

УДК 37.01; 37.02; 37.026; 371.3

Каким образом дидактические средства познания способствуют развитию субъекта мышления в учебном процессе?

Т.Н. ИЩЕНКО

Оперирование понятием как ключом в познании сути окружающей действительности представляет как средство её раскрытия, так и результат развития мыслительных способностей обучающегося. И от того, в какой мере педагог способен создавать педагогические условия по освоению системы понятий в предметной области, зависит проявление субъектности в учебном процессе, становление обучающегося субъектом мышления, субъектом деятельности. Диалектический подход, научный метод познания определяют субъект-субъектный характер отношений в учебном процессе.

Ключевые слова: дидактические средства познания, субъект мышления, субъект деятельности, проблемный вопрос, диалектический подход, дидактическая система.

The operation of the concept as a key in knowing the essence of the surrounding reality represents both the means of its disclosure and the result of the development of the student's mental abilities. The manifestation of subjectivity in the educational process, the formation of the student as the subject of thinking, the subject of activity depends on the extent to which the teacher is able to create pedagogical conditions for mastering the system of concepts in the subject area. The dialectical approach, the scientific method of cognition determine a subject-subject character of relations in educational process.

Keywords: didactic means of cognition, subject of thinking, subject of activity, problem issue, dialectical approach, didactic system.

Открытия в науке осуществлялись постановкой проблем, проблемных вопросов, выявлением противоречий и поиском путей их разрешения, постановкой сложных неразрешенных задач. Открытие нового знания связано как с обнаружением недостаточности имеющихся знаний, так и с наличием определенной системы знаний, позволяющей начать поиск решения проблемы, разрешения противоречия. В этом суть развития научного знания. Но тогда возникает вопрос: в каком случае, при каких условиях студент высшей школы вовлечен в этот порой сложный процесс поиска решения проблемы, открытия нового знания, понятия? Сама постановка проблемы – сложный мыслительный процесс, запускающий движение в понятийном поле, в поле выдвижения идей и последующей их проверки. И если вникнуть в суть компетенций образовательных стандартов высшего образования, то в их трактовке основное внимание уделено развитию мышления студента, его способности мыслить. Так, среди академических компетенций (первой ступени) заявлены следующие: владеть и применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач; владеть системным и сравнительным анализом; быть способным генерировать новые идеи (креативность); владеть междисциплинарным подходом при решении проблем и др. Среди социально-личностных компетенций: быть способным к критике и самокритике (критическое мышление); уметь работать в команде; быть способным к социальному взаимодействию; обладать способностью к межличностным коммуникациям и др. Общепрофессиональные компетенции включают развитие способности к осуществлению педагогической деятельности на основе специальных научных знаний, понимание принципов работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности. Универсальные компетенции касаются развитой способности к осуществлению поиска, критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных задач, осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде и другое. Магистерские программы предусматривают развитие способности к организации научного исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии; осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; выработке стратегии действий по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели и пр. Причем развитие отмеченных способностей у обучающихся свойственно для образовательных стандартов высшей школы и России, и Белоруссии.

С одной стороны, развитие способностей касается непосредственно развития мышления (теоретического, критического, творческого), сознания обучающегося, а с другой – способности к осуществлению коммуникаций, социального взаимодействия и работы в команде. А потому и организация учебного процесса в высшей школе требует таких педагогических условий, которые бы определили успешное развитие этих способностей обучающихся, благодаря чему они становятся самостоятельными и способными осуществлять междисциплинарный подход при решении проблем, содержательные коммуникации, социальное взаимодействие по существу дела, тем самым раскрывая в таком труде самого себя, свои потенциальные возможности. Потому как рефлексия собственной деятельности не только обретает самостоятельный характер, но и позволяет наметить пути развития идей, или, как об этом писал Л.С. Выготский, наметить зону актуального развития. Однако одна из проблем реализации обновленных стандартов высшей школы заключается как в обновлении содержания, так и в выявлении средств его осознанного осмысленного освоения. Разрешение этой проблемы требует научного метода познания, дидактической системы, отражающей содержательный контекст организации учебного процесса, когнитивно-операциональный, организационно-методический и рефлексивный, логических и дидактических средств освоения предметного содержания. Без обращения к методологическим, теоретическим истокам развития мышления – философским основаниям – эту проблему разрешить не представляется возможным. А потому необходимо разобраться, каковы методы познания, дающие возможность студенту оперировать понятием как формой мысли. В каком случае организация учебного процесса обеспечивает переход обыденных представлений в форму понятия? Каковы формы и функции учебного труда, благодаря которым познающий становится субъектом мышления, субъектом деятельности?

