

Гончаров С. З. Значение воображения в формировании понятий у студентов / С. З. Гончаров // Научный диалог. — 2015. — № 4 (40). — С. 44—75.

УДК 378.147:37.025.7/8

Значение воображения в формировании понятий у студентов

© **Гончаров Сергей Захарович (2015)**, доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии, культурологии и искусствоведения, ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (Екатеринбург), gsz2004@mail.ru.

Раскрываются особенности воображения, его функции в процессах мышления. Представлены результаты сравнительного анализа роли метафоры, образа, сравнения, аналогии как средств формирования понятий. Новизна исследования заключается в обосновании общей закономерности в становлении понятий в виде логического уравнения как особой мыслеобразующей формы, в рамках которой происходит отождествление различных содержаний на основе их общей структуры. Доказано, что метафоры, образы, сравнения, аналогии используются воображением при формировании понятий в рамках логического уравнения как такого образования, в пределах которого зарождается, мысль, понятие, новое знание. Предлагается различие наглядности на внешнеобразную, заданную предметно в пространстве, и внутриобразную, возникающую в воображении обучаемых на основе метафор, образов, сравнений, аналогий, мысленных экспериментов и примеров. Отмечается специфика и значение внутриобразной наглядности в преподавании гуманитарных дисциплин, ее отличия от наглядности визуальной. Если изобразительные элементы содействуют формированию рационально-информативных компонентов, то выразительные элементы акцентируют внимание на эмоционально-волевом и аксиологическом содержании. Актуальность исследования обусловлена нерешенностью задачи эффективного обучения студентов вуза усвоению понятий через посредство использования метафор, сравнений, аналогий.

Ключевые слова: продуктивное воображение; интуиция; чувственность; рассудок; синтез; метафора; образ; сравнение; аналогия; логическое уравнение, понятие; наглядность.

1. Введение

Значение воображения в формировании понятий первым раскрыл И. Кант в своем знаменитом труде «Критика чистого разума» [Кант, 1964, т. 10]. По И. Канту, посредством чувственности предметы нам даются, а посредством рассудка они мыслятся. Мыслить — значит *синтезировать* восприятия в понятия согласно логическим категориям рассудка, т. е. *всеобщим* схемам мышления. Процесс *синтеза* — функция *продуктивного воображения*, которое предстает посредником (чувственность — воображение — рассудок) и подобно «сборочному цеху», формирующему понятия из материала чувственности на основе категорий.

И. Кант раскрыл общее функциональное значение воображения, которое (значение) следует конкретизировать: категории сообщают лишь общую направленность синтезу воображения. Но реальный опыт формирования понятий в истории науки и в практике образования выявил то, что направляющая роль категорий *модифицируется* воображением путем поиска метафор, образов, сравнений, модельных аналогий. Задача статьи — раскрыть использование воображением метафор и т. п. при построении понятий.

Формирование понятий содержит логические, психологические и педагогические компоненты. Логический аспект раскрыт на философско-методологическом уровне Э. В. Ильенковым в его фундаментальном труде, написанном еще в 1960 г., опубликованном полностью позднее [Ильенков, 1997]. Идеи Э. В. Ильенкова придали мощный импульс исследованиям мышления вообще, понятийного мышления в особенности, в философии, психологии и педагогике. В области психологии доминировали подходы деятельностный, поэтапного формирования умственных действий, интериоризации внешнепред-

метных действий в логические действия [Гальперин, 2010; Эльконин, 1989]. Продуктивный синтез философского, психологического и педагогического осмысления обобщения в обучении осуществлен В. В. Давыдовым [Давыдов, 1972]. Отметим, что принцип деятельности в понимании мышления продуктивен как общая *основа* понимания мышления, но более *конкретным основанием* являются *общение* и *общественные отношения*, которые с необходимостью принуждают мышление восходить ко *всеобщим* значениям [Гончаров, 2008б, с. 55—101].

