприятия выяснилось, что из 265 человек, имеющих на предприятии друзей (т.е. состоящих членами неформальных групп), 78% выражают удовлетворенность своей работой и 63% отмечают, что у них обычно хорошее настроение. Из 99 человек, не имеющих на предприятии друзей, хорошее настроение обычно наблюдается только у 45% опрошенных.

Мнение группы для ее членов является очень значимым. Для некоторых людей оно значит гораздо больше, чем поощрение или наказание со стороны официальных руководителей. Человек, потерявший свое место в группе, как правило, старается уйти из этого коллектива или переходит в другую, если коллектив большой и насчитывает несколько неформальных групп. В небольших коллективах формирование неформальной группы должно быть заботой официального руководителя. Если личные отношения сотрудников не формируются на основе общих норм поведения, то такой коллектив, как правило, менее работоспособен. Рано или поздно в таких коллективах возникают конфликты, которые оттесняют деловые вопросы на второй план. Поэтому для небольших коллективов реальной проблемой является подбор людей на совместимость, на способность организовать единую, сплоченную группу.

В каждой производственной группе выделяются лица, которые берут на себя бóльшие обязанности, чем этого требует их служебное положение. Такого человека остальные члены группы признают ее лидером, неформальным руководителем. Он выступает как источник значимой информации и консультант по многим производственным и непроизводственным вопросам, регулирует отношения в группе, представляет ее вовне, а поведение лидера служит образцом групповых норм и ценностей.

Каждый из членов группы занимает в ней свое определенное место. Одни пользуются бóльшим авторитетом, другие меньшим. С развитием группы могут происходить изменения в положении отдельных ее членов и реже смена лидера.

Руководителям больших коллективов необходимо учитывать наличие неформальных групп и их лидеров. <...>

Иногда в группах выделяются два лидера: к мнению одного прибегают, решая деловые вопросы, другой пользуется высоким авторитетом в организации общения. С учетом их различных качеств и обстоятельств жизни группы за каждым из них закрепляется свое место в групповой иерархии.

В небольших коллективах, составляющих по численности одну неформальную группу, особенно важно обеспечивать добрые отношения между официальным руководителем (бригадир, мастер) и неформальным лидером. Иногда рекомендуется во главе таких маленьких групп ставить неформальных лидеров. <...>

Особенности отношений между членами группы и самими группами, между руководителем и лидером, между руководителем и подчиненными образуют то, что называется психологическим климатом в коллективе. Этот климат в значительной мере определяет состояние работающих или обучающихся в данном коллективе: их удовлетворенность работой, желание трудиться с полной отдачей, хорошее настроение. Поэтому поддержание благоприятного психологического климата в коллективе является одной из главных задач руководителя. Ведь духовно-нравственная атмосфера коллектива во многом определяет решение производственных вопросов. Известно, что передовые бригады и лучшие спортивные команды отличаются хорошим психологическим климатом. Все это говорит о том, что необходимо учитывать при подборе кадров психологическую совместимость людей, т.е. совместимость установок, интересов, ценностей, норм поведения, привычек и личностных качеств.

Задачей каждого руководителя должно быть создание в коллективе нравственной и деловой атмосферы, достижение взаимопонимания в производственных вопросах. <...>

Крайне важен стиль руководства в создании психологического климата в производственных группах. Уже в первых социально-психологических работах были условно выделены три разных типа руководства: авторитарный (директивный), демократический и анархический (попустительский). В книге Г. Гибша и М. Форверга описаны три разных стиля руководства бригадами.

При авторитарном руководстве бригадир все решения принимает сам. Возражения и советы бригады отвергаются. Любое нарушение намеченного порядка порицается, даже если рабочие не виноваты. Руководитель держится в стороне от рабочих. При демократическом стиле многие вопросы по работе бригадир решает с учетом мнения рабочих, постоянно находится вместе с бригадой, следит, чтобы загруженность каждого была равномерной. Обращение с рабочими спокойное, доброжелательное. При анархическом (попустительском) стиле руководства бригадир пускает дело на самотек. Он редко бывает с бригадой, в ее жизнь не вмешивается, и задания она часто получает не от него, рабочие сами распределяют их.

Эти три бригады отличались и по производственным успехам, и по психологическому климату. По объему выполненной работы первое место занимала бригада, руководимая авторитарно (из девяти раз она шесть была на первом и трижды на втором месте). Бригада, руководимая демократически, дважды была первой и четыре раза занимала второе место. Однако по психологическому климату выделялась демократически руководимая бригада. Она была более сплоченной. За один и тот же период из нее уволился один человек, а из авторитарной ушли пятеро. Анархически руководимая бригада имела наихудшие показатели в работе и наименьшую групповую сплоченность. Итак, в конечном счете по совокупности показателей наилучшей оказалась бригада с демократическим стилем руководства. Авторитарный же стиль приемлем и дает хорошие показатели лишь на короткое время, когда надо быстро решить какую-то задачу. Длительного же авторитарного руководства группа не выдерживает (много производственных травм, увольнений). Анархический стиль оказывается негодным во всех ситуациях — и по результатам работы, и по психологическому климату в коллективе. Конечно, в реальной жизни такие “чистые” стили руководства почти не встречаются. Однако как ведущую тенденцию в руководстве их можно выделить для последующей корректировки работы руководителей.

Большое внимание социальная психология уделяет человеческому общению. На неумение устанавливать контакты с другими людьми жалуются многие молодые специалисты, работающие на производстве, где по роду выполняемых обязанностей им необходимо постоянно вступать в контакты с коллегами, рабочими, руководством предприятия. <...> Уже выяснены суще-

ственные факторы, влияющие на взаимоотношения людей <...>. Верное понимание обращенной к человеку речи достигается только при правильном понимании ситуации, по поводу которой речь произносится. Например, фраза жены “Я купила сегодня тебе сапоги” может означать:

1) надень их и иди погуляй с собакой, это теперь твоя обязанность и незачем ссылаться на плохую погоду;

2) все готово к отъезду на дачу. Я успела купить сапоги;

3) хотя тебе сапоги не нравились, я их тебе купила и ты будешь их носить;

4) наконец я купила сапоги, какие мне хотелось.

Не зная контекста, человек, конечно, получает новую информацию: сообщение о покупке сапог. Но насколько она беднее той, которая фактически содержится в словах говорящего!