Гегель, характеризуя метод, рассматривает его в неразрывном единстве с понятием, отмечая, что «метод есть само знание, для которого понятие дано не только как предмет, но и как его собственное субъективное действие, как *орудие* и средство познающей деятельности, отличное от нее, но как ее собственная существенность» [1, с. 934–935]. Уже далее в своем труде «Наука логики» философ отмечает необходимость в процессе познания метода диалектики. Таким образом, метод познания представляет всеобщую форму движения познающего мышления, то есть открытие понятия связано с методом, который тоже представляет орудие познания и задает определенность понятия. Тем самым метод предстает как мерило открытия понятия, как форма, имманентная содержанию. Об этом впоследствии писал в своих работах Л.С. Выготский, отмечавший, что главной «проблемой, связанной с процессом образования понятий и процессом целесообразной деятельности вообще, является проблема средств, с помощью которых выполняется та или иная психологическая операция, совершается та или иная целесообразная деятельность» [2, с. 149]. Выготский идет далее, акцентировав внимание на том, что именно проблема средств высших форм поведения определяет овладение человеком процессом собственного поведения. Причем проблема, свойственная современному учебному процессу, была отмечена исследователем ранее: «Процесс образования понятий не сводим к ассоциациям, вниманию, представлению, суждению, детерминирующим тенденциям, хотя все эти функции являются непременно участниками того сложного синтеза, каким на деле является процесс образования понятий» [2, с. 157]. То есть количественное увеличение ассоциаций не представляет средство развития мышления, а всего лишь характеризует иллюзию понимания. Рассматриваемая Выготским проблема «псевдопонятий», на наш взгляд, свойственна порой и общему образованию, потому как комплексному мышлению не свойственно мышление в понятиях по сути дела. Не по тому ли ученый делает вывод, что оздоровление поступков человека начинается с оздоровления мыслей. Психолог, педагог, исследователь – Лев Семенович заключает, что историческое рассмотрение проблемы становится ключом к ее логическому пониманию, придавая огромное значение логическому способу исследования, потому как диалектическое мышление «не противопоставляет логический и исторический методы познания». Такой подход ученого предоставляет будущим педагогам понимание механизмов перехода от псевдопонятий к понятию по сути дела, о движении в развитии понятийного мышления у обучающихся дошкольного и школьного возраста. Исследование взаимосвязи мышления и речи, генетических корней мышления и речи привело его к заключению о том, что в образовательной деятельности необходимо создавать условия, при которых в единстве развивается мышление и речь, благодаря чему «мышление становится речевым, а речь становится интеллектуальной» [2, с. 123].

В этих идеях наряду с образованием понятий осуществляется и постановка связанной с развитием мышления проблемы целесообразной деятельности познающего. Принцип единства сознания и деятельности обуславливает в учебном процессе создание не просто социальной ситуации развития, а конструирование такой системы заданий для обучающихся, которая позволит познающему проявлять мыслительную активность как в индивидуальном, так и в совместном с другими труде (коллективном), то есть субъект как носитель активности сознания проявляет себя в деятельности. И если эта деятельность носит целесообразный характер, являясь опосредствованной, то в этих условиях осуществляется преобразование сознания обучающегося посредством идей (понятий), преобразование сообщества обучающихся посредством выстраивания отношений на содержательной основе, преобразование собственно человеческой природы.

