

З.А.Решетова

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ



З.А.Решетова

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Издательство
Московского университета
1985

Рецензенты:

В. П. Зинченко, доктор психологических наук,
И. И. Ильясов, кандидат психологических наук,
В. Г. Горохов, кандидат философских наук

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Московского университета

Эта книга о новых методах обучения и их теоретических основах. В центре внимания — формирование системного мышления учащихся и его значение для расширения познавательных и практических возможностей в процессе овладения профессиональной деятельностью. Книга будет интересна широкому кругу читателей — тем, кого волнуют проблемы современного образования: социологам, психологам, педагогам и методистам, преподавателям вуза и профессиональных школ, инструкторам производственного обучения на промышленных предприятиях, студентам и аспирантам, готовящимся к преподавательской деятельности.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Человек — главная производительная сила и высшая ценность социалистического общества. Возникающие социально-экономические предпосылки всестороннего развития личности система образования и воспитания должна превратить в реальные социальные и психологические характеристики личности с новым уровнем ее духовного развития — идейно-политического, интеллектуального, нравственного, эстетического. Образование и воспитание должны направлять формирование потребностей, ценностных ориентаций и жизненных установок молодежи в духе задач строительства коммунистического общества. Образование всегда выступало важнейшим звеном курса нашей партии на экономическое, социальное и культурное развитие советского общества и развитие самого человека как личности. Образование выполняет не только функцию подготовки новых поколений к участию в общественном труде, но и задачу подготовки их к жизни по законам и нормам социалистического общества, их формирования как активных строителей коммунистического общества. Поставленная XXVI съездом КПСС задача органического соединения научно-технической революции с преимуществами социалистической системы и присущие социализму формы соединения науки и производства ориентируют развитие образования и обучения на решение широкого комплекса проблем. При этом, стратегическим ориентиром, как указывается в материалах апрельского (1984 г.) Пленума ЦК КПСС, должно являться всестороннее развитие личности — деятельной, творческой, с активной жизненной позицией [3].

На повышение развивающего и воспитывающего потенциала системы образования и воспитания с учетом новых возможностей и требований к развитию личности в современных условиях направлены последние постановления нашей партии и правительства в области образования и воспитания [2; 3; 4].

Из широкого круга встающих проблем, требующих дальнейшей разработки, отметим основные.

Первая проблема связана с совершенствованием процесса социального становления молодежи, с фор-

мированием сознательного, творческого, коммунистического отношения к труду. Включение школьника в посильные формы общественно полезного труда, предусмотренные реформой школы, выражают установку на преодоление созерцательного отношения к действительности. Соединение обучения с трудом способствует формированию у учащихся личностно активного отношения к миру, потребности и долга участвовать в его преобразовании и совершенствовании.

Вторая проблема относится к задаче правильного соединения общеобразовательного и профессионального обучения. Соединять их не внешним образом по формуле: «станок плюс парта», а на основе глубокой научной разработки идей политехнизма применительно к новым социально-экономическим условиям с учетом меняющегося характера труда, его интеллектуального насыщения. Профессиональная подготовка должна стать широкопрофильной (но не многопрофильной), что предполагает формирование профессиональных знаний с теоретическими обобщениями, позволяющими использовать их при перемене труда. Высокий теоретический уровень профессиональных знаний обеспечит реальную возможность освоения познавательных и практических задач в новых видах профессиональной деятельности.

Третья проблема связана с повышением качества обучения — повышением его теоретического уровня и мировоззренческой направленности. Система обучения должна создавать реальные предпосылки всестороннего развития личности — не широкий объем знаний, а способность усваивать знания и умения в видах и способах теоретической и практической деятельности, позволяющих овладевать всеми формами культуры. Формирование такой способности предполагает изменение способов передачи молодому поколению социально-исторического опыта — новых подходов к содержанию и методу обучения. Должно быть предусмотрено не только усвоение учащимися некоторой совокупности знаний и умений, но и присвоение новых, выработанных общественной практикой способов теоретической и практической деятельности. И только через овладение ими можно существенно улучшить качество усваиваемых знаний и умений, воспитать теоретическое мышление в современ-

ных формах — с широкой ориентировкой в мире — формировать высокий творческий потенциал личности.