Большое значение имеют внеречевые средства передачи информации — поза, жест, мимика, пространственное расположение партнера и т.д. В разных национальных культурах значения этих средств могут не совпадать, и человек, не знающий традиций данной культуры и поступающий в соответствии со своим прошлым опытом, может попасть в неловкое положение, неправильно интерпретировать события. Например, в Китае о печальных событиях принято говорить с улыбкой, чтобы не огорчать собеседника, траурный цвет там белый, а не черный, как в Европе. В отличие от европейцев у народов Востока нет обычая пожимать руку. Для европейцев нормальное расстояние между говорящими около 70 см, для жителей Среднего Востока и Южной Америки это слишком далеко. Мексиканец при разговоре постарается подойти к европейцу поближе, для того же особенно с непривычки будет естественно отступать, поддерживая “естественную” дистанцию, при этом он будет чувствовать себя неловко: ведь ему непонятно, как трактовать поведение партнера!

Большие надежды возлагают на социальную психологию службы массовой информации.

Повышение эффективности пропаганды, выявление социально-психологических причин правонарушений, разработка мероприятий по исправлению правонарушителей, обеспечение устойчивости семьи и многие другие вопросы не могут быть успешно решены сегодня без участия специалистов по социальной психологии.

Психология и школа

В одном из своих писем студентам педагогического института замечательный советский педагог В.А.Сухомлинский писал: “Что самое главное, самое важное в педагогическом труде? Самое главное, дорогие друзья, — это видеть в своем ученике живого человека. Умственный труд ребенка, его успехи и неудачи в учении — это его духовная жизнь, его внутренний мир, игнорирование которого может привести к печальным результатам”.

Плох тот учитель, который видит в учениках только “существо”, усваивающее какой-то пункт программы. Такой учитель не замечает главного — воспитательного эффекта своего поведения. А воспитание в школе идет, если можно так выразиться, всем ходом событий — тоном разговора учителя, его манерой держаться, его оценками, отношением к разным ученикам. Воспитывают и поведение товарищей по классу, и способы, уровень проведения мероприятий — вся атмосфера школьной жизни.

Для подлинного решения многих вопросов воспитания учителю необходимо полное знание о ребенке, о законах его умственного развития, формирования его как личности, знания возрастных особенностей его психики. Учитывая это, все крупные педагоги так или иначе занимались изучением психологии детей. Наиболее отчетливо потребность в знании детской психологии выразил известный советский ученый П.П.Блонский теоретически и практически, когда... ушел из педагогики в психологию, “чтобы не потерять окончательно педагогики”. Анализ процесса обучения и воспитания в школе показывает, что существует много проблем, решение которых невозможно без привлечения данных психологии, без работы в школе специалиста-психолога.

Кто из учителей не убеждался: чтобы управлять процессом обучения, мало знать подлежащий усвоению материал, методику организации обучения, надо знать “объект”, на который направлено обуче-

ние — ученика, уметь определить его возможности, его состояние, обучаемость, мотивы.

Много вопросов к психологу возникает и при построении учебных программ, при анализе неуспеваемости, организации помощи отстающим. Еще раз сошлемся на авторитет В.А.Сухомлинского.

"...Нельзя требовать от ребенка невозможного. Любая программа по любому предмету — это определенный уровень, круг знаний, но не живой ребенок. К этому уровню, к этому кругу знаний разные дети идут по-разному. Один ребенок уже в первом классе может совершенно самостоятельно прочитать задачу и решить ее, другой же сделает это в конце второго, а то и третьего года обучения... Искусство и мастерство обучения и воспитания заключаются в том, чтобы раскрыть силы и возможности каждого ребенка, дать ему радость успеха в умственном труде".

Процесс воспитания очень сложен. Чтобы получить нужный эффект, необходимо строить особые отношения учитель—ученик. Надо уметь понимать мотивы поведения ребенка, уметь снимать негативное отношение к учебе, к учителям, учитывать возрастные, индивидуальные особенности учеников, воспитательные последствия любых действий учителя и массовых мероприятий.

Необходимо также разрабатывать психологию учительского труда, которая помогла бы педагогу совершенствовать свое мастерство. Ведь он, как и ученики, живет в обществе, помимо работы у него есть свои интересы, свои заботы и проблемы, радости и огорчения. Он, как и все, подвержен настроениям. Но плохо, если педагог в школе дает волю своему настроению, не скрывает своих симпатий и антипатий к ученикам, не замечает воспитательных последствий своих поступков. Стиль поведения учителя в школе никак не может быть нейтральным, личным делом учителя или расцениваться только со стороны этики поведения. Ведь чуть ли не каждое его действие имеет огромное воспитательное значение и может приводить к серьезным последствиям в формировании личности ребенка. Профессия учителя в чем-то сродни профессии актера — и тот и другой не могут демонстрировать на работе свое настроение, свое отношение к событиям. Случается, что собственный душевный дискомфорт учителя оборачивается его обособленностью. Он замыкается в своих переживаниях, бедах. И вот уж не способен остро и чутко воспринимать "душевные токи", идущие от детей, не может отозваться на радость, на боль ребенка. Это значит, что наступает душевная глухота и слепота, по сути, профессиональная дисквалификация.

Давно назрел вопрос о создании психологии учительского труда. Подготовка учителя, помимо обучения предмету, который он станет преподавать, обучения педагогике и основам детской психологии, должна включать такие разделы науки, как психология отношений, психология коллективов, личности, а также специальные практикумы по саморегуляции поведения.

Одна из задач работы психолога, занимающегося современной школой, — анализ процессов обучения и поиск путей их оптимизации. Перед психологом встают такие проблемы, как:

1. Обеспечить условия развивающего обучения, чтобы оно не сводилось просто к усвоению учениками новых знаний и навыков, а совершенствовало их психические способности.

2. Сформировать у школьников потребность в обучении, познавательные интересы.

3. Привести обучение в соответствие с возрастными особенностями детской психики.

Эти проблемы порождают множество вопросов по составлению программ обучения, отбору учебных дисциплин, организации школьного обучения, выбору критериев оценки психического развития и обученности и т. д.