В статье мы рассматриваем формирование понятий в педагогическом аспекте, в ином измерении, абстрагируясь от соотношения деятельности, общения и мышления как философского уровня анализа. Сделаем еще одно пояснение. И. Кант называл воображение продуктивным потому, что оно рождает *новый синтез*, новый продукт. Продуктивное воображение, работающее в автоматическом режиме вне контроля сознания, предстает как *интуиция*; воображение же в его репродуктивной функции есть *память*. Ниже речь идет только о продуктивном воображении, которое для краткости обозначается как воображение.

2. Продуктивное воображение в мыслительном процессе

Специфика воображения объясняется тем, что оно *связывает восприятие с рассудком*. Чувственному восприятию вещи даны как единичные (Е) «здесь» и «теперь». Рассудок воспроизводит только родовые, всеобщие (В) формы вещей без их материи, *единство без многообразия*. Воображение соединяет *противоположности* — *единичное и всеобщее, многообразное и единое*. Воображение *сверхлогично* и поэтому оно способно соединять то, что *запрещено логическим законом противоречия*. Оно преодолевает *односторонности чувственного восприятия и рассудка*.

В чувственном восприятии реальность отражается как множество единичностей без их *единства*, в аспекте качества, изменчивости и т. д.; реальность предстает как пестрый хоровод событий, как

некие вихри случайностей, как «колдовской дым» (Гегель). Рассудок воспроизводит ту же реальность с ее внутренней стороны — устойчивого, тождественного, необходимого, всеобщего, единого и т. д. И. Дицген подчеркивал, что мир вне нас мы воспринимаем в двойной форме: «в конкретной, разнообразной, чувственной, и в абстрактной, духовной, единообразной» [Дицген, 1941, с. 23]; это зависит от того, смотрим ли мы с точки зрения общего или частного, «духовными или телесными глазами» [Там же]. Ф. Энгельс полагал, что И. Дицген в своей работе «Сущность головной работы человека» заново, независимо от Гегеля, открыл диалектику.

Без воображения в сознании возникли бы два ряда значений — единичных и всеобщих, причем без их взаимной связи, параллельно друг другу, что свойственно психической деструкции.

Если сравнить отражение реальности на «экранах» чувственного восприятия (перцепции) и рассудка (апперцепции), то можно более рельефно выразить различие в их природе (таб.):

Таблица

Различия природы чувственности, продуктивного воображения и рассудка в отражении реальности

Чувственность (перцепция)	Продуктивное воображение	Рассудок (апперцепция)
Образ	Образное понимание	Понятие
Изменчивое	Устойчивое в изменчивом	Устойчивое
Качество	Количественно определенное качество	Количество
Многообразие без единства	Единое в многообразном	Единство без многообразия
Рядоположенность (одно рядом с другим или после другого)	Целое в частях	Внутренняя связь
Явление	Сущность в явлениях	Сущность
Различие	Тождественное в различном	Тождество
Случайное	Необходимое в случайном	Необходимое
Единичное	Всеобщее в единичном	Всеобщее

Из таблицы явствует, что без воображения сознание обречено или воспринимать *одно рядом с другим* (в пространстве) либо *одно после другого* (во времени), или блуждать в общих формах без связи с чувственным миром, порождая химеры, псевдопонятия, «шизофренические дискурсы» постмодернизма. Воображение вбирает в себя *понимание и созерцание, всеобщее и единичное*. Воображение есть *мыслящее созерцание*.

Чувственность определена предметом *извне*. Воображение свободно от непосредственного диктата предмета. Она моделирует возможные смысловые формы, образы, структуры; оно облекает *смыслы в образы и символы* и способно их изображать социально значимым образом. Конструирование моделей и т. д. есть акт *самодетельности продуктивного воображения*, каузальность через свободные действия, синтез частей согласно целому, т. е. *целосообразность*. Целосообразно творит и природа. В живом организме каждый орган функционирует согласно *целому*. Феномен целостности, «органичности» присущ и продуктам природы, и продуктам воображения, в частности искусству.

