

В. И. Шкиндер
О ДЕСКРИПТИВНОМ АППАРАТЕ НАУЧНЫХ ПОНЯТИЙ
ПЕДАГОГИКИ

Одним из острейших противоречий, которые подарил человечеству, уходя с исторической арены, XX век, является противоречие между жаждой обретения новых жизненных смыслов, основанных на синтезе человеческого знания, и птичьими языками наук, каждая из которых пользуется своим понятийным аппаратом, отражающим принцип “аспектной чистоты” (И. Кантор). Это противоречие по сути является вечным и проявляется в несовместимости непрерывной текучести Бытия и дискретности нашего сознания, которому для “охватывания” и отражения действительности (будь то миг или Вечность) требуется остановить ее, запечатлеть и зафиксировать средствами, выработанными в рамках предшествующего опыта.

Драматизм ситуации заключается не только в машинообразности, фотографичности человеческого мышления и его научно-понятийного отражения в языке, но и в самом принципе описания новых явлений старыми категориями, что в конечном итоге ведет лишь к отражению родственного, типического, сходного между новым и старым, а новизна как внешнее условие адаптивной деятельности человека длительное время остается “скрытой”. Для ее освоения требуется практический жизненный опыт, основанный на методе проб и ошибок. Здесь мы имеем основания говорить о действии одного из общих законов природы (высших законов Бытия), имеющего всеобщий универсальный характер и направленность. Среда, предъявляя человеку все новые и новые условия адаптации, выступает в качестве источника производства новой информации, а Homo sapiens, пробуя и ошибаясь, страдая и пробуя вновь, решая в конце концов стоящие перед ним задачи и осмысливая ход их решения, выступает в качестве генератора новой информации. Именно здесь, как нам представляется, скрыта одна из важнейших загадок природосообразного (детерминированного) жизненного смысла человека.

Если это так, то роль науки состоит в том, чтобы, выявляя характер направленности действия общих законов природы, максимально сократить человечеству возможности для ошибок на эмпирическом пути взаимодействия с ней и на пути социаль-

ного развития. Важность научных понятий определяется прежде всего тем, что отражая наиболее существенные свойства предметов и явлений, они сокращают пути познания для последующих поколений, сжимают информацию, сберегая время для решения новых актуальных задач.

Усилия по координации, унификации и упорядочению понятийного аппарата педагогики, предпринимаемые в настоящее время у нас в стране и за рубежом, имеют чрезвычайное значение, поскольку эта работа позволит улучшить взаимопонимание и поможет объединить усилия самых разных специалистов, участвующих в решении проблем воспитания, образования и развития человека. Однако, нам представляется, что дескриптивный аппарат научных понятий вообще и педагогики в частности должен стать прежде всего предметом исследования гносеологии и частных методологий, а уже потом рассматриваться специалистами по логике, лексикологии, семантике и другим наукам. Обратный путь может привести к результату, характерному для понятийного аппарата педагогики западных стран, построенному с помощью так называемых дескрипторов (ключевых слов). Обладая унифицированной лексической наполненностью, педагогические понятия в западноевропейских глоссариях тем не менее не выполняют функции междисциплинарной связи. По этой причине нам представляется необходимым определиться с понятием как с гносеологической категорией, отличной от аналогичных категорий лексикологии, семантики, лексикографии и других конкретных языковедческих дисциплин.

Одной из существенных характеристик научного понятия является его универсальный междисциплинарный характер, и если представителям различных наук удастся договориться о его функциях, форме, структуре и основных требованиях к содержанию, то можно надеяться, что со временем понятийный аппарат станет метаязыком науки, дающим ученым возможность понимать друг друга. С одной стороны, такая унификация потребует более четких определений научных понятий и, стало быть, будет способствовать дисциплинированию научного мышления, а с другой — откроет новые возможности для интеграции человеческого знания, что отнюдь не маловажно, поскольку эпоха “разбрасывания камней” на наших глазах сменяется эпохой их “собирания”.