Главные черты человеческого характера видны уже в раннем детстве. Об этом не раз писали классики педагогики. А.С.Макаренко утверждал, что основное воспитание человека заканчивается к пяти годам. Я.Корчак высказывал те же мысли. В.А. ухомлинский горячо призывал быть внимательным к личности ребенка с самого раннего возраста.

Нельзя уповать на природу ребенка, надеяться на то, что он сам по себе вырастет хорошим во всех отношениях. Педагоги и родители, формируя детский характер, должны учитывать все его слож-

ности, изменения. “Воспитание может сделать все, — писал Марк Твен, который был не только большим писателем, но и глубоким знатоком детской психологии. — Ему доступен любой взлет и любые падения. Безнравственное оно может превратить в нравственное, а нравственное объявить безнравственным, оно может ангелов низводить до простых смертных и простых смертных возводить в ангелы. И любое из этих чудес оно может сотворить за какой-нибудь год, даже полгода”.

Работы психологов за последние два десятилетия выявили новые возрастные возможности детей. Это позволило сократить сроки начального обучения с 4 до 3 лет и существенно изменить учебные программы.

Советская психология выделяет шесть периодов психического развития ребенка: младенческий — до года, раннее детство — от года до 3 лет, дошкольный — от 3 до 7 лет, младший школьный — от 7 до 11—12 лет, подростковый — от 11—12 до 14—15 лет и ранний юношеский — до 17—18 лет. Каждому возрастному периоду присущи свои особенности психики, свои виды деятельности, свои потребности, особая восприимчивость (сензитивность) к различным воздействиям и условиям жизни.

Для младенчества самая характерная черта — развитие непосредственно эмоционального общения ребенка со взрослым (обычно с матерью) и первичное, также с помощью взрослого, познание мира. В раннем детстве развивается предметная деятельность ребенка — он постоянно действует с предметами, стараясь овладеть способами обращения с ними, осваивает простейшие навыки самообслуживания, начальные формы общественного поведения. В дошкольном возрасте решающее значение для психического развития ребенка приобретает ролевая игра. В ней идет ознакомление с такими видами деятельности взрослых, которые в своей реальной сложности ребенку недоступны (игра в школу, в больницу и т.д.). Но самое существенное, что возникает в игре, — это реальные отношения детей в коллективе, “подлинная социальная практика ребенка” (Д.Б.Эльконин). Возникает первый жизненный опыт отношений между людьми (сотрудничество, помощь, конфликты). Игра — средство активного познания окружающего мира, его освоения.

На первых возрастных этапах физическое и психическое развитие особенно тесно переплетаются, оказывая друг на друга положительное или отрицательное воздействие. Так, ограничение (вследствие заболеваний) физической активности в раннем детстве приводит к обеднению деятельности и задержкам в развитии психическом. Наоборот, повышенная физическая активность ребенка в этом возрасте способствует более раннему психическому развитию и создает предпосылки для новых видов деятельности ребенка, развития его двигательной активности. Поэтому забота о физическом здоровье ребенке в младшем возрасте — это и забота о его нормальном психическом развитии

При переходе от дошкольного к школьному детству происходят серьезные изменения в психологическом облике ребенка. Учение — новый для него вид деятельности, пользующийся вниманием и уважением со стороны окружающих, приобщающий ребенка к “взрослому” миру. Ребенок занимает новое положение — положение школьника, имеющее общественную значимость и предусматривающее определенный круг прав и обязанностей. Это меняет его жизненную позицию, его отношение к действительности, к другим людям, к самому себе, способствует возникновению осознанных мотивов учения. Уже на ступени младшего школьного возраста возможно формирование “теоретического” отношения к изучаемым предметам, выражающегося в осознанном стремлении разобраться в логике научного знания, способах его добывания, желании совершенствоваться, приобретая новые знания и умения.

Однако все эти изменения происходят не автоматически. В огромной мере они зависят от того, как построен сам процесс школьного обучения. Обучение в школе всегда идет вслед за развитием науки, чаще всего новые разделы просто добавляются к школьной программе. Пока наука развивалась не очень быстрыми темпами, этот путь обогащения учебных программ устраивал школу. С ускорением же темпов развития науки все прибавляющиеся знания создают что-то вроде абсурдной ситуации для обучающихся — не хватит жизни, чтобы все выучить в одной лишь отрасли знаний! Поэтому воз-

никает проблема отбора материала, выбора целей обучения.

В середине прошлого века ученый-химик, например, мог за два-три часа просмотреть все рефераты в своей области науки, опубликованные в течение года. В наше время химику пришлось бы тратить на чтение таких рефератов значительно больше времени. Практически у научного работника, который захотел бы читать все новинки только по своей отрасли, не осталось бы времени для собственных исследований.

Выход из создавшегося тупика один — изменение целей обучения. Основной целью современной школы должна стать выработка у детей умения давать научную оценку мира. Ребята должны научиться ориентироваться в физике, химии, математике и т. д., усвоив понятия, лежащие в основе большинства явлений, изучаемых данной наукой.

Однако до сих пор по большинству разделов школьных дисциплин обучают не умению ориентироваться в предмете, а в основном умению запоминать, конкретным знаниям и навыкам решения отдельных типов задач. Даже в математике задачи даются, во-первых, только решаемые; во-вторых, только с полным набором необходимых для решения условий; в-третьих, без лишних данных в отличие от реальных жизненных и научных задач, где попадаются и нерешаемые задачи, и с неполными условиями, и с избыточными для решения сведениями. Это приводит к узости в усвоении материала. Узость проявляется при малейшем изменении условий решаемой задачи. <...>

В обучении, ориентированном только на приобретение знаний и закрепление навыков, никогда не формируется ни познавательная мотивация, ни умение ориентироваться в предмете. Поэтому получаемая сумма знаний лежит в голове ученика “мертвым грузом”. Такое обучение не становится развивающим, не ведет за собой психического развития и не формирует потребности в обучении. Занятия в школе переживаются как скучная необходимость.

Еще в начале 30-х годов выдающийся психолог Л.С.Выготский выдвинул и обосновал точку зрения, согласно которой обучение должно идти впереди психического развития ребенка, “вести его за собой”. Это значит, что обучение призвано не только опираться на достигнутый детьми уровень развития мышления, внимания, памяти и других психических процессов, но и активно строить новые способы ориентировки в действительности, новые уровни познавательной деятельности. В дальнейшем это положение Л.С.Выготского было развито и конкретизировано его учениками и последователями. Советские психологи П.Я.Гальперин, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов, Н.Ф.Талызина и другие выяснили конкретные закономерности связи обучения и умственного развития детей и на этой основе разработали принципы новых программ и методы обучения ряду учебных предметов.