Величайшее значение искусства заключается в развитии продуктивного воображения, пожалуй, самой таинственной способности: с одной стороны, воображение есть *подсознательная* сила души, а с другой стороны, оно рождает *культурно значимый* продукт, переводит *временную последовательность* действий рассудка в *пространственно созерцаемую* реальность. Продуктивное воображение есть то лоно, в котором таинственно зарождается *творчество, идеалотворчество* и загадочным образом соединяются *инстинкт и идеал*, натура и культура, подсознание и самосознание. Связывая подсознание с сознанием, продуктивное воображение позволяет окультуривать сферу бессознательного путем продуцирования совершенных идеальных форм, будь то музыкальная композиция, поэтический образ или идеал. Ф. В. Шеллинг уподоблял воображение творческой силе самой природы, которая с равным успехом деятельно оформляет

естественный материал в прекрасные живые формы, будь то цветок или грациозное тело животного. Суть дела заключается в том, что продукты природы есть *имманентный синтез материи и формы*. Поэтому формотворчество природы естественно и пластично выражает специфику материала. В искусстве предмет тоже обладает имманентностью синтеза материала и формы. Ибо в искусстве предмет формируется воображением из единого зародыша — идеи.

Вся культура зиждется на продуктивном воображении — *универсальной способности*, развиваемой усилиями всех поколений человеческого рода. Без него невозможны ни научные теории, ни великие социальные проекты, ни молитвенный полет души. Воображение управляет чувственным восприятием, делает возможным метафоры, образы, сравнения, аналогии, мысленные эксперименты, предвидение (мысленное доразвитие предмета во времени). Благодаря метафорам и сравнениям воображение схватывает *целое раньше частей*, а в *отдельном* случае — его *всеобщее* содержание. Оно является источником зарождения и научных понятий. Мысль (научная, художественная, философская и др.) всегда зарождается от *озарения, догадки*, а догадка своим первоисточком имеет *метафору, образ и сравнение*, за которыми следуют *анalogии*, «нащупывающие» область формирования понятий. Мощь воображения заключается в его способности *соединять противоположности* (чувственное и рациональное) и схватывать в единичном всеобщее, в различном — тождественное, в многообразии — единство, в случайном — необходимое. Без этого мышление невозможно. Атрофию продуктивного воображения Кант квалифицировал как «глупость», т. е. неумение применять общее правило согласно изменившимся обстоятельствам, тем более *моделировать сами общие правила*. Такая атрофия выражается в *репродуктивном* способе деятельности: субъект привыкает жить согласно навязанным извне правилам и нормам и тиражирует общие штампы.

Дело заключается и в том, что в понятиях форма вещи воспроизводится *без материи*, и вещи предстают как совершенство формы,

как «*микроидеалы*», свободные от *телесных деформаций*. Реальные же вещи и обстоятельства всегда *отягощены материей* с известными изъянами. Возникает *несоответствие* между понятием-эталоном и чувственно-предметной вещью. В понятиях человек решает проблему в *чистом* виде. Действительность же содержит в себе синтез *материи и формы*, и всегда возникает *расхождение* между рациональным построением и опытом. Необходимо поэтому вводить «*поправочный коэффициент*» (как это делают физики в своих уравнениях), учитывающий материально-эмпирическое содержание; т. е. *варьировать общее* решение вопроса применительно к *частным и единичным* меняющимся обстоятельствам. Такую импровизацию как раз и осуществляет воображение, умеющее *соединять* всеобщее с особенным и единичным. В противном случае применение понятий к реальным ситуациям без учета отклонения ситуаций от «нормы» будет деструктивным, вопреки тому целому, в составе которого действует субъект. Такие случаи породили выражения «догматизм», «профессиональный кретинизм», «ученый дурак». Более того, несоответствие между идеальным и реальным может травмировать тонкие натуры и даже побуждать их к *мироотвержению*. Кто-то ждет «принца» или «принцессу», оставаясь всю жизнь в одиночестве среди живых людей, не соответствующих «этalonу». «Лучшее — враг хорошему», — эта поговорка точно фиксирует расхождение между стремлением утвердить чистую теорию, нравственность, красоту наперекор упрямой действительности.