Тот факт, что даже ученые смежных наук пока не научились понимать друг друга, во многом обусловлен самыми раз-

личными и зачастую противоречивыми подходами к определению самого понятия “понятие”. Так, в словаре С. И. Ожегова это “логически оформленная общая мысль о классе предметов, явлений; идея чего-нибудь. *Понятие времени. Понятие качества. Понятия науки*” [1, с. 551]. Несмотря на свою тавтологичность (одно понятие определяется через другое, “понятие” через “мысль”) это определение имеет для нас существенное значение, поскольку уже здесь проводится грань между житейскими, обыденными и научными понятиями. Так, в качестве иллюстрации бытового, разговорного значения этого слова авторы приводят следующие примеры: “*Когда уходит поезд? — Понятия не имею! Человек с понятием. У детей свои понятия*”. Научное и обыденное понятие разводятся в смысловом значении и составителями краткого педагогического словаря. Здесь понятие определяется как “форма мышления, отражающая предметы и явления действительности в виде совокупности их общих отличительных признаков”. И далее: “В обыденном познании роль отличительных могут выполнять любые, в том числе и случайные свойства; в научном — только существенные. Выраженная в понятии мысль закрепляется в языке отдельным термином или словосочетанием” [2, с. 194].

Данное определение указывает еще на два важных атрибута понятия. Во-первых, понятие всегда обозначается отдельным словом — термином. И, во-вторых, раскрывается определением. Авторы словаря дают классификацию научных понятий, в основу которой положена их сравнительно-содержательная характеристика. Эта классификация включает конкретные и абстрактные, положительные и отрицательные, единичные и общие, собирательные и несобирательные, относительные и безусловные, сравнимые и несравнимые, совместимые и несовместимые понятия. Содержание и объем понятия также рассматриваются в качестве его необходимых признаков. При этом под содержанием понимается совокупность закрепляемых в понятии существенных признаков предмета, а под объемом — множество мыслимых в понятии предметов, обладающих указанными признаками.

Существенным для указанного издания является и то, что в нем дается перечень способов определения понятий:

- 1) явный способ, когда прямо указывают на присущие предмету признаки;
- 2) неявный способ — через отношение одного понятия к другому;

3) через подведение одного понятия под другое, более широкое.

“Понятие должно быть соразмерным (не широким и не узким), содержание определяемого понятия должно раскрываться через новые и известные понятия (иначе оно будет тавтологичным или неясным), определение понятия нельзя строить через отрицание” [2, с. 195].

В психологическом словаре понятие определяется как “одна из логических форм мышления словесно-логического. Понятие может быть конкретным и абстрактным. Наиболее абстрактные понятия называют категориями” [3, с. 285]. Здесь мы обнаруживаем, что авторы подводят противоположные явления конкретного и абстрактного под одинаковый высший уровень обобщения. Кроме того, наряду с понятием вводится еще один термин — категория, которая, в свою очередь, рассматривается как разновидность понятия.

Наиболее широко понятие рассматривается в философских словарях, поскольку оно имеет прямое отношение к гносеологии, являющейся частью философии. Определяя понятие как “одну из основных единиц мыслительной деятельности, логическую форму, с помощью которой строятся другие формы мышления (суждения, умозаключения)”, составители одного из таких словарей делают попытку определить и функцию понятия. “С его помощью, — отмечают они, — выделяют существенное, общее в предмете (свойство, признак, функцию и т. д.), отвлекаясь от индивидуального, частного; благодаря этому понятие характеризует не тот или иной отдельный предмет, а целый класс предметов, объединяемых тем или иным признаком” [4, с. 256]. Далее авторы указывают на то, что с помощью понятий мы создаем основу для нашего общения с другими людьми.