Было установлено, что к подлинному развитию ведет только такое обучение, которое формирует у ребенка умение анализировать изучаемый материал, ориентироваться в нем, выделять главное, существенное. В каждой науке и соответственно в каждом учебном предмете отражено определенное предметное содержание, определенная сторона действительности. Структура каждого такого предмета должна базироваться на исходных, фундаментальных отношениях, без выяснения которых усвоение знаний превращается в слепое заучивание формулировок, правил, способов решения задач. На выявление таких фундаментальных отношений и должны быть в первую очередь направлены действия учащегося. При этом первоначально и сам материал, и действия по его усвоению должны быть представлены во внешней, максимально развернутой форме, т.е. в форме реальных действий с реальными предметами и их изображениями, схемами, чертежами. Только впоследствии в результате ряда превращений такие действия могут стать внутренними, т.е. выполняться “в уме”, без опоры на реальные предметы.

Попробуем проиллюстрировать это несколькими примерами. Исходя из приведенных выше общих положений, Д.Б.Эльконин разработал новую программу обучения чтению в начальной школе. Она строится на выделении и усвоении детьми главного компонента соотношения графического (письменного) и звукового (произносимого или слышимого) образа слова, соотношения звуков в слове с отображающим

его отношением букв. Чтобы читать, мало помнить, какой звук обозначает данная буква, надо уметь анализировать звуковой состав слова — выделять звуки и устанавливать их последовательность. Однако именно этому никогда всерьез не учили в школе, считая, что выделение звукового состава слова и определение последовательности звуков — дело чрезвычайно простое и доступное каждому без всякого обучения. Необходимо было найти такие формы и способы обучения, которые открывали бы ребенку звуковую сторону речи, формировали бы умение находить отношения звуков. В качестве подобного действия было избрано составление таблиц звукового состава слова из фишек — цветных квадратиков, каждый из которых обозначает одну букву. В процессе обучения дети получают карточку с изображением предмета и рядом клеток, количество которых соответствует количеству звуков в слове, обозначающем этот предмет. Ребенок должен назвать предмет и заполнить клетки фишками, указывая, какой звук обозначает каждая из них. Постепенно вводятся разные фишки для обозначения звуков разного типа: гласные звуки обозначаются фишками одного цвета, согласные — фишками другого цвета, позднее разными цветами обозначаются также твердые и мягкие согласные. Развернутое действие по анализу звукового состава слова при помощи фишек сменяется анализом, производимым только на слух. И лишь в конечном итоге фишки заменяются буквами. При таком обучении дети не просто приобретают навыки чтения. Оно ведет к значительному сдвигу в общем умственном развитии, к совершенно новому (по сути дела, научному, лингвистическому) осознанию речи и позднее оказывает неоценимую помощь в овладении орфографией.

Другим примером может служить разработанная под руководством П.Я.Гальперина методика обучения письму. Сравнивались три типа обучения. Первый из них был, так сказать, классическим. Ученику давался образец буквы и показывалось ее написание. Он должен был повторить действие и научиться правильно писать букву. Результаты обучения такого типа показали: для правильного написания первой буквы ученику необходимо 174 повторения, второй — 163 и 20 повторений для двадцатой по счету буквы.

Второй тип обучения был основан на анализе строения букв, выделении опорных точек, определяющих место, в котором линия меняет свое направление. Однако такой анализ производил взрослый, ученику же давались уже размеченные образцы. Он переносил опорные точки с образца на специально разграфленную бумагу, а потом соединял их. При таком способе обучения для правильного написания первой буквы потребовалось 22 пробы, второй — 17 и от 5 до 11 проб для пятнадцатой—двадцатой букв. При третьем типе обучения ребенка учили самостоятельно анализировать буквы, находить опорные точки и затем использовать их (проставлять в образце, наносить на бумагу и соединять). При таком обучении на первую букву затрачивалось 14 повторений, на вторую — 8, а начиная с девятой, все буквы писались правильно с первого раза. Выигрыш от такого способа обучения очевиден: время обучения сокращается в несколько раз, а качество обучения значительно повышается.

Остановимся, наконец, на методике обучения счету, разработанной П.Я.Гальпериным и В.В.Давыдовым.

Традиционное обучение счету, так же как чтению и письму, не основывается на психологическом анализе действия счета и выделении лежащего в его основе отношения вещей. За единицу принимается либо отдельный предмет, либо элемент совокупности, множества. В результате дети хотя и обучаются считать, но выполняют это действие механически и нередко заходят в тупик, сталкиваясь с более сложными математическими действиями и отношениями.

Психологами было выделено главное отношение, лежащее в основе понятия единицы и числа, — отношение меры и измеряемого. Дети выполняли действия по измерению при помощи реальных мерок как дискретных (раздельных), так и непрерывных величин — протяженностей, объемов сыпучих тел и др. Они убеждались в том, что в зависимости от единицы измерения величина одного и того же предмета может быть выражена разными цифрами. Понятие единицы, числа насыщалось, таким образом, реальным содер-

жанием. И дети, наряду с овладением счетом, учились по-новому видеть мир, выражать в отношениях вещей их количественную сторону. Это сказывалось и в легкости последующего перехода к выполнению действий сложения и вычитания, решения арифметических задач, и в возникновении правильной зрительной (теперь уже без реального действия измерения!) оценки соотношений величины в затрудненных условиях, обычно вызывающих неизбежные ошибки.

Приведенные примеры не единственные. В последние годы в школу пришли психологи, они практически показали возможности психологии в создании научно обоснованных методов обучения.

Вместе с проблемой разработки новых программ и методик есть в школьном обучении не менее сложная проблема формирования положительных учебных мотивов, формирования учебных интересов.