Как изучение *философии* есть лучший способ развития *понятийного мышления*, так и усвоение *искусства* (особенно литературы и поэзии, в которых материал дан не во внешнем восприятии, а в воображении) есть *самый эффективный способ развития продуктивного воображения*. Это весьма убедительно изложил Э. В. Ильенков [Ильенков, 1984]. Атрибутивный статус воображения в процессе антропогенеза и психогенеза раскрыт Ю. М. Бородаем [Бородай, 1966; 1996]. Несомненна также роль рисования в развитии воображения

[Гончаров и др., 2004]. Связь «чувственность — воображение — рассудок» важна и для понимания закономерностей генезиса логических категорий [Гончаров, 2008а].

Ниже рассмотрим ту форму, в рамках которой зарождается творческая мысль — и научная, и художественная, и всякая иная. Проследим *закономерные микропроцессы, которым подчинена бессознательная деятельность продуктивного воображения*, причем на той стадии, когда бессознательное превращается в сознательное, а интуитивное — в дискурсивное (понятийное). Сознательное использование таких закономерностей *повышает продуктивность научной и педагогической деятельности*.

3. Педагогические средства формирования понятий: от метафоры к понятию

Метафора как исходная схема синтеза в становлении мысли.

Мыслить — значит *синтезировать* восприятия в понятия с помощью воображения согласно логическим категориям рассудка. Для синтеза необходим *способ*. Категории дают лишь общий такой способ. Между категориями и восприятиями вклинивается целый ряд более конкретных схем синтеза, и *генетически первой* схемой является *метафора*, посредством которой выделяется то или иное качество или свойство предмета мысли. «Метафора — это вторжение синтеза в зону анализа, представления (образа) в зону понятия, воображения в страну интеллекта, единичного в царство общего, индивидуального в “страну” классов» [Арутюнова, 1979, с. 150].

Н. С. Автономова связывает с метафорой понимание *целостности* на *всех уровнях*, будь то миф или теория. На самой ранней стадии развития сознания человек строит образ мира «путем переноса своих первоначальных впечатлений и ощущений на неизвестные ему предметы: понимание осуществляется здесь как перенос известного на неизвестное, т. е. как метафора в широком смысле слова» [Автономова, 1988, с. 261].

Метафора и служит *начальным этапом целостности*. «По-видимому, именно метафорический перенос как чувственно выполненная ипостась аналогии является главным механизмом понимания на всех уровнях» [Там же, с. 261]. Более того, «все фундаментальные оппозиции философского сознания <...> возникают, по-видимому, в результате метафорического переноса чувственно-образного на то, что мы теперь называем духовным, а затем происходит стирание этой изначальной компоненты, выветривание чувственного образа в понятии <...> метафорический перенос лежит и в основе первичного понимания, изначального схватывания целостности» [Там же, с. 262].

Такой перенос предполагает воображение, фантазию, интуицию; в метафоре «как в мельчайшей клетке непосредственно соединяются рефлексивное и нерефлексивное, дискурсивное и недискурсивное, выраженное и невыраженное» [Там же, с. 262]. Метафора объединяет различный состав — интеллектуальный, эмоциональный, перцептивный. В научном мышлении метафора — не помеха, а «репрезентатор собственно эвристического, эстетического момента». На пути превращения метафорического «в концептуальное лежит еще одно звено — аналогия, средство уже собственно научного мышления». Метафора — «художественная ипостась аналогии», а аналогия — «познавательная выжимка из художественных моментов метафоры, гносеологическая абстракция из метафоры» [Там же, с. 264]. Н. С. Автономова оценивает метафору как «стержневой принцип работы сознания вообще на пути от доязыкового опыта к языковому значению, от спонтанного зарождения смыслов внутри интуитивных и полуинтуитивных представлений, внутри сферы воображения, к их рациональной фиксации» [Там же, с. 262].