Четвертая проблема — это постановка научно обоснованной профориентационной работы. Важное значение при этом имеет организация трудового обучения и трудового воспитания. Обучение, раскрывающее творческие основы трудовой деятельности — объективные закономерности ее функционирования, строения, развития, способы организации и законы успешного овладения ею, повысит в глазах школьника престижность любого вида труда. Овладение трудовой деятельностью не только в специфических особенностях конкретного вида труда, но и во всеобщей форме откроет ему перспективу реальной возможности перемены труда — самостоятельного овладения новыми видами профессиональных функций, приобщения к исследовательской, изобретательской и рационализаторской деятельности. Именно эти возможности часто и определяют выбор профессии.

Новые проблемы стоят и перед профессиональной школой (средней и высшей). Сложившаяся в прошлом система подготовки узких специалистов не оправдывает себя в век научно-технической революции. Развитие узкого профессионализма делает специалиста в известной мере ограниченным, профессионально малоподвижным, лишает широты взгляда на новые факты и явления, подхода к решению новых задач и проблем. Он становится малоспособным к освоению новой техники и технологии, новых типов познавательных задач и проблем, новых методов и теорий.

Поставленные задачи повышения роли высшей школы в социально-экономическом и научно-техническом прогрессе требуют широкой подготовки специалистов. Необходимо не столько экстенсифицировать, сколько интенсифицировать обучение. Важное значение приобретает разработка новых методов обучения, позволяющих «фундаментализировать» профессионально-теоретические знания, предполагающих их усвоение в формах широких теоретических обобщений через систему учебных заданий, моделирующих тип познавательных и практических задач будущей профессиональной деятельности. Необходимы такие формы обучения, которые обеспечивали бы единство учебного, научного и воспитательного процессов.

Все проблемы, поставленные перед современной системой образования и обучения, требуют комплексного подхода: ориентации на социологическую теорию развития нашего общества, опоры на психолого-педагогическую теорию обучения, предполагают более глубокую разработку дидактических принципов, логико-методологического обоснования учебно-познавательного процесса.

Необходимы новые, направленные экспериментальные исследования с таким широким подходом к проблемам обучения. В исследованиях, представленных в настоящей монографии, такая попытка делается.

Центральной проблемой является формирование в процессе обучения теоретического мышления учащихся в современных формах научных обобщений, выражаемых принципами системного подхода. Последний составляет методологическую основу экспериментальной разработки представления предмета науки учебной дисциплиной и организации процесса усвоения в форме теоретической деятельности по исследованию предмета как системы. Метод системного анализа, формируемый в этой деятельности, выступает для учащихся познавательным орудием. С его усвоением он становится способом мышления, выражающим системный тип ориентировки в предмете.

Открывающиеся учащимся возможности решения новых типов познавательных и практических задач с овладением новыми способами теоретической и практической деятельности позволяют наметить новые подходы к важным для профессионального обучения проблемам: «фундаментализации» знаний, соединения теоретических знаний с профессиональными умениями, формирования политехнического мышления, широкопрофильной подготовки специалистов и др.

Считаю своим долгом выразить большую благодарность за научное сотрудничество и оказанную помощь в подготовке книги к изданию моим сотрудникам и аспирантам: Ю. С. Архангельской, С. А. Балеяевой, С. А. Мишкину, Ю. А. Самоненко, И. Г. Шамсутдиновой.

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОБЛЕМАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВЕТСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

В истории советской психологии развитие исследований в области профессионального обучения происходило под влиянием, с одной стороны, всевозрастающих требований к субъекту труда в условиях развивающегося социалистического производства и социальных преобразований нашего общества, с другой стороны, под влиянием методологического перевооружения советской психологической науки и разработки ее фундаментальных теоретических проблем.