Учебная деятельность школьника полимотивирована, это значит, что имеется несколько причин, по которым ученик ходит в школу и изучает школьные предметы. Это и познавательный интерес, и стремление приобщиться к миру взрослых, и потребность доставить удовольствие родителям хорошими отметками, и удовлетворение своего самолюбия, и желание не огорчать первого учителя, и многое другое. Обычно выделяют три типа мотивов учебной деятельности: познавательные, социальные и собственно учебные. Познавательные — это когда ученик учится ради познания. Тесно связаны с учением и учебные мотивы — желание стать умнее, получить больше знаний. Социальные мотивы могут быть положительными (стать специалистом и приносить пользу родине, доставить радость родителям, самоутвердиться и т.д.) и отрицательными (избегнуть наказания). Среди мотивов обычно выделяется один главный, который в большей мере определяет учебную деятельность (ведущий мотив). Соотношение этих мотивов не остается неизменным. В процессе обучения происходит смена ведущего мотива.

Школьная практика и специальные работы психологов показали, что успехи в обучении самым тесным образом связаны с мотивацией. Было замечено, что отрицательная мотивация обучения не приводит к успехам в развитии. Не всегда является развивающим и учение с положительной мотивацией. Все дело в том, какое место в системе интересов ребенка занимает новое знание, новое умение. Если никакого, то это новое, появившись в сознании ребенка, исчезает почти бесследно, не оставляя того развивающего эффекта, на который рассчитывали обучающие. Развивает то, что входит в основную ведущую деятельность, отвечает ведущему мотиву. Даже самая лучшая программа и методика обучения предмету не даст эффекта, если ученик не хочет заниматься этим предметом. <...>

В психолого-педагогическом эксперименте слабо успевающим было предложено заниматься с неуспевающими младших классов, и такое изменение позиции заставило старшего восполнять свои пробелы в знаниях, чтобы успешно выполнять функции “учителя”. Постепенно это приводило к повышению интереса к школьным предметам, повышению самооценки и изменению реального положения его собственных учебных дел.

В одной московской школе в экспериментальный класс собрали всех неуспевающих, создав более благоприятные условия для учебы. Первой задачей учителей было постараться заменить отрицательное отношение к учебе положительным. В течение первого года обучения это достигалось путем поощрения учеников, успешно выполняющих простые задачи. Уже на фоне измененной мотивации к обучению проводились и другие мероприятия по преодолению отставания в учебе.

Сейчас психологи считают (и в этом их убеждает опыт лучших школ нашей страны), что оценивать следует у детей не просто знание, а успех, победу, преодоление трудностей в учении. Успех — вот первопричина радости в учении. Замечательный педагог и психолог-практик В.А.Сухомлинский призывал: “Не ловите детей на незнании, отметка — не наказание, отметка — радость”. <...>

В психологии уже стало аксиомой: ребенок развивается только в деятельности. Растущий человек не может быть без дела — он растет в делах, мужает в поступках. В деятельности дети проверяют усвоенные ими представления и правила, вырабатывают свое отношение к поступ-

кам других. Собственный поступок для них и эксперимент, и проба сил, и самоутверждение, и выражение направленности личности. Поступок, мотивы которого родились из сплава мыслей и чувств растущего человека, свидетельствует о том, что интересы и склонности его уже избирательны, что процесс самовоспитания становится основным, главным в его развитии. <...>

В школе почти все поощрения и наказания связаны с успехами и неудачами в изучении школьных предметов. А поскольку дети не равны по своим психофизиологическим и другим возможностям, то успехи в школе у всех разные. Более того, глядя на ученика сквозь призму его отметок за предмет, учителя рассматривают слабоуспевающего либо как ленивого, либо как неспособного. И сами ученики эти отметки за предмет воспринимают не только как оценку своим способностям, но и своей личности. Поэтому учебные успехи уже в первом классе могут определить отношения ребенка со взрослыми, с другими детьми, могут определить отношение его к самому себе.

Исследования показали: к слабым ученикам учителя подчас относятся хуже, чем к сильным. Установлено, что "плохому" ученику дается на ответ меньше времени. При неверном ответе его не просят подумать, ему не предлагают вопросы в качестве подсказки и ругают за поведение и учебу слабого ученика чаще. Его реже спрашивают, если он поднимает руку, с ним меньше работают на уроке. А желание учиться у такого всегда оценивается ниже, чем у сильного. Часто оцениваются по-разному объективно одинаковые ответы.

Такое отношение к слабому ученику не может не сказываться на формировании его личности. Оно усугубляет учебные трудности, снижает интерес к учебе; это ведет к тому, что плохой ученик начинает искать на уроке и вообще в школе возможности развлечься, что, в свою очередь, усиливает негативное отношение к нему учителей и других учеников. На такое их отношение ученик зачастую отвечает грубостью, агрессивностью, ложью, прогулами. А всегда ли первый ученик, имеющий одни отличные отметки, самый лучший товарищ, самый авторитетный? Самый способный и самый справедливый, самый смелый? <...>

Механизм формирования отрицательных черт личности у всех детей одинаков. При невыполнении требований старших или детского коллектива ребенок порицается, наказывается. Возникающая аффективная реакция требует выхода из эмоционально неприятного положения. А поскольку аффект возникает всегда, когда желания ребенка превышают его возможности, то выход находится, например, в снижении притязаний, и тогда вырастает тихий, забитый и пассивный человек, неуверенный в своих силах, хотя объективно в своей области он может хорошо делать свое дело. Чаще ребенок ищет причину неудач не в реальных своих возможностях, а в чрезмерных требованиях или других объективных, по его мнению, условиях, т.е. фактически причину он выдумывает, а затем начинает оправдывать свое поведение, прибегая к лжи, грубости и т.д. Если конфликт продолжается долго, то формируются устойчивые негативные черты характера. Иногда выход находится в игнорировании своих неудач в школе и желании самоутвердиться в других делах (спорт, уличные компании и т.д.).

Нормальный выход из конфликта — это работа над собой в плане расширения своих возможностей — выбирается детьми, к сожалению, относительно редко. Поэтому перевоспитание должно идти через переключение с интереса к себе на интерес к какой-то реальной деятельности, а затем, после того как достигнуты успехи там, на интересы коллектива. При этом необходимо помнить, что формирование нового поведения возможно лишь при положительных мотивах, а не в результате принуждения. Ни об одном ребенке нельзя сказать, что он плохой. Ведь дети растут, меняются. Они сложны. Один и тот же бывает в чем-то плох, в чем-то хорош. <...>

Особую проблему создают в начальных классах дети с задержками умственного развития. Ведь при поступлении в школу проверка готовности к школьному обучению отсутствует. Причины умственной отсталости детей не всегда лежат в органических дефектах развития мозга. Часто отставание от сверстников связано с недос-

таточными контактами ребенка со взрослыми и другими детьми (неблагополучная семья, физические дефекты, препятствующие общению, частые болезни, ограничивающие активность ребенка, и т.д.).