В метафоре чувственная материя и смысл еще слиты. *Образ*, по Гегелю, есть *развернутая метафора*. При *сравнении* чувственный материал и смысл отделяются друг от друга. Аналогия же возникает непосредственно из сравнения и является «преддверием» понятия. Если метафора есть зародыш образа, сравнения и т. д., то анало-

гия является рациональным оформлением метафоры, в котором сам смысл (скрытый в метафоре) представлен достаточно ясно. Метафоры, образы, сравнения — монополия продуктивного воображения, нарушающая «законы» формальной логики.

Так как более развитое есть ключ к пониманию менее развитого, то на примере аналогий, причем модельных, представим процесс возникновения понятий и ту *мыслеобразующую логическую форму* (логическое уравнение), в рамках которой мысль оформляется в понятие. В *понятии* смысл зафиксирован как прозрачная «сетка отношений», как их инвариант.

Модельных аналогий в формировании понятия. Законы движения планет, как заметил Гегель, на небе не начертаны, и истина не лежит как камень на дороге (К. Маркс). Чувственному восприятию даны *носители* отношений, сами же устойчивые внутренние отношения (законы) восприятию не даны. Восприятию доступно *многообразие без единства*, без тех внутренних связей, которые организуют части в целое, в систему. Как же субъект выявляет внутренние связи? Как ему становится доступным невидимое через видимое? Обратимся к опыту научного поиска, где такая проблема разрешается.

В научном поиске мышление находится в противоречивой ситуации: факты заземляют его до наличной ситуации, а цель поиска ориентирует на выход за рамки наличного к новому знанию. Противоречие разрешается в пределах *реального* духовного образования. Назовем его *логическим уравнением*.

Научный поиск движется вперед путем выдвижения модельных аналогий. В их качестве выступают или теоретические схемы разных наук, или образы из искусства, или эмпирические данные из различных сфер практики. Например, физик Нагаока уподобил расположение зарядов в атоме системе отношений «планеты — Солнце». Это уподобление осуществлялось в рамках уравнения «*конфигурация зарядов в атоме* \approx *планетарная система*». Символ « \approx » означает операцию уподобления. *В левой части уравнения находятся эмпи-*

рические данные, а в правой — модельная аналогия. Затем на место элементов планетарной системы были подставлены конструкты «электрон» и «положительно заряженная сфера в центре атома». Экспериментальные данные внесли запрос на более точную аналогию. Нагаока избрал в роли аналога электронных орбит вращающиеся кольца Сатурна: «*конфигурация зарядов в атоме \approx кольца Сатурна*». Соединив эту сеть отношений с конструктами электродинамики, он получил «гипотетическую модель строения атома» [Степин, 1976, с. 108]. Так как наглядный образ колец Сатурна здесь важен только в качестве аналога *структуры атомных зарядов*, то он редуцируется до рациональной схемы, которая в дальнейшем конкретизируется в понятие.

Модельная аналогия выступает всякий раз в роли *формального* (абстрактного) *содержания* логического уравнения и является *ячейкой* рождения не только понятий и частных теоретических схем, но и обобщающих гипотез. Все обобщения теоретических знаний об электричестве и магнетизме, пишет В. С. Степин, Максвелл осуществил применением гидродинамических и механических аналогов. Теоретические схемы и уравнения механики сплошных сред переносились в электродинамику. Затем «в аналоговые модели на место трубок с идеальной жидкостью, источников и стоков жидкости, вихрей в механической сплошной среде и т. д. подставлялись заряды, электрические и магнитные силовые линии, дифференциально малые токи, заимствованные из теоретических схем Ампера, Кулона и др.» [Там же, с. 236]. Метод аналогового моделирования, резюмирует В. С. Степин, есть «универсальный прием выдвигания обобщающих гипотез» [Там же, с. 239]; такой метод состоит в «соединении абстрактных объектов <...> одной области знания со структурой (“сеткой отношений”), заимствованной в другой области знания» [Там же].