По существу этого определения необходимо сделать несколько предварительных замечаний. Во-первых, “единицей мыслительной деятельности” понятие становится лишь тогда, когда человек начинает им оперировать. До этого обыденное понятие является зафиксированной в речевом обиходе нормой, отражающей представления национальной (этнической) общности людей о сходной группе явлений, предметов или их свойствах. Затем эти нормы фиксируются лексикографией. Что касается научных понятий, то здесь суждения и умозаключения предшествуют формированию понятий, а не наоборот. Научное понятие, как правило, отражает зафиксированное в языке

конкретной науки единичное, особенное и общее, свойственное всем предметам и явлениям мира на уровне действия общих законов и принципов, которые их собственно и объединяют.

Многочисленные попытки упорядочить требования, предъявляемые к научным понятиям, и, следовательно, каким-то образом унифицировать язык науки предпринимаются и со стороны методологии частных наук. Так, зоолог В. Я. Бергер обосновывает необходимость системного подхода к определению понятия “адаптация”. Подвергая критике общепринятые и наиболее распространенные определения, содержащиеся в Большой Советской Энциклопедии (“Адаптация — процесс приспособления строения и функции организмов (особей, популяций, видов) и их органов к условиям среды” — 3-е изд. Т. 1. 1970. С. 216) и в Большой медицинской энциклопедии (“Адаптация — /от лат. *adapto* — приспособляю/ — морфофизиологические приспособления животных и растительных организмов к конкретным условиям существования во внешней среде” — Т. 1. 1956. С. 193), за их тавтологичность и отсутствие системного подхода, В. Я. Бергер считает, что требованию научности наиболее полно удовлетворяют определения, которые под адаптацией понимают “совокупность реакций живой системы, поддерживающих ее целостность и функциональную устойчивость при изменении условий окружающей среды” [5, с. 15].

Совершенно очевидно, что последнее определение имеет отношение не только к биологии растений и животных, но и к биологии в целом, поскольку оно понятно и может быть принято цитологами и специалистами по молекулярной биологии, так как рассматривает адаптацию как общее свойство всего живого. Однако понятие “адаптация” используется не только в естественных, но также и в гуманитарных науках, когда речь идет о социальном приспособлении человека. Например, в педагогике нередко можно встретить заявления о том, что конечной целью воспитания является формирование адаптивных свойств и механизмов личности в целях поддержания ее целостности и функциональной устойчивости. При этом педагог станет утверждать, что биологическое понятие адаптации носит бихевиористский характер, так как в нем идет речь о совокупности реакций живого организма на изменение окружающей среды, а с точки зрения педагогики, взаимодействие личности со средой носит активный характер. Не понимая и не принимая позиций друг друга, и тот и другой тем не менее правы, ибо для

биолога значимость адаптации состоит в том, что с помощью этого понятия высвечивается одна из важнейших характеристик живого, а в центре внимания педагога находится характер взаимодействия личности и среды. Однако, если в свойствах адаптации проявляется один из всеобщих законов природы, то и в определении этого понятия наряду со специфическим для конкретной науки должно найти отражение всеобщее значение, которое позволит представителям различных отраслей знания отлично понимать и взаимно обогащать друг друга, не говоря уже о совместной разработке сложных междисциплинарных проблем.

Приведенное в статье В. Я. Бергера определение адаптации является системным лишь по горизонтали, схватывая всю систему живых организмов. Но не затрагивая разноуровневые системы окружающей среды и специфический, опосредованный характер их воздействия, невозможно понять механизмов адаптации в другом измерении — по вертикали.

Биологи всегда смотрели на механизмы адаптации снизу и рассматривали причинно-следственные связи между воздействием среды и реагированием организма, оценивая в первую очередь способы реагирования, их адекватность или неадекватность характеру внешнего воздействия. Куда меньше внимания уделяется выявлению причинности самих внешних воздействий, поскольку им традиционно приписывается случайный характер. В связи с этим необходимо подчеркнуть, что как раз способу реагирования присущ куда больший процент случайности, чем внешнему воздействию, ибо в соответствии с принципом избыточности природа закладывает в организм на генетическом уровне несколько вариантов реагирования на одни и те же факторы воздействия. В живых организмах происходит неосознанный перебор вариантов, т. е. происходит как бы постепенный процесс нащупывания необходимого, что значительно смягчает характер внешнего воздействия, обеспечивает эволюционный процесс развития жизни. Для человека же адаптация к окружающей среде нередко протекает как процесс сознательного выбора, и здесь возможны два вероятных способа реагирования: либо на животном уровне (с целью сохранения целостности и функциональной устойчивости организма), либо, по Н. Бердяеву, на богочеловеческом (с целью проникнуть в сущность Высшей Причины внешнего воздействия, соотнося в своем сознании характер и направленность процессов взаимодействия систем, подсистем и надсистем различного уровня).

Учитывая вышесказанное, можно дать определение понятия адаптация на более высоком уровне абстрагирования, представляющее его междисциплинарную сущность. **Адаптация — есть направленное взаимодействие систем различного уровня, в процессе которого осуществляется обмен веществом, энергией и информацией, происходит их взаимное обогащение и развитие.**

Таким образом, мы пришли к выводу, что понятие в целях обеспечения его универсальности, возможности применения в самых разнообразных сферах и ситуациях должно определяться минимум на трех уровнях: общего или междисциплинарного, особенного или отражающего специфику конкретной науки и единичного, отражаемого обыденным сознанием в реальной практике.

В соответствии с этим и дефиниция понятия должна содержать три уровня обобщения: эмпирический, научно-теоретический и гносеологический (категориальный). Соблюдение этого требования обусловлено необходимостью унификации научного понятия с целью его применения в трех различных сферах. Мы знаем, что в реальной практике педагогические понятия используются как учителями в процессе обоснования своей деятельности научной теорией, так и учеными-педагогами. Последние используют научные понятия в качестве языка своей науки, описывая с их помощью содержание теории. Однако часто складывается такая ситуация, когда научно-педагогические понятия формулируются без учета достижений других наук в области познания человека. В этом случае представители различных наук о человеке перестают понимать друг друга, что весьма затрудняет не только процесс междисциплинарного общения, но и, что самое главное, возможности совместного решения комплексных проблем. Воспитание подрастающего поколения как раз и является такой комплексной проблемой, которая решается представителями самых разных наук и научных направлений.

В гносеологии же, как это ни странно, до сих пор допускается возможность противоречия между определениями одного и того же понятия, сформулированного на разных уровнях обобщения. Нередко бытовой (обыденный) уровень понятия, определенный в толковом словаре русского языка С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой (1994), противоречит аналогичному понятию, сформулированному в педагогических или психологических

гlossариях; а определения, содержащиеся в последних, противоречат определениям того же понятия в философских словарях.

Отсюда вытекает требование системного подхода к определению понятий, соблюдение которого может предотвратить такое нежелательное явление, когда в процессе “растаскивания” по различным словарям одни и те же понятия вступают в содержательное противоречие. Мы считаем, что характер различий здесь должен определяться лишь уровнем обобщения понятия.

Если лексикология и лексикография сосредоточивают внимание на обиходном, бытовом определении понятия, то они не должны обходить вниманием и аналогичные понятия, сформулированные на научном и гносеологическом уровнях (по крайней мере должны упоминать о наличии таковых и обозначать характерные отличия). Методология конкретной науки, разрабатывающая понятийный аппарат конкретного научного языка, также не должна упускать из виду данное требование, концентрируя вместе с тем внимание на определении именно научного понятия. Гносеология в свою очередь, определяя понятие на высшем (категориальном) уровне, не должна забывать о наличии других, более низких уровней обобщения данного понятия. Здесь в такой же мере должен присутствовать элемент сопоставления различных определений.

Системный подход к моделированию технических устройств в компьютерной технике привел к созданию термина *интерфейс* (interface), переводимого на русский язык как “граница”, “средства сопряжения”, “сопряжение”, “обеспечивать сопряжение”, “взаимодействовать”. Данный термин служит для обозначения понятия, выраженного следующими определениями: 1) граница раздела двух систем, устройств или программ; 2) элементы соединения и вспомогательные системы управления, используемые для соединения устройств; 3) характеристика взаимосвязи двух программных единиц. Тщательное определение сопряжения позволяет использовать программную единицу, не зная ничего об алгоритмах ее работы, и принципиально необходимо в тех случаях, когда реализация проектируемой системы осуществляется несколькими программистами [6, с. 296].

Наличие в структуре определения научного понятия сопряжения, аналогичного интерфейсу, позволит не только снять многие противоречия, возникающие из-за непонимания учеными друг друга, но и будет способствовать более эффективному решению многих междисциплинарных проблем.

Включение в научный обиход понятия “интерфейс” позволит по-новому взглянуть на проблему определения научных понятий. Кроме того, если посмотреть на нее в контексте научной познавательной практики в целом, то мы наглядно сможем представить себе ее значение.

Представленная на рис. 1 схема еще раз убеждает нас в том, что исследователь в конкретной области познания, выражая языком научных понятий сущность своей теории и раскрывая характер законов, лежащих в ее основе, не может игнорировать при формулировке понятий ни эмпирического, ни гносеологического уровней, ибо в первом случае он отрывается от реальной практики и перестает влиять на нее, во втором — утрачивает связь со своими коллегами из других научных областей. Кроме того, ученый, владеющий подобным способом формулировки научных понятий, способен в равной степени успешно осуществлять исследования как эмпирического характера (идти от фактов к теории), так и теоретического (идти от теории к объяснению и новому осмыслению сущности фактов и явлений).

Автор настоящей статьи отнюдь не претендует на окончательное решение проблемы, связанной с определением научных понятий вообще и понятий педагогики в частности. Однако факт, когда педагоги, говоря о воспитании, как правило, добавляют ремарки типа “в узком смысле”, “в широком смысле”, уже сам по себе является симптоматичным, заставляет обращаться к проблеме дескриптивного аппарата.

Попытаемся проиллюстрировать сформулированные в настоящей статье требования на примере определения понятия “воспитание”. Воспитанием является всякая деятельность одного человека, направленная на передачу другому человеку знаний о мире, опыта деятельности и отношения к миру. **В научно-педагогическом плане под воспитанием можно понимать способ выживания человечества как вида (в филогенезе) через ретрансляцию подрастающим поколениям совокупного продукта человеческой культуры.** В воспитании мы видим проявление всеобщего закона природы, действующего по отношению ко всем живым системам, обладающим способностью к адаптации. Воспитание собственно говоря и направлено на повышение адаптивных свойств человека. Однако здесь речь идет не о морфофизиологической адаптации организма, которая осуществляется бессознательно, а прежде всего о социальной адаптации личности, требующей сознательной регуляции.



Рис. 1. Значение определения понятий в познании и деятельности человека

В заключение можно сделать следующие выводы.

1. Дескриптивный аппарат научных понятий, и педагогических в частности, необходимо унифицировать в целях обеспечения междисциплинарного взаимопонимания и более прочной и эффективной взаимосвязи науки и практической деятельности человека.

2. Дескриптивный аппарат научных понятий включает в себя:

- понятие и термин, обозначающий данное понятие;
- формулирование понятия как процесс составления определений, входящих в понятие;
- структуру понятия;
- содержание понятия;
- способы определения понятий.

Литература

1. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. М., 1994.
2. Краткий педагогический словарь пропагандиста. М., 1984.
3. Психология: Словарь. М., 1990.
4. Краткий словарь по философии. М., 1982.
5. Бергер В. Я. Методологические аспекты изучения адаптивных явлений // Вопросы теории адаптации / АН СССР; Зоолог. ин-т. Труды, т. 160. Л., 1987.
6. Толковый словарь по вычислительным системам / Под ред. В. Иллигорта, Э. Глейзера, И. Пайла; Пер. с англ. М., 1991.