Неудачи обучения таких детей уже в первом классе приводят к резко негативным изменениям в их характере, к формированию агрессивности, лживости, повышенной обидчивости, невозможности общения с классом, а в конечном счете и к полной порой неспособности учиться в школе с детьми своего возраста. Практика работы психологов показывает, что этих нежелательных последствий в формировании личности детей с задержками психического развития можно избежать, если проверять заранее готовность к обучению, организовать специальные формы учебы таких детей.

Все отмеченные недостатки в школьном воспитании и образовании требуют привлечения в той или иной форме к школьной работе психолога. Есть проблемы, требующие совместных усилий педагога и психолога, а есть такие, с которыми, кроме психолога, не сможет справиться никто. Это, например, диагностика умственного и личностного развития, анализ отношений в детском коллективе и отношений учитель — ученик, рекомендации по профессиональной ориентации и т.д. <...>

Психология и техника

В наш век НТР большинство современных машин, освобождая человека от огромных физических нагрузок и расширяя диапазон его активности, резко увеличивает его психическую нагрузку. Представим себе, к примеру, психическое напряжение летчика или подводника. Современные ЭВМ, частично снимая нагрузки на простые психические функции (память, восприятие, внимание, счет), предъявляют повышенные требования к планирующим и прогностическим способностям человека. Чем сложнее техника, тем больше она требует от человека; использовать многие психические функции (и часто на пределе их возможностей), уметь решать сложные задачи, контролировать свое эмоциональное состояние, обладать высокой профессиональной выучкой и т. д. Пульт управления современной мартеновской печи — это несколько десятков приборов, а на пульте современной электростанции приборов и индикаторов около 2 тыс., современный реактивный самолет имеет около полутысячи индикаторов, кнопок и рукояток. Легко себе представить, что произойдет, если все приборы и ручки управления расположить без учета возможностей человеческих движений, восприятия, памяти или если общая конструкция машины будет безостановочно требовать от работника максимального использования всех его психических возможностей.

Раньше срок жизни орудий и машин исчислялся столетиями; за этот срок путем проб и ошибок удавалось нащупать наиболее подходящую форму орудия и машинных характеристик. Современная же техника изменяется столь быстро, обходится так дорого, что отлаживать и приспосабливать машину в ходе ее работы некогда — необходимо заранее научно обосновывать требования будущего работника к машине и создавать ее с учетом его человеческих возможностей. Эти задачи призваны решать психология труда и инженерная психология. Они разрабатывают методы оценки состояний и психических возможностей человека в трудовой деятельности, оценки степени владения профессией, психологической оценки машин и изделий. Они же дают рекомендации по психологическому проектированию новой техники и деятельности человека.

Современная техника приносит нам не только облегчение и удобства. За комфорт, скорость, свободу от физических нагрузок приходится порой расплачиваться травмами, а то и смертельным исходом. Причиной аварий машин зачастую выступают неправильные действия самого управляющего техникой. 70—80% всех катастроф в авиации и на автотранспорте происходит из-за таких действий. Ежегодно в мире в автокатастрофах погибает около 200 тыс. человек и 7 млн человек получают травмы. <...>

Но еще чаще возникает проблема эффективности использования новой машины, а в ряде случаев вообще ее нормальной работы.

...На двух новых шлифовальных станках органы управления были расположены очень низко (на расстоянии 47—65 см от пола) и примерно в 1 м от основного

рабочего места. Такое расположение вне зоны оптимальной досягаемости заставляло станочника бесполезно терять время и быстро утомляло. В результате производительность станков оказалась на 22—37% ниже расчетной. Все эти неудачи произошли от того, что, конструктор станков исходил лишь из технических характеристик и не учел физических возможностей человека. Приведенный пример демонстрирует очень грубую ошибку проектировщика, которую можно было заметить без всякого научного анализа.

Но возникают проблемы, которые не решаются на уровне элементарного здравого смысла. Вот факт, имевший место в электротехнической промышленности. Каждому ясно, если два станка наматывают провод на катушку, то, естественно, больше намотает тот, у которого скорость намотки выше. И конструкторы стремились всемерно ее увеличить. На последних станках удалось добиться очень высокой скорости. Но увеличения производительности не последовало, а процент брака увеличился. В чем причина? Найти ее помог психологический анализ деятельности намотчиц. Оказалось, виновата во всем... скорость намотки провода! Она была выше психических возможностей работниц — люди не успевали замечать дефекты намотки, обрывы, перекосы. В результате станки приходилось часто останавливать, простои тормозили выработку. Когда психологами Московского университета была предложена оптимальная скорость намотки провода, производительность труда возросла на 15%. <...>

Некоторое время казалось, что проблема соотношения человека и техники может быть решена путем отбора подходящих именно для данной профессии людей. Предполагалось, что для каждой профессии существуют свои психофизиологические особенности, свой оптимальный тип человека, который станет работать в данной профессии наиболее успешно. Есть люди, заведомо не способные работать успешно в данной профессии.

И первые работы психологов подтверждали такую точку зрения. Например, предложенный психологом Г. Мюнстербергом метод отбора водителей трамваев привел к значительному снижению количества несчастных случаев. Однако все оказалось не так просто. Психологи ожидали, что среди передовиков производства будут люди только одного типа (по психофизиологическим показателям). Казалось, что люди со слабым типом нервной системы не выдержат там, где велики физические и нервные нагрузки, где всегда надо быть в напряжении, быстро решать сложные задачи. Но ожидания психологов не подтвердились. Среди передовых шоферов, ткачих и представителей других профессий процент лиц со слабым и сильным типом нервной системы оказался примерно одинаков. Значит ли это, что тип нервной системы не играет никакой роли в профессиональной деятельности? Нет. Среди шоферов лиц со слабым типом нервной системы намного меньше, чем с сильным, а в сложных условиях горных дорог и длительных рейсов слабый тип среди шоферов, как правило, не удерживается. Нет слабого типа и среди диспетчеров аэропортов, операторов сложных и опасных производств (химическое, энергетическое). Как же они оказываются среди передовиков, если они вообще не удерживаются в некоторых профессиях? Дело в том, что слабый тип не вообще хуже сильного, а лишь по определенным характеристикам. По другим же своим свойствам он может оказаться лучше. Он обладает более высокой чувствительностью и большей эмоциональностью. Он осторожнее. Чаще следует правилам. Поэтому среди шоферов, часто попадающих в аварии, людей этого типа фактически нет.