Развитие исследований шло в основном по следующим направлениям. *Первое* — психологическое изучение профессий и разработка «профессиограмм». Выявлялись объективные требования, предъявляемые профессией к человеку — к отдельным психическим функциям, способностям или свойствам личности работника. Профессиограммы использовались для разных целей: профотбора, профконсультаций, борьбы с утомлением и производственным травматизмом, для профобучения. *Второе* направление — изучение закономерностей формирования профессиональных умений и навыков в процессе профобучения — выяснение условий и их влияния на успешность формирования умений. *Третье* — проблемы совершенствования профессиональных умений и развития способностей — выявление влияния условий профессионального обучения и дальнейшей профессиональной деятельности на совершенствование профессиональных умений и развитие профессиональных способностей (сенсорных, интеллектуальных, моторных). *Четвертое* — теоретическая разработка психологических основ профессионального обучения.

В истории развития психологической проблематики по профессиональному обучению можно условно выделить три периода. Каждый из них характеризу-

ется своими особенностями: ведущим направлением исследований, их теоретической ориентацией и своеобразием вклада в разработку психологических основ профессионального обучения. Первый период — «психотехнический» — падает на 20—30-е годы; второй — с конца 30-х годов до середины 50-х годов; третий — с середины 50-х годов по 70-е годы.

Рассмотрим особенности каждого из них.

1. Проблемы психотехнического периода

Впервые психологические проблемы профессионального обучения встали в 20-х годах в рамках психотехники как науки о труде. В советской психологии в этот период разворачивается борьба со старым философским наследием, за творческое овладение марксизмом, за новую методологию и идейную переориентацию науки. Эта борьба была трудной, сложной и длительной. Восстановление промышленности, индустриализация страны безотлагательно нуждались в научной организации труда. Психотехника включилась в решение большого круга проблем: профотбор, профконсультации, профобучение, борьба с профессиональным утомлением, производственным травматизмом, психологические рекомендации для конструирования машин и др. Отказавшись от методологических установок «чистой» психологии сознания и не имея каких-либо новых методологических и теоретических посылок, она первоначально пыталась решать все эти задачи эмпирически.

Важное значение приобрели задачи профотбора, профконсультаций и профобучения. Вопросы изучения профессий и разработки «психограмм» приобрели первостепенное значение. Профессиональная деятельность дробилась на отдельные операции: составлялась «операциограмма», и для каждой из операций выявлялись характерные психофизические функции и степень их необходимости (например, функции ощущений, восприятий, внимания, реактивности, специфического эмоционального тона и др.). В конечном итоге «психограмма» представляла некую структуру «профессионально важных признаков», выражающих требования данной профессии к определенным свойствам и качествам человека, напри-

мер способности к принудительному темпу работы, однообразию работы, эмоциональной устойчивости, к работе в определенном ритме и др.

Понятие «профессионально важный признак» в разных ситуациях, при решении разных задач приобретало смысл с точки зрения именно решаемых. Так, для борьбы с утомлением «профессионально важным признаком» считалась наиболее «профессионально поражаемая» функция, для профотбора — психофизические функции, определяющие профпригодность человека к данной профессии, для обучения — признак «упражняемости» (степень возможного совершенствования профессионально важных функций под влиянием упражнений), для политехнических навыков — признак «наибольшей сопряженности», т. е. когда упражнение одной функции влечет сопряженное совершенствование другой.

С задачей выделения «профессионально важных признаков» встала задача их тестирования. Методологическая невооруженность и неразработанность основных теоретических проблем психотехники привели к некритическому заимствованию из буржуазной психотехники тестов, основанных на натуралистических представлениях о природе человеческих способностей и механистических представлениях о процессе формирования навыков у человека.

Описание требований, предъявляемых профессией к качествам работника, его способностям, первоначально происходило безотносительно к возможностям их совершенствования с изменением содержания профессиональной деятельности в процессе развития труда. Считалось, что профессионально важные способности изначально даны, имеют практически ничтожную упражняемость; характер и содержание трудовой деятельности, требования, которые она предъявляет к психическим функциям и способностям человека, не оказывают влияния на их развитие. Предполагалось, что диагностируемые психические особенности, индивидуальные различия, практически не могут изменяться под влиянием «профтренировки». И диагностика «профессионально важных признаков» на начальном этапе развития профессиографии проводилась не для задач их развития в обучении, а для задач профотбора и профконсультаций.

Профтренировке подлежали не психофизические функции, а «установки» — состояния предрасположенности к определенным рабочим движениям. Ставилась задача — через систему профтренировок

«формировать из неорганизованного человеческого сырья живую единицу, необходимую для целей производства» [32, с. 18]. Разработанный в 20-е годы А. К. Гастевым в Центральном институте труда метод упражнений, трудовых приемов сначала был формой рациональной организации поз тела или установок его органов (рук, ног и т. д.) для выработки «трудовых установок». Последние должны были определять трудовую сноровку, приспосабливать человеческие органы к конкретному виду труда. Упражнения по их выработке организовывались посредством определенной организации вещной среды — рабочего места, вспомогательных приспособлений, особых тренажеров и другого специального учебного оборудования, непосредственно регламентирующих биомеханические характеристики определенных групп мышц в статических позах и движениях.

Затем термин «установка» приобретает более широкое значение — как общая физиологическая готовность организма к выполнению той или иной производственной задачи. Эта готовность вырабатывается в процессе тренировки как общая «биологическая установка» человеческого организма, принаравливающая его к машине. Через систему специальных упражнений вырабатывались определенный режим работы сердца, легких, кровяного давления, всей сферы обмена, состояние нервной системы и т. д.

Для массового обучения, полагал А. К. Гастев, особое значение приобретают «установочные стандарты» — программированные реакции и движения, приспособленные к механизму и образующие при работе с ним слаженный комплекс реакций живого работника и машинных движений. Соответственно этим нормативам и должны формироваться биомеханические и биологические «установки». Что же касается «психологических состояний», то их А. К. Гастев считал «темной областью». Так, психология движения сводилась к переживаниям, а они доступны для анализа только в процессе самонаблюдения или же анкетирования — такой способ раскрытия трудовых процессов привносит момент субъективности и потому представляет «малоценный материал». Только такой метод раскрытия трудовых процессов представлялся целесообразным, который поставляет объек-

тивный материал, — это область самих движений как реакций, биомеханические и энергетические характеристики которых можно измерить, «рассчитать» и в процессе тренировки сформировать [31].

В 30-е годы характер исследований в области профессиографии и профессионального обучения стал меняться. Этому способствовали, с одной стороны, происходящие изменения в профессионально-квалификационной структуре труда, а с другой — становление и теоретическое развитие общей психологической науки на марксистских методологических установках и критика с этих позиций психотехники. В связи с реконструкцией народного хозяйства, оснащением производства новой техникой, переходом к новой технологии и другим формам организации труда стали происходить изменения в профессионально-квалификационной характеристике трудовой деятельности и соответственно в психологической «типологии профессий». К тому же возросшие потребности производства в квалифицированных работниках и невозможность их разрешения за счет профотбора выдвинули на первый план задачи профобучения с установкой на политехнизм.

В профессиографии встают проблемы «реконструкции профессии» с возможностью предвосхищения новой психологической «типологии профессий». Начинает осознаваться недостаточность аналитического подхода к изучению профессий и выделения формально-психологических требований к отдельным операциям. Они составляют лишь предпосылку успешной работы, главное значение имеют не отдельные психические функции, а качества работника, его синтетические свойства как личности. Выдвигается задача построения профессиографии как науки о связи между профессией и структурой личности [33].

Организуются поиски рациональных методов профессионального обучения. В связи с задачами политехнизма ведутся поиски новых существенных «признаков», значимых не столько для характеристик лабильности профессионального поведения, сколько для переноса — целесообразного использования в качестве одного из основных звеньев в данной и других профессиях (в типичных для них трудовых операциях). Важнейшей особенностью таких признаков

считалась их «соупражняемость», подчинение «зако- ну сопряженного развития» в условиях стимулирова- ния одного из них. Изучалась сравнительная значи- мость «активизируемых» профессиональной деятель- ностью психофизических функций для развития по- литехнических «установок». Особое значение приоб- ретает проблема «переноса упражнений». Понимает- ся недостаточность теории «тождественных элемен- тов» в качестве объяснительного механизма феноме- на переноса. Выдвигается задача выявления тех пси- хологических образований, которые могут оказывать положительное влияние на функционирование уме- ний и навыков в других условиях. Так, С. Г. Геллер- штейн отмечает, что в процессе упражнений происхо- дит много приобретений, но не все они равноценны с точки зрения их переноса при выполнении деятель- ности в новых условиях (например, общность мате- риала, общность форм активности, установок, полу- чаемый в результате упражнений другой «побочный» продукт). При этом, отмечает он, следует различать активный и пассивный перенос. В первом случае пе- реносятся функции обобщения, наиболее ценным и совершенным видом переноса является высшая фор- ма обобщения — интеллектуальная. Во втором слу- чае перенос выступает как стереотипизация и автома- тизация упражнений. Стереотипизированные приемы в новых условиях могут оказаться неадекватными требованиям ситуации и снижать эффект упражне- ний [35]. Незавершенность проблемы обобщений не давала возможности решения рациональной орга- низации упражнений как практической задачи. Вме- сте с тем психотехника уже располагала фактами влияния осмысления трудовых приемов на результа- ты работы, хотя это влияние и не было однозначным. Но психотехника не могла их объяснить с точки зре- ния единого теоретического принципа.

Помимо проблемы обобщений для задач политех- низма ставились и другие вопросы: о содержании, объеме и характере знаний, которые необходимы не только для овладения данной профессией, но и для общей ориентации в технике, производстве, вопросы о том, какие способности (технические, конструктор- ские, организационные) и в какой степени необходи- мо формировать, вопросы о свойствах личности в це-

лом, делающих человека пригодным к профессиональной деятельности. Изменяется подход к выделению профессионально важных признаков с точки зрения политехнизма — критерием их выделения становится не только установление факта сопряженного развития психических функций, но и условия обучения, обеспечивающие их развитие. Высказывается мнение, что навыки необходимо совершенствовать не как самоцель, а как средство развития личности, ее «политехнических», социальных установок, как условие для развития технического мышления, организаторских способностей, эмоционально-волевых свойств и т. п. [33; 34].

Таким образом, в 30-х годах психотехника в постановке проблем профессионального обучения имела известное продвижение. Но в результате заимствования механистических представлений о процессе учения она оказалась несостоятельной вести их теоретическую разработку и справиться с вставшими практическими задачами.

В то же время советская психология как общетeorетическая наука, творчески овладевая учением марксизма, перестраивая методологические основы, приступила к разработке фундаментальных теоретических проблем. Наиболее значимые этапы в ее развитии были поворотными и в психологии труда. Первый этап (30-е годы) характерен методологической переориентацией психологии — освоением принципов марксизма в их значении для построения диалектико-материалистической теории психики, разрывтыванием критики идеалистических и механистических представлений о психике. Проблема сознания, от изучения которой отказались бихевиоризм, реактология, рефлексология, вновь стала предметом исследования психологии.

С методологических позиций диалектического материализма раскрывалась социально-историческая природа сознания, его связь с условиями жизни и практической деятельностью. Психотехника с ее механистическими и натуралистическими установками подвергалась резкой критике. Особое значение в этот период имели выступления в печати Л. С. Выготского и С. Л. Рубинштейна [19; 20; 90].

Л. С. Выготский подверг резкой критике психо-

технический подход к проблемам тестирования, упражняемости, политехнизма. Он указывал, что методика исследования должна быть адекватной природе изучаемого объекта. Психотехника реализует методику тестирования, выражающую механистический подход к природе человеческого интеллекта. В основе трудовой деятельности, отмечалось, лежат не элементарные психофизические функции, а высшие, имеющие социально-историческую природу, их происхождение и развитие связано с трудовой деятельностью. С ее развитием происходит и процесс развития мышления. Возникают такие формы мышления, с которыми связано овладение человеком процессами собственного поведения и благодаря которым оно становится произвольным и сознательным. Л. С. Выготский выдвинул положение о родстве труда и высших психических функций. Последние представляют собой тоже деятельность, но внутреннюю (психическую) и также опосредованную орудием — таким орудием являются знак, слово. Именно орудийная функция знака и делает возможной рефлексию субъектом своей деятельности и ее регуляцию. Идея общей структуры внешней и внутренней деятельности была выражением нового понимания детерминизма психики и ее функции. Внутренняя деятельность, являясь дериватом внешней деятельности, регулирует, опосредует последнюю.

Труд в его развитых формах, как указывал Выготский, есть деятельность, опосредованная не только орудием, но и сознательным поведением человека.

С этих новых методологических позиций Выготский предлагал внести коррективы в изучение профессий и процесса формирования профессиональных умений и навыков. Отмечалась неправомерность использования при изучении профессий только аналитического подхода — соотнесение трудовых операций лишь с элементарными психическими функциями. Аналитический подход должен быть дополнен синтезирующим, целостным подходом — изучением сложных высших психических функций в трудовой деятельности как целом.

По-новому была поставлена Л. С. Выготским и проблема политехнизма. Впервые в психологии она ставилась как проблема органического соединения в

трудовом акте «мышления и умения», «теории и практики», составляющих общую структуру трудовой деятельности. В этом соединении усматривалась регуляторная функция психики в процессах труда. И вместе с тем сам труд рассматривался как важное условие психического развития. К трудовой деятельности, отмечал Выготский, следует подходить не с точки зрения ее приспособления к наличным данным человека, а как к деятельности, которая органически вплетается в общую систему его развивающегося поведения. Методологическое значение марксистского учения о сознании, его социально-исторической природе, о предметной деятельности как основе развития сущностных сил человека применительно к психологии раскрыл С. Л. Рубинштейн. На основе марксистских положений были сформулированы не только основные методологические проблемы психологии, но и намечен первоочередной круг подлежащих разработке теоретических проблем.

Узловой проблемой психологии становится проблема осмысленной предметной деятельности. В осмысленной целенаправленной преобразовательной деятельности усматривалась основа жизнедеятельности субъекта, его реальная связь с миром, детерминирующая его развитие и внутренний мир «сознания». В изучении осмысленной предметной деятельности человека советская психология видела ключ к тайнам «сознания», к объяснению его происхождения и развития.

Теоретическая разработка проблемы единства сознания и деятельности (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн) и широкий фронт экспериментальных и прикладных исследований, развернувшихся на новых теоретических основах, имели решающее значение для дальнейшей судьбы психотехники — ее свертывания, а потом и ликвидации.

Из экспериментальных работ этого периода особенно следует отметить начавшиеся в 30-х годах исследования Н. А. Бернштейна [14] по физиологии движения и имевшие большое значение в преодолении механистических представлений на природу двигательных навыков. Результаты этих исследований разрушали вульгарно-дуалистические представления о природе произвольного движения, согласно кото-

рым психические опосредования движения выступали внешними моментами, особыми силами, воздействующими извне, а само движение рассматривалось как чисто физиологическое образование. Было показано, что любое произвольное движение в силу большого числа степеней свободы не может быть управляемо лишь одними эффекторными импульсами. В механизме управления, регуляции движением включена и сенсорика, афферентация. Последняя не только несет предвосхищаемый результат движения, но и осуществляет контроль и коррекцию за ходом его выполнения, за его соответствием намеченному результату. Таким образом, регуляция движения осуществляется не линейно, а по принципу «рефлекторного кольца». Тем самым движение из реакции как ответа на стимул превращается в решение двигательной задачи, в действие. И для физиологической характеристики движения вовсе не безразлично, в контекст какой задачи оно включено. Позже (в годы Великой Отечественной войны) это было подтверждено и работами по восстановлению движений у раненых [59].

Развернувшаяся критика психотехники, ее методологических установок, заимствованных из буржуазной психологии, ее теоретическая несостоятельность решить возникшие проблемы в психологии труда, инженерной психологии, психологии профессионального обучения неизбежно привели к ее свертыванию, и к концу 30-х годов она прекращает свое существование.

2. Развитие исследований в 30—50-е годы

Свертывание психотехнических работ было отражением перехода психологии труда к следующему этапу развития — этапу с новым направлением в развитии исследовательской проблематики и новой теоретической ориентацией исследований. Перед психологией труда встала задача ответить на социальный заказ подготовки квалифицированного работника. Главной проблемой, задающей направление исследований, стала проблема профессионального мастерства: выявление закономерностей формирования и совершенствования трудовых умений и навыков, их