По мнению А.Н. Леонтьева, цель связана с предметом деятельности и ее мотивом; «осознание смысла действия и совершается в форме отражения его предмета как сознательной цели... связь предмета действия (его цели) и того, что побуждает деятельность (ее мотива), впервые открывается субъекту». На основе исследований «иерархических отношений деятельности» А.Н. Леонтьев выявил «ядро личности», порожденное ими, отметив, что «узлы, соединяющие отдельные деятельности, образуются не действием биологических или духовных сил субъекта, которые лежат в нем самом, а той системой отношений, в которую вступает субъект» [3, с. 186]. Однако и эти идеи психологов еще не исчерпывают всю сложность рассмотрения проблемы осуществления взаимодействия, сотрудничества в постижении содержания предмета, поскольку существенно положение: «осознается лишь то содержание, которое является предметом целенаправленной активности субъекта», то есть представляет внутреннюю цель в системе той или иной деятельности. Тогда актуальна дидактическая закономерность: успешное освоение содержания субъектом познания осуществляется только при его мыслительной активности.

По Э. Ильенкову, «личность вообще есть единичное выражение жизнедеятельности «ансамбля социальных отношений». Личность проявляется в своей активности, во взаимоотношениях с другими людьми (в том числе при создании конкретных продуктов), в проявлении своего таланта, в деятельности. И, напротив, развитию личности препятствуют шаблоны, стереотипы, догматический репродуктивный характер деятельности, условия, не способствующие проявлению ее лучших качеств. Но тогда велика роль создаваемых педагогических условий, «поэтому сила личности – это всегда индивидуально выраженная сила того коллектива, того «ансамбля» индивидов, который в ней идеально представлен, сила индивидуализированной всеобщности устремлений, потребностей, целей, ею руководящих» [4, с. 413]. Пространство деятельности в этом контексте развития личности представляет «общественный, культурно-исторический смысловой характер».

Приведем пример проекта учебного занятия. При открытии декартовой системы координат на уроке математики педагогом выстроена система заданий для обучающихся, которая сосредоточена на системе уже имеющихся у них «опорных» понятий: числовой отрезок, координатная прямая, начало координат, координата точки и пр. Каждое последующее задание основывается на результатах выполнения предыдущего, углубляясь в предметное содержание. Через проблемные вопросы-понятия осуществляется работа как с понятиями, так и с выполнением конкретных заданий. Что понимается под координатой прямой? Что означает координата точки? Чем объяснить, что точки с координатами $A(3)$ и $B(-3)$ расположены на одинаковом расстоянии от начала координат? И прочее.

После трех-четырёх выполненных заданий появляется задание, выполнение которого затруднено, потому что точка C имеет координату 4, и точка D , расположенная не на числовой прямой, а на одну единицу выше над точкой C (над числовой прямой). Некоторые обучающиеся называют для двух несовпадающих точек одинаковую координату 4. Но кто-то из учеников замечает, что эти точки не совпадают, а значит, и координата их совпадать не может, и тем самым запускается процесс определения местонахождения точки D . После предложения достроить еще одну координатную прямую для определения местонахождения точки D начинается моделирование системы координат на плоскости. Предложение разных моделей обучающимися завершается тем, что есть одно начало координат, через которое проходит и вторая координатная прямая. Учитывая расположение домов к земле, клеток в тетради по математике появляются юные Декарты, которые предлагают модель системы координат (под прямым углом) и название – *прямоугольная система координат*. Далее предлагается небольшая информация о Рене Декарте, который впервые ввел прямоугольную систему координат в своей работе «Геометрия» в 1637 г. Какое интеллектуальное удовлетворение и эмоциональное насыщение получили обучающиеся, которые самостоятельно открыли прямо-

угольную систему координат! Далее следуют задания по определению координат точек в каждой из четвертей системы координат, расположенных на осях (работа может быть на карточках, на доске). Работа в группах под руководством юных Декартов обретает качественно иной смысл, потому как совместное выведение системы координат порождает внутренний побудительный мотив к постижению нового знания посредством выполнения заданий, определения понятий, моделирования и постановки проблемных вопросов. Чем объяснить, что у точки, лежащей на оси X, вторая координата будет равна нулю? В каком случае первая координата точки будет равна нулю? Почему координаты точек, лежащих в третьей четверти, обе отрицательные? Проблемные вопросы конструируют как педагог, так и сами обучающиеся. Причем, если допущена ошибка, то на неё также учениками формулируется проблемный вопрос.

Такой подход обеспечивает вовлечение обучающихся в открытие нового знания (понятия) и оперирование понятиями в процессе всего занятия, что обуславливает процесс понимания и обеспечивает содержательные коммуникации. Проблемные вопросы в этом процессе выполняют ряд функций, среди которых – познавательная, информационная. Искусство конструирования проблемных вопросов по структуре, выявлению изменений в движении (в процессе), в развитии предмета и по установлению, выявлению взаимосвязей в постигаемом материале позволяет, с одной стороны, организовать мыслительную деятельность обучающихся в овладении содержанием, понятием, а с другой – сознательно осуществить пропедевтику ошибок. Понимание проблемных вопросов осмысленно запускаются процессы интериоризации, присвоения знания и встраивания нового понятия в систему уже имеющихся понятий. И тогда можем говорить об обучающемся как о субъекте деятельности с понятием со знанием дела, а значит, и о субъекте мышления, так как в работе с системой понятий субъект деятельности совпадает с субъектом мышления. И в этом процессе велика роль теоретической способности педагога, умеющего на основе принципов противоречия, обратной связи, единства сознания и деятельности запустить путь совместного открытия понятия посредством мыслительной активности, мыслительной деятельности обучающихся. В отличие от сообщенного знания (дается в готовом виде), знание становится выводным, деятельность обретает творческий продуктивный характер. В этом контексте понятие представляет обобщение, но «обобщение не чувственных предметных свойств, а *формы деятельности*» [5, с. 96]. И тогда познающий субъект обладает способностью преобразовать предмет, поскольку его труд связан с мыслительной формой, отражающей его (предмета) суть. Условия труда и формы труда «порождают *особенности конкретного синтеза всеобщих субъективно-психических способностей и их конкретного нравственно-человеческого содержания*» [5, с. 96].

Задействование такого дидактического средства, как проблемный вопрос, позволяет организовать мыслительную деятельность на занятиях при работе с материалом, заданиями, в вузе – с научными текстами. Каковы основные виды проблемных вопросов и какова их структура? Ответ на эти вопросы лежит в логике, потому как основные формы мысли (понятие и суждение) определяют два основных вида проблемных вопросов: вопрос-понятие и вопрос-суждение [6]. Тем самым вопрос как форма постановки проблемы связан с формами общечеловеческой мысли, выявляя необходимость оперировать понятиями и суждениями в процессе постижения содержания предмета («мысленное принуждение»). В таком понимании роль проблемных вопросов становится определяющей в процессе познания. Диалектическая зависимость между вопросом и ответом требует задействовать противоположное отношение, при котором ответ является исходной основой для последующего вопроса. Если проблемные вопросы составлены в логике, то они запускают процесс движения понятия во взаимосвязи с другими понятиями.

Проблемные вопросы позволяют проникать в суть исследуемого предмета; их конструирование в индивидуальном и коллективном труде позволяет организовать работу в простой и сложной кооперации на ином качественном уровне. Так, одна группа конструирует проблемные вопросы-суждения для другой группы и чем сложнее такой вопрос, тем больше баллов набирает группа, автор вопроса. Если группа затрудняется ответить на вопрос (или ответ не полон), то группа – инициатор вопроса осуществляет дополнения к ответу либо аргументированное возражение по сути исследуемого предмета, проблемы.

В этих условиях в учебном процессе проявляется диалектика отношений через функции учебного труда и формы. В приведенном примере совместного открытия декартовой системы координат теоретическая функция (иначе – мыслительная) и практическая (исполнительская) переданы обучающимся через систему заданий, через самостоятельное моделирование системы координат и конструирование проблемных вопросов как по аналогии вопросам педагога,

так и на основе всеобщих признаков окружающего мира (как мировоззренческих ориентиров), управленческая функция передана частично, когда осуществляется работа в группах в простой кооперации под управлением юных Декартов. Однако обучающиеся, осуществляющие учебный труд в такой дидактической системе и владеющие логическими и дидактическими средствами познания, становятся способными управлять собственной деятельностью и деятельностью других в условиях простой и сложной кооперации. Тем самым ими осваиваются функции учебного труда и формы, что позволяет быть свободными при самоопределении в группы по решению мыслительных задач, выбору задания, способа решения задачи и прочее. При такой организации учебного процесса проявляется субъект, свободная личность, способная на разрешение проблем в исследуемом материале. Взаимодействие, сотрудничество, содержательные коммуникации посредством дидактических средств познания обеспечивают продуктивный характер деятельности и расширенное воспроизводство знаний самими обучающимися и представляют необходимое условие развития каждого обучающегося.

Компоненты дидактической системы: содержательный, когнитивно-операциональный, организационно-коммуникативный и оценочно-регулятивный, описанные ранее в статье [7], – предоставляют педагогу возможность варьировать систему заданий на каждое учебное занятие, организовывать учебный труд учащихся, студентов на основе научных методов познания и принципов их реализации. Режиссура учебного занятия свидетельствует о синтезе чувственного и логического, что создает и определяет условия развития личности. Задействование дидактических средств познания (проблемных вопросов двух видов, разработка сборников понятий и образов и др.) делает занятие живым, потому как открываются перспективы развития мыслящей способности каждого и группы обучающихся в целом. Реализация дидактической системы, диалектики форм и функций учебного труда на основе диалектического подхода [8] обеспечат овладение обучающимися системой понятий, идей в изучаемой, исследуемой научной области и дидактическими средствами познания, предоставляющими обучающемуся возможность познать самого себя, открыть собственный потенциал. В этих условиях человек становится субъектом своих собственных отношений. Благодаря такому подходу субъекты учебного процесса оперируют реальными инструментами познания, отношениям свойственен субъект-субъектный характер, демократический стиль общения и активно-преобразующий характер деятельности.

Если педагогом, преподавателем преодолевается «ползучий эмпиризм», и он способен организовать процесс овладения понятием как процесс понимания, открытия нового знания в совместном труде с познающими, то есть обыденные представления перерабатываются в форму понятия, то тогда познающий способен на преобразование предмета, а это означает – достижение целей образования, порождение в учебном процессе субъекта мышления, нравственной основы личности.

Литература

1. Гегель, Г. В. Ф. Наука логики / Г. В. Ф. Гегель. – М. : Изд-во «Мысль», 1998. – 1072 с.
2. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. – СПб. : Питер, 2017. – 432 с.
3. Леонтьев, А. Н. Деятельность и личность. Деятельность как основание личности / А. Н. Леонтьев // Психология личности. – Самара : Изд. дом «БАХРАХ-М», 2000. – Т. 2 : Хрестоматия. – С. 165–96.
4. Ильенков, Э. В. Философия и культура / Э. В. Ильенков. – М. : Политиздат, 1991. – 464 с.
5. Лобастов, Г. В. Идеальное. Образ. Знак / Г. В. Лобастов. – М., 2017. – 232 с.
6. Гончарук, А. И. Концепция школы XXI века (диалектика учебного процесса) : монография / А. И. Гончарук. – Красноярск : Краснояр. гос. ун-т, 2002. – 68 с.
7. Ищенко, Т. Н. Реализация принципа обратной связи в контексте развития субъекта мышления / Т. Н. Ищенко // Известия Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины. – 2022. – № 2 (131). – С. 11–15.
8. Ищенко, Т. Н. Каково понятие, таков и труд / Т. Н. Ищенко // Проблема субъекта познания : развитие мыслящей способности : монография ; под общ. ред. Г. В. Лобастова, Т. Н. Ищенко. – Красноярск, 2022. – 284 с.

Сибирский государственный университет
науки и технологий имени М.Ф. Решетова

Красноярский краевой институт повышения
квалификации и профессиональной
переподготовки работников образования

Поступила в редакцию 01.11.2022