Шофер сильного типа, обладая уверенностью, что в трудной ситуации сумеет избежать аварии, часто думает во время работы о посторонних вещах. Шофер со слабым типом постоянно занят оценкой дорожной ситуации и прогнозом ее изменений, заранее готовится к возможным действиям. Зато машина такого водителя быстрее изнашивается — он как бы перекладывает на машину свою неуверенность и страх перед аварией, постоянно работая педалями и рычагами переключения скорости.

В.Г.Местников описал работу двух разметчиков высокого класса, обладающих различными профессионально важными свойствами, но добивающихся одинаково высоких трудовых результатов.

Психологический анализ деятельности передовиков производства показал: люди с различным типом нервной системы добиваются успеха в работе существенно раз-

личными способами, находя свой индивидуальный стиль. Это позволяет любому человеку успешно трудиться в большинстве профессий, не требующих повышенной выносливости и эмоциональной устойчивости. Но тот факт, что различные типы людей находят свой индивидуальный почерк, заставляет думать над разными способами обучения профессии. Сейчас всех учат одинаково, по единому образцу, а научиться работать ученики должны каждый по-своему, как им удобно. Иначе некоторые не выдерживают и отсеиваются. Особенно велик отсев в сложных профессиях. Например, в летных училищах он достигает от 30 до 70%, принося государству значительный ущерб. Поэтому, наряду с индивидуальными способами отбора, для ряда специальностей более выгодным бывает отбор кандидатов по психофизиологическому соответствию профессии. Во время второй мировой войны в США стали применять психологический отбор курсантов в летные училища. В результате отсев вдвое уменьшился.

При обследовании 500 учеников автошколы по психофизиологическим методикам была выявлена группа потенциальных аварийщиков. Действительно, 46 человек этой группы в течение года после окончания училища дважды попадали в аварии.

Статистика показывает, что водители автомашин-холостяки, алкоголики, неврастеники попадают в аварии втрое чаще, чем остальные. <...>

Хороший эффект дает перераспределение обязанностей и участков работы среди рабочих с различными индивидуальными особенностями. Так, на одной из шахт перемещение рабочих, сделанное на основе только самых простых физиологических показателей, позволило уменьшить травматизм и поднять производительность труда.

Особенно часто отбор приходится вести по степени эмоциональной устойчивости человека в экстремальных, стрессовых ситуациях. Работа современного оператора на первый взгляд проста. Часто все дежурство заполнено лишь ожиданием неполадок и их устранением. Операторские помещения на многих участках обставлены удобной мебелью, хорошо освещены, в них можно послушать музыку. Но среди операторов аэропортов (диспетчеров) 35% страдает язвенной болезнью, у многих гипертония, неврозы. Такая же картина и среди операторов химического производства, диспетчеров энергосистем, машинистов скоростных локомотивов.

Особенности работы оператора в том, что: 1) ему приходится иметь дело с большим числом объектов, множеством их параметров и характеристик. Например, диспетчер крупного аэропорта помнит о десятке самолетов на земле и в воздухе, их тип, высоту и скорость полета, запас горючего, очередность посадки и взлета и многое другое; 2) оператор часто имеет дело с высокими скоростями и сложностью управляемых процессов (авиация, химическое производство, электроэнергетика); 3) управление объектами и процессами является не прямым, а дистанционным, и оператору непосредственно недоступны сами процессы, например, химического производства; 4) неисправности или ошибки в управлении часто грозят крупными авариями с большими материальными потерями, риском для жизни людей.

Сложность управления такими объектами, большие нагрузки на внимание, память и мышление, постоянное ожидание опасности создают значительное напряжение. Так, при полете на современном истребителе пульс у летчика доходит до 120 ударов в 1 мин, а при переходе через звуковой барьер — до 160. При стыковке космических кораблей или дозаправке самолетов в воздухе отмечается до 180 сокращений сердца в 1 мин, а дыхание при этом учащается до 30—50 раз в 1 мин.

При создании в лаборатории экстремальных условий работы около 30% испытуемых действуют значительно хуже, около 40% практически не меняют своих результатов и 30% улучшают свою деятельность. По особенностям поведения человека в стрессовой (особо напряженной) ситуации выделяют пять типов операторов: напряженный, трусливый, тормозной, агрессивно-бесконтрольный и прогрессивный. Как и всякая классификация, упомянутое деление несколько условно, однако довольно точно описывает изменения деятельности оператора в экстремальных условиях <...>.

Такая классификация типов поведения определяется не только индивидуально-психологическими особенностями человека, но и степенью владения своей профессией.

Когда оператор только начинает осваивать свою профессию, то даже в поведении прогрессивного типа наблюдаются скованность, излишняя возбудимость и напряженность, неуверенность в своих действиях. По мере освоения профессии и совершенствования трудовых навыков напряженность снижается, появляются уверенность и надежность в работе. Наоборот, плохое владение навыками, неумение разобраться в причинах аварии и устранить ее приводят к страху перед возможной аварией, скованности действий, суетливости, нервным срывам. Поэтому повышение профессионального мастерства становится одной из самых важных проблем современного производства и психологии, чья задача — разработать научно обоснованные рекомендации обучения профессии. <...> Разработанные под руководством З.А.Решетовой новые методы обучения на часовом заводе ускорили адаптацию молодых рабочих, а также снизили текучесть кадров. Оказалось, одна из причин ухода молодых рабочих с завода та, что они не справлялись с заданиями и, занимая последние места в бригадах, не смогли смириться с более низким статусом по сравнению со статусом своих приятелей и знакомых. <...>

Хороший результат в обучении операторов дает активный способ подачи информации. Традиционное обучение операторов страдает теми же недостатками, что и школьно-вузовское: оно слишком формально, так как работа идет в основном с печатным словом. Учащемуся дается для заучивания подробное описание установки, управление и ремонт которой предстоит освоить. Письменно же излагаются и инструкции по эксплуатации. В распоряжении ученика также полная технологическая схема и список возможных неполадок при работе установки. Все это создает большую нагрузку на память и внимание, и будущий оператор вынужден искать особые оценки состояний объекта и отказов в работе.

По предложению психологов в обучении операторов сейчас широко применяются наглядные средства обучения — командно-информационные мнемосхемы, сокращающие сроки обучения и повышающие его качество. <...>

Наряду с квалификацией, стиль работы и ее итоги определяются состоянием человека. Высокая надежность и эффективность наблюдается только при оптимальном состоянии работающего. Например, из-за утомления появляется неуверенность при выработке решений, в действиях, внимание легко отвлекается на побочные раздражители, снижается чувствительность и пропускаются нужные сигналы, ухудшается координация движений, нарушается память, снижаются интеллектуальные способности (быстрота принятия и нахождение правильных, нешаблонных решений).

Одно из условий, вызывающих нежелательные состояния человека в процессе труда, — монотонность многих производственных процессов и связанных с ними действий (конвейер, управление движущимися объектами и т.д.).

На железнодорожном транспорте одна из серьезнейших проблем — борьба с утомлением машинистов. По данным психологов, около 60% железнодорожных аварий связано с потерей машинистами бдительности. Описано много случаев, когда они засыпали или впадали в особое состояние типа гипнотического. В таких случаях человек, ведущий состав, несмотря на предупреждающие сигналы семафоров, не останавливает локомотива, и он врезается в вагоны стоящего на станции поезда. Причина таких состояний машинистов — недогруженность их деловой информацией и перегрузка стереотипной, не требующей осмысления (мелькание шпал, деревьев, равномерное покачивание). Против сонливости применяют периодически подаваемые звуковые сигналы, световые раздражители, устраиваются специальные “рукоятки бдительности”, которые автоматически включают сирену.

Для борьбы с монотонностью меняется, если возможно, технология труда в сторону снижения однообразия. Одно из средств снимать усталость от монотонии — повышение интереса к труду, изменение его смысла. Немецкий психолог К.Левин заметил что человек не может длительно выполнять однообразные действия по инструкции и, чтобы продолжать работу, выдумывает для себя особый смысл в тех действиях, которые ему предлагает экспериментатор. Применяются отвлекающие моменты — музыка, освещение, изменение ритма работы.

Эффективный заслон однообразию — смена рабочих операций в течение дня,

недели, месяца. Это не дает накопиться усталости от однообразия.

В сложных условиях работы хроническое утомление приводит к переутомлению и другим нарушениям здоровья операторов. Наиболее подробно такие состояния описаны в работе Ф.Д.Горбова и В.И.Лебедева. Они показали множество случаев переутомления и невротических реакций летчиков. При переутомлении в первую очередь теряется интерес к прежде любимому делу, с трудом выполняется самая обычная профессиональная задача. Как ни странно, но переутомленный с большей охотой берется за дела сложные, чем за простые. И как правило, выполняет их успешно, без проявления невротических симптомов. При выполнении простых заданий (например, пилотирование самолета по курсу) возникают ощущения остановки самолета, онемение рук и ног, потемнение в глазах.

В условиях, требующих быстрого переключения или раздвоения внимания, возникают невротические срывы с потерей сознания или памяти. Например, полеты строем на заданной высоте или дозаправка в воздухе требует от летчика умения постоянно переключать внимание с приборной доски на другие самолеты. В таких условиях бывают потери сознания, нарушения полета, аварии.

Описанные выше случаи изменения психики и поведения человека в труде проявляются, как правило, в экстремальных условиях. Однако чаще всего психологу труда или инженерному психологу приходится иметь дело не с исключительными случаями, а с обычной деятельностью. Работа психолога на производстве преимущественно связана с организацией рабочего места (поза рабочего, размещение рукояток, индикаторов, поле обзора, пространственная организация панелей, освещение и т.д.), с разработкой информационных индикаторов, мнемосхем для сложных систем, разработкой режимов труда и отдыха, а также с инженерно-психологической (эргономической) экспертизой создаваемых машин и изделий. <...>

Большое внимание в последнее время стало уделяться анализу групповых отношений внутри малых производственных коллективов (экипажи самолетов, космических кораблей, группы операторов, машинисты блюминга).

В современном производстве многими процессами и объектами нередко управляет всего несколько человек, имеющих персональные четкие функции и осуществляющих единую взаимосвязанную деятельность.

В такой группе неизбежно формируется субординация, подчас складываются присущие только данной группе способы взаимодействий. Нередко два отличных пилота, объединенных в единый экипаж, не только не показывают хороших результатов, но могут из-за несогласованности действий создать аварийную ситуацию. Нецелесообразно объединять в одном таком малом коллективе лидеров, не способных уступать, а также людей, плохо относящихся друг к другу, людей с быстрыми и, наоборот, медленными реакциями на события, управляющих вместе одним объектом.

Все подобные рекомендации — на уровне простого здравого смысла. Однако есть отношения и более сложные, они не раскрываются без научного анализа, а при этом значат очень много для жизни коллектива. Как мы уже видели, такие отношения изучаются особой отраслью психологической науки — социальной психологией,

Не только психология труда и инженерная психология вносят вклад в создание и использование новой техники. Немалое значение для технического прогресса имеют исследования, ведущиеся в общей, педагогической, социальной психологии и даже в такой, казалось бы, далекой от техники области, как зоопсихология.

Например, результаты исследований сигнального общения птиц позволили предложить меры по отпугиванию пернатых от аэропортов, где раньше их скопления часто создавали аварийные ситуации для самолетов; птицы попадали в двигатели, разбивали стекла кабины пилотов. Записывая на магнитофонную ленту крики тех или видов птиц, предупреждающих пернатую родню об опасности, и воспроизводя эти крики через громкоговоритель, можно достаточно эффективно отпугивать птиц от взлетных полос.

Итоги исследований химических сигналов насекомых продиктовали подбор химических веществ, привлекающих или отпугивающих этих насекомых. С помощью таких веществ можно заманить в ловушку всех самцов определенного вида, оставив самок бесплодными.