Эвристическое значение модельных аналогий для научного мышления общепризнанно. «Теоретико-познавательная и эвристическая

ценность аналоговых моделей, — отмечает М. А. Дрюк, — заключается в том, что каждая из них, родившись в одной области познания, становится концептуальным средством, методологическим ключом для интерпретации явлений в других естественно-научных и гуманитарных сферах, в том числе в философии, психологии, социологии, экономике, экологии и др.» [Дрюк, 2004, с. 102]. Математик А. Пуанкаре отмечал эвристичность переноса знаний физики в математику и наоборот. Физика дает «предчувствие решения», «подсказывает нам ход рассуждений». Благодаря физическим образам аналитик «в состоянии сразу видеть то, что было бы лишь постепенно обнаружено путем чистой дедукции. Так, он соединяет разрозненные элементы решения и путем некоторого рода *интуиции* догадывается о том, что будет доказано лишь впоследствии. Догадка предшествует доказательству! Нужно ли доказывать, что именно так были сделаны все важные открытия? Сколько истин позволяют нам предчувствовать физические аналогии, оправдать которые путем строгого рассуждения мы были бы не в состоянии!» [Пуанкаре, 1990, с. 290—291]. Аналитику нужно угадывать дорогу, нужен «путеводитель». «Этот путеводитель – прежде всего аналогия» [Там же, с. 216].

Пуанкаре поясняет, что чистый анализ предоставляет много приемов, но сложность в том, *какой из них следует выбрать*. По его мнению, нужна способность, позволяющая видеть цель, *контуры целого*; «эта способность есть интуиция», схватывающая целое через аналогии; одна логика это не позволяет. Логика и интуиция необходимы. Логика служит «орудием доказательства; а интуиция — орудие изобретательности» [Там же, с. 214]. Логической основой моделирования является отождествление различных содержаний *продуктивным воображением*.

Новое знание возникает путем подведения *известного под известное*: известных фактов под уже вошедшие в общественное сознание теоретические схемы, символы, образы, знания и др. Подведение (точнее, взаимоподведение) преобразует *содержание обеих*

сторон уравнения: факты понимаются в их возможной внутренней связи, а модельная аналогия перестает быть только аналогией и становится кристаллизацией нового знания. Модельная аналогия поставляет возможную связь между фактами, а факты сообщают этой аналогии новый содержательный смысл.

Эвристический потенциал модельной аналогии можно объяснить следующим:

- понятие есть рациональный аналог *формы* предмета, его *структуры*, а форма оптимально интерпретируется в *модельных* представлениях;
- знание, выступающее в роли такой аналогии, содержит в себе прошлую мыслительную деятельность в виде определенной схемы, которую не надо создавать заново; такая схема мысли уже вошла в *научный оборот и общепонятна*;
- аналогия, будучи модельной, содержит *структуру*, которая поддается *переносу* с одной области знания на другую;
- структура выступает в модельной аналогии как *обозримое целое*, которое можно уподобить скрытой связи между фактами;
- благодаря модельной аналогии субъект *схватывает целое раньше частей*, и возникает *догадка, инсайт, идея, гипотеза* и др., ибо кто понимает целое, тот понимает и назначение частей в составе целого, но не наоборот.

Уподобление различных содержаний по их структуре предполагает развитое продуктивное воображение, интуицию, определенную общекультурную подготовку, эстетический вкус, ряд ассоциаций, образов из области искусства. Истоки логического мышления ничем не отличаются от истоков художественного. И для того, и для другого вначале важны метафоры, образы, которые разворачиваются в сравнения. Только в логическом мышлении на его определенной стадии чувственная ткань образов меркнет, и схематизм мысли, передающий форму (структуру) предмета, становится конечным продуктом, в котором «строительные леса» — следы аналогий, исходных

образов — исчезают. В художественном мышлении не менее важна образная материя, выражающая идею.

Логическую основу выдвигения модельных аналогий составляет отождествление различных содержаний, которое осуществляется в рамках уравнения в виде представительства одним содержанием структуры другого содержания.

Гносеологической основой является процесс «гештальт-переключение», присущий интеллектуальной интуиции: подстановка в модель-аналог на место прежних элементов новых элементов (например, вместо планет — электронов и т. п.). Гештальт-переключение согласует конкретное содержание с абстрактным. Возникает новое видение предмета [Степин, 1979, с. 236]. Аналогия-модель, подтвержденная опытами, превращается в понятие.

Итак, в возникновении нового знания существенны *отождествление различных содержаний, функция представительства и процесс «гештальт-переключение»*. Степень продуктивности в моделировании возможных связей зависит от объема значений и горизонта сознания субъекта.

Логическое уравнение, будучи оформлением поисковой мысли, *полуэмпирично и полутеоретично*. Соединяя данные опыта и модельные аналогии, логическое уравнение есть гибкая форма, в которой зарождается новое знание, новое понятие.

Логическое уравнение как исходная мыслеобразующая форма. Представим логическое уравнение обобщенно. Каждое из его сторон первоначально есть единство элементов и структуры. *Аналогичность их структур есть основа уравнения.* Пусть «e» обозначает элементы (e_1, e_2 и т. д.), «S» — структуру (S_1, S_2), « \approx » — процесс уподобления. Вне уравнения оба содержания сами по себе будут иметь вид $e_1 S_1 e_2$ и $e_3 S_2 e_4$. В рамках же уравнения их вид сразу меняется, так как различие ролей изменяет каждое содержание: содержание правой части призвано представлять структуру содержания левой части. Структура содержания левой стороны уравнения *скрыта* ($e_1 \dots e_2$),

ее еще предстоит выявить путем *модельного уподобления* структуре другого содержания, которая уже *известна*. Поскольку *содержание правой стороны* уравнения выступает в роли *представителя* структуры содержания левой стороны, то его *элементный состав особого значения не имеет*, он опускается (...S₂ ...), и содержание правой стороны превращается в содержание *формальное*, в прозрачный *аналог* структуры иного содержания. Логическое уравнение примет вид: e₁ (...) e₂ ≈ (...) S₂ (...).

Пустые скобки в левой части означают, что предмет дан в *чувственном* созерцании как собрание отдельных явлений, внутренняя связь между которыми (S) созерцанию не дана. Пустые скобки в правой части означают, что элементный состав *сам по себе не важен*, он имеет значение лишь в той мере, в какой необходим для *представления структуры другого содержания*. На каждой стороне логического уравнения реально положено то, что идеально предположено на другой: на левой стороне положен *элементный состав*, а структура еще *скрыта*, на правой стороне представлена *скрытая структура*, а элементный состав *снят*.

Возникновение абстрактного содержания совпадает с образованием мысли. «Логическая сторона мышления определяется появлением в нем механизма *формального содержания*» [Плотников, 1967, с. 85]. Состав мысли есть «синтез конкретного содержания <...> с ее *формальным содержанием*» [Там же, с. 63]. Конкретное содержание сообщает сознанию *отнесенность к предмету*, а абстрактное содержание выявляет *внутреннюю форму предмета* через механизм представительства. Производность абстрактного содержания от конкретного выражает вторичность рационального образа от данного в созерцании прообраза, предмета.

Специфику мысли отражают следующие особенности логического уравнения. Первая особенность — *поляризация, разделение на конкретное и абстрактное содержание*. В отличие от восприятий мысль схватывает в смене явлений устойчивое (инвариантное)

и отделяет устойчивое от изменчивого, существенное от являющегося путем процедуры отождествления различного: два различных предмета сводятся к *единой для них основе*; общую сущность обоих предметов выражает один из них, а другой фигурирует как явление сущности.

Вторая особенность: *чувственно-конкретное начинает выражать свою противоположность — абстрактное*. Первоначально обе части уравнения включали отношения в чувственно-конкретном виде. Но чувственная конкретность правой части уравнения начинает выступать лишь средством выражения (зеркалом) структуры иного содержания и превращается в *схематизм, формализм*.

Отсюда следует третья особенность: *единичное содержание правой стороны уравнения начинает представлять свою противоположность — всеобщее*. Эта особенность присуща абстрактному содержанию и следует из его функции представительства. Данная функция составляет общую основу возникновения идеального вообще [Ильенков, 1974].

Логика образования мысли заключена, по существу, в одном пункте — в *представительстве структуры одного содержания другим содержанием*. Из функции представительства следуют все особенности логического уравнения.

Эмпирическое обоснование логического уравнения. Логическое уравнение есть тот всеобщий способ, каким люди фиксируют ту или иную определенность сначала в *единичной* форме, затем в *особенной* и далее во *всеобщей*. В первой главе первого тома «Капитала» К. Маркс детально выясняет, как стоимость получает две формы выражения (относительную и эквивалентную) и развивается от единичной формы к особенной и, наконец, — ко всеобщей (деньги). Приведем другой пример. Длительность есть свойство движения. Но ни одно *отдельное движение* не дает возможности воспринять длительность как таковую. Длительность и отдельное движение сращены в созерцании. Чтобы зафиксировать длительность, люди

на разных меридианах поступали одинаково. Они приравнивали два отдельных и обязательно *различных* движения в отношении их длительности: *движение А = движение Б*. В пределах уравнения движение А выражает свою длительность в движении Б, которое есть лишь *материал* для такого выражения и свою *длительность не выражает*. В уравнении движение Б не представляет ничего, кроме *длительности движения А*. Длительность получила две формы выражения: относительную (т. е. по отношению к движению Б) и эквивалентную, измеряемую и измеряющую. В данном уравнении было достигнуто отличие длительности от всех других свойств движения А. Это — *единичная* форма выражения длительности.

Если выразить длительность движения А во *многих* отдельных движениях (движение А = движение Б = движение В и т. д.), то основа для уравнивания *многих* движений станет в *большей мере* ясной для понимания. Это — *особенная форма выражения длительности* во многих уравнениях. Если же длительность многих движений выразить единообразно, в одном из движений, например в движении Б, тогда движение Б выступит в роли *всеобщего эквивалента длительности, в роли часов*. В равномерном круговом движении стрелки часов длительность *всех* возможных процессов получает *единое и однородное выражение*. При этом конкретное движение стрелки часов воспринимается как *время вообще*. Конкретное движение теперь представляет собой свою противоположность — *однородную длительность*. Дело удобства и простоты — выбрать тот или иной конкретный вид движения в качестве часов. Здесь *всеобщая форма* длительности добыта не как абстракция, существующая лишь в сознании; в процедуре реальных действий всеобщая форма выражения длительности через механизм представительства зафиксирована вполне предметно в отдельном движении (часах) как таковом.

Логическое уравнение в контексте сознания. Поляризация мыслеобразующей формы, имеющей содержание конкретное и абстрактное, выражает раздвоение психики на непосредственный и на

опосредствованный уровни, на *чувственное сознание и рассудок*. В каждом из этих измерений предмет получает особое отражение: чувственно-конкретное и рациональное, единичное и всеобщее, разнообразное и единