

*Е. В. Яковлева*

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

*В статье раскрываются некоторые методологические аспекты решения проблемы формирования логической культуры студентов. Автор обосновывает необходимость построения учебной деятельности в вузе в соответствии с логикой развития знаний, со способами организации получения знаний и диалектическими методами познания.*

*E. Yakovleva*

## METHODOLOGICAL BASES OF DEVELOPING STUDENTS' LOGICAL CULTURE

*Some methodological aspects of developing students' logical culture are revealed in the article. The author motivates the need for designing academic activity in a higher educational establishment in accordance with the logic of knowledge development, with the ways of organisation of knowledge acquisition and with dialectical methods of cognition.*

Успешная деятельность специалистов наиболее сложных профессий напрямую зависит от уровня их культуры, в том числе и логической. Это особенно проявляется в условиях самостоятельного принятия решений, когда последствия тех или иных действий непредсказуемы и неопределены, когда отсутствует полная информация о предметной области деятельности или нет обратной связи и нет четких критериев выбора. Многие ученые (В. Е. Анисимов, М. С. Коган, Н. С. Пантина, П. Е. Решетников и др.) считают, что в процессе образования в вузе личность не только овладевает определенной профессией, но и приобщается к современной культуре мышления.

Перед юристом, экономистом, организатором, учителем, любым специалистом стоит задача определить наиболее правильный подход к решению той или иной профессиональной проблемы. Стихийный поиск решения проблемы требует много времени и сил, в то же время он не всегда приводит к нужному результату. В связи с этим очень важно, чтобы профессиональный работник мог не только правильно сформулировать вопрос и определить характер ответа на него, но и предвидеть результаты своих действий. А это во многом зависит от уровня его логической культуры. Под

логической культурой мы понимаем определенный компонент общей культуры личности, который проявляется в знании законов, методов и форм формальной и диалектической логики, в умении человека логически правильно, опираясь на эти законы, формы и методы рассуждать, давать определения понятиям, оперировать понятиями, делать умозаключения, доказательные выводы, оперировать гипотезами, раскрывать противоречия, а также систематизировать и классифицировать в определенную систему имеющиеся знания, осуществлять перенос приемов мыслительной деятельности из одной области знаний в другие. Логическая культура выступает в качестве одного из факторов, влияющих на характер и результаты творческого труда, и в этом качестве выступает методологической основой. Какой бы деятельностью не занимался человек, он неизбежно опирается на некоторые наиболее общие понятия, принципы, выработанные им самим, заимствованные из непосредственного окружения или полученные из сокровищницы знаний, добытых трудом нескольких поколений людей.

Многовековая практика показала, что человек, овладевший логикой, мыслит более четко, его аргументация убедительнее,

он реже совершает ошибки, заблуждается. Разумеется, формирование логической культуры — дело долгое и трудное. И значение логики здесь велико. Однако, говоря об этом значении, необходимо избегать двух крайностей: как переоценки логики, так и ее недооценки. Без нее трудно обойтись, если мы хотим, чтобы наша мысль протекала правильно не только в простых, обыденных, но и в сложных теоретических рассуждениях. Изучение логики дает возможность надежно контролировать мышление со стороны его формы, структуры, строения, проверять его правильность, предупреждать логические ошибки и исправлять их. Дело в том, что в процессе логического мышления могут возникнуть самые различные ошибки, связанные с нарушением либо основных принципов диалектической логики, либо законов и правил мышления, относящихся к формальной логике. Но ошибки бывают разные. Чаще всего студенты допускают логические ошибки в рассуждении или доказательстве не преднамеренно, а в результате рассеянности или недостаточно высокой логической грамотности.

В наши дни смена научных понятий происходит стремительно, коллизии в научных концепциях настолько значительны, что проникнуть в их сущность и правильно оценить их можно только с позиций диалектической логики, основными формами которой является восхождение от абстрактного к конкретному, единство логического и исторического. Кроме указанных основных форм, диалектическая логика изучает и многие другие формы. К ним относятся единство индукции и дедукции, анализа и синтеза, формы и содержания. Следует отметить, что еще в 70-е гг. XX в. основное предназначение диалектической логики, ее особенность сформулировал М. Н. Алексеев в следующих словах: «диалектическая логика является для современной науки методологией исследования, теорией познания. И в этом ее значение»<sup>1</sup>. Она изучает следующие методологические

принципы и требования человеческого мышления: объективность и всесторонность рассмотрения предмета, принципы историзма, восхождения от абстрактного к конкретному, исторического и логического и др.

Стихийный путь формирования диалектического мышления очень долгий и нередко связан с заблуждениями. Значительно более эффективным является путь сознательного знакомства с законами и категориями диалектики. Методы и методики овладения категориальным аппаратом изучаемых в вузе учебных дисциплин, формирующих диалектическое мышление студентов, обстоятельно разработаны в трудах С. И. Архангельского, А. В. Брушлинского, Л. Л. Гуровой, В. В. Давыдова, Г. И. Железовой, Е. Н. Кабановой-Меллер, М. М. Кашапова, Ю. М. Калягина, И. Я. Капулович, Я. И. Лернера, В. М. Медведева, Н. А. Менчинского, А. Е. Николаевой, Э. А. Пономарева, А. З. Рахимова, В. С. Шубинского, И. С. Якиманской и др. В их работах подчеркивается, что главным путем формирования диалектического мышления является рассмотрение диалектико-логических противоречий, в результате чего вырабатываются умения и навыки диалектического мышления, приобретается опыт диалектического творческого мышления. При соответствующем обучении студент может успешно овладеть им как инструментом самостоятельных суждений и использовать его для решения учебных проблем.

Результаты экспериментальных исследований Н. А. Алексеева, С. Я. Казанцева, И. С. Ладенко, В. М. Розина, Г. П. Щедровицкого позволяют присоединиться к мнению о том, что сегодня трудно представить высокое качество мышления без методологии и логики. Однако до сих пор вузовское обучение в действительности не предполагает целенаправленного ознакомления студентов с методологическими знаниями, а овладение этими знаниями происходит стихийно на бессознательном уровне, и

поскольку эти знания не входят в учебные программы, то этим вопросам не уделяется должного внимания при обучении студентов. Между тем опора на методологию преподаваемой науки позволяет ставить и успешно решать актуальнейшую сегодня задачу обучения студентов способам получения знаний и формирования у них логической культуры. В современной практике обучения в высшей школе сложилась ситуация, когда методологические знания либо вовсе игнорируются, либо включаются фрагментарно, причем даже отобранные вопросы вводятся далеко не лучшим образом. Это в первую очередь относится к формированию знаний логического характера, так как именно они и выступают основой методологических знаний. Методологические знания, в свою очередь, и являются результатом формирования и развития логической культуры студентов.

Между тем проблема соответствия содержания и методов вузовского обучения современному уровню научных знаний пока еще не является решенной. Если содержание вузовских дисциплин в основном уже приведено в соответствие с современными научными знаниями, то логика и методы научного познания еще недостаточно учитываются в процессе обучения в высшей школе. Некоторые ученые пытаются объяснить это слабой подготовкой абитуриентов и низким уровнем их теоретического мышления. Однако причина заключается не только в этом.

Во-первых, повышение теоретического уровня преподавания в вузе зачастую сводится к увеличению в содержании учебных дисциплин удельного веса теорий, основополагающих принципов и законов. При таком подходе логика и методы теоретического познания оказываются вне поля зрения.

Во-вторых, вузовская дедуктивная логика изложения учебного материала в учебниках принимается как логика научного познания и повторяется в процессе познавательной деятельности студентов.

В-третьих, теоретическое познание отождествляется только с дедуктивным методом, в то время как в познании гибко взаимодействуют индукция и дедукция, а также теоретический и эмпирический уровни познания.

Указанная точка зрения признается большинством дидактов и психологов, понимающих необходимость усиления роли теоретических знаний в учебных дисциплинах и, соответственно, увеличения места теоретических методов в процессе обучения в вузе. В то же время, мы считаем, что прежде всего необходимо знакомить студентов со структурой научного знания, его основными компонентами: описанием, объяснением, предписанием. Это позволяет студентам хорошо ориентироваться в содержании учебников, пособий, научной литературе и позволяет понимать смысл определенных связей между явлениями, событиями, раскрывать их значение. Как известно, в логическом плане описать предмет или явление означает перечислить его существенные признаки. Не менее важным является объяснение, которое включает в себя следующие операции: наблюдение объясняемого явления, обнаружение связей и отношений, их доказательство, указание границ, в которых выполняются обнаруженные закономерности. Эти знания особенно важны для профессиональной деятельности, так как любой специалист должен хорошо владеть методом описания предметов и явлений, методом объяснения утверждений, законов, выводов, правил, теорем, определений, методами доказательства.

Следует отметить, что, по мнению большинства преподавателей высшей школы, решение основных задач профессионального образования невозможно без усиления методологической подготовки специалистов, высокой логической культуры и самостоятельности мышления выпускников вуза, способных к творческой деятельности, социальной и профессиональной мобильности, готовых к постоянному про-

фессиональному росту. Одной из первостепенных задач высшего образования должно стать формирование научного способа мышления, умения логично рассуждать и обосновывать свои решения.

Правильное понимание сущности методологии требует рассмотрения всеобщей научной методологии как теории познания. Под методологией следует понимать не столько знание о методах, сколько знание об общих закономерностях, общей динамике развития науки, в частности научной теории.

В качестве основных методологических принципов можно выделить для формальной логики:

- *принцип тождества*, который устанавливает требование определенности в процессе рассуждения; употребляя некоторый термин, его следует использовать в одном и том же смысле;

- *принцип непротиворечия*: утверждая нечто о чем-то, нельзя отрицать того же о том же в том же самом смысле в то же самое время, т. е. нельзя одновременно принимать некоторое утверждение и его отрицание;

- *принцип исключенного третьего*, который требует не отвергать одновременно высказывание и его отрицание, т. е. высказывания А и не-А нельзя отвергать одновременно, так как одно из них обязательно истинно;

- *принцип достаточного основания*: требует, чтобы всякое утверждение было обоснованно, т. е. истинность утверждений нельзя принимать на веру; а также для диалектической логики:

- *принцип объективности*: при изучении объекта необходимо исходить из его особенностей, специфических условий его существования, а принципы и методы исследования объекта использовать в качестве ориентиров, направляющих познание на выявление его внутренней природы;

- *принцип всесторонности рассмотрения*: объект необходимо рассматривать во всех его связях и отношениях;

- *принцип историзма*: объект следует рассматривать в его развитии, самодвижении, изменении, т. е. изучать его возникновение, переходы от одних стадий развития к другим вплоть до настоящего времени, с тем чтобы предсказать его будущее состояние.

Подчеркивая роль методологических основ высшего профессионального образования в современных условиях, В. В. Кондратьев считает, что «...знания не передаются от одного человека к другому так, как это происходит с материальными объектами. Такую передачу нельзя осуществить в принципе, ибо каждый раз новое знание рождается в сознании человека заново. Этот процесс протекает на основе анализа получаемой извне информации и ее сопоставлении с уже имеющимися знаниями, ...поэтому процесс познания — сугубо индивидуален»<sup>2</sup>. Более того, любая отрасль научного знания развивается плодотворно лишь в том случае, если она превращает свои теории в метод достижения нового знания и практического преобразования действительности.

Составным элементом методологии является учение о методах познания, в том числе и о методах формирования логической культуры студентов в процессе их обучения в высших учебных заведениях. Соблюдение законов и правил формальной логики является необходимым условием истинного познания. Однако следует учитывать, что сами приемы логического мышления, логические процедуры в то же время выполняют и роль методов познания. Такие логические приемы и процедуры, как анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, индукция и дедукция, гипотеза, аналогия, доказательство широко используются в процессе обучения студентов. Известно, что формальная логика помогает установить лишь простейшие связи между явлениями, между причиной и следствием, а познать и раскрыть происходящие изменения в состоянии лишь диалектическая логика. Поэтому в высших учебных за-

ведениях необходимо сознательно и планомерно использовать все логические возможности, заложенные как в содержании изучаемых дисциплин, так и в логике самого исследования. Мы солидарны с мнением Д. В. Вилькеева в том, что все методы, применяемые человеком в его познавательной деятельности, можно подразделить на три основные группы:

- принципы и категории диалектической логики, выступающие как методы познания в человеческой общественно-исторической практике (закон единства и борьбы противоположностей, принцип единства конкретного и абстрактного, теории и практики и т. д.);
- общенаучные методы эмпирического и теоретического исследования (сравнение, анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, формализация и т. д.);
- методы, специфичные для той или иной науки, применяемые только в определенной науке<sup>3</sup>. Помимо методов, важную роль в научном познании играют формы мышления, такие как: понятие, суждение, умозаключение.

Большое внимание методологическим вопросам соотношения научного и обыденного в процессе формирования понятий в конце 70-х гг. XX в. уделяли В. Ф. Ефименко и В. К. Батулин. Они справедливо заметили, что формирование понятий в процессе обучения происходит в основном по той же схеме, как и в процессе научного познания, а именно: выявление обыденного → снятие обыденного → формирование научного. Действительно, любое научное понятие связано с обыденными житейскими представлениями студентов и поэтому воспринимается ими как бы через призму этих представлений. Созвучна такому подходу позиция А. С. Шапоринского, который считал, что взаимодействие обыденного и научного определяет не только содержание, организацию, но и метод обучения. Формирование системы понятий является одним из средств приобрете-

ния студентами навыков диалектического мышления и в целом повышения уровня их логической культуры. Поэтому каждый преподаватель при подготовке к занятию должен осуществить предварительный логический анализ тех понятий, которые необходимо усвоить студенту. Это позволяет определить те формы анализа и синтеза учебного материала, которые будут использованы в процессе усвоения знаний.

В научно-теоретическом обосновании логико-дидактический подход применительно к процессу обучения был впервые заявлен доктором педагогических наук Л. М. Перминовой как научная методология, требующая специальной разработки. Это требует специальной организации учебно-познавательной деятельности студентов для развития у них логической грамотности и логической культуры, а также логической компетентности как главной характеристики логического мышления. В то же время следует помнить, что между учебным и научным познанием есть существенные различия. Так, Г. В. Суходольский подчеркивает, что основной функцией учебного познания является приобретение определенного уровня профессиональной квалификации, в то время как целью научного познания является создание описаний и моделей мира. По мнению Г. В. Суходольского, учебно-познавательная деятельность осуществляется с помощью специальных умений, приемов и действий, тогда как научное познание связано с поисковыми задачами, решаемыми с применением исследовательских методов. Однако существует мнение, доказанное экспериментально, что учебное познание более эффективно по своим конечным результатам, если методы науки становятся методами обучения, например, применение исследовательского метода как способа обучения.

Учебная деятельность студентов должна строиться в соответствии с логикой развития знаний, со способами организации получения знаний и диалектическими ме-



тодами познания. При этом мышление студента походит на мышление ученого лишь с той разницей, что студент «открывает» субъективно, т. е. для себя то, что объективно уже открыто. Нам близка точка зрения профессора А. З. Рахимова, считающего, что логика развития мысли должна быть направлена от всестороннего теоретического анализа учебной задачи – к приобретению диалектического способа познания<sup>4</sup>. Диалектическое мышление есть прежде всего мышление теоретическое. Методологической основой диалектического познания учебного материала является диалектический метод восхождения от абстрактного к конкретному, т. е. индуктивный метод – умозаключение от частного к общему. Преподаватель имеет возможность выработать у студентов достаточно четкое представление о методе диалектического познания истины в процессе усвоения вузовских дисциплин.

Становится очевидным, что усвоение способов приобретения знаний включает не только усвоение общенаучных методов познания и способов мышления в определенной области знания, но и овладение приемами мышления. Следует отметить, что хотя логические приемы формируются и используются на конкретном учебном материале, в то же время они от него не зависят, так как носят общий характер. В силу этого логические приемы мышления, усвоенные при изучении одного учебного материала, успешно могут в дальнейшем применяться при изучении других учебных дисциплин, а предметом специального ус-

воения должны быть только такие логические приемы, с которыми студенты встречаются впервые или которые по каким-то причинам пока недостаточно усвоены. Такой подход открывает новые возможности для формирования логической культуры студентов.

Придавая особое значение развитию мышления студентов в процессе преподавания, можно выделить две взаимосвязанные стороны. Первая относится к методологическим знаниям, а вторая – к дидактике. В рамках первой можно выделить общенаучные и частнонаучные методы познания, а также особенности логического мышления, которые должны быть усвоены студентами. Вторая, дидактическая сторона позволяет проанализировать содержание учебных курсов с целью выявления их возможностей для целенаправленного усвоения методов познания и формирования логической культуры студентов. Только преподавание, основанное на диалектическом единстве этих двух сторон, способно формировать логическую культуру студентов: побудить их к осознанию и разрешению противоречия в предложенной ситуации; раскрыть непродуктивность решений, опирающихся на обыденный опыт и «житейскую» логическую культуру; показать пути эффективного разрешения проблемной ситуации на основе требований диалектической логики; обобщить опыт работы над поставленными задачами и рассмотреть возможности переноса усвоенных логических знаний в различные сферы общественной жизни.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> *Алексеев М. Н.* Логика в работе учителя / М. Н. Алексеев // Народное образование. – 1970. – № 6. – С. 135.

<sup>2</sup> *Кондратьев В. В.* Методология науки и высшего профессионального образования: учебное пособие / В. В. Кондратьев. – Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 2001. – С. 13–14.

<sup>3</sup> *Вилькеев Д. В.* Применение гипотезы в познавательной деятельности школьников при проблемном обучении / Д. В. Вилькеев. – Казань: Казан. гос. пед. ун-т, 1974. – С. 4.

<sup>4</sup> *Рахимов А. З.* Педагогическая технология творческого развития. Методическое пособие / А. З. Рахимов. – Уфа: Творчество, 2003. – С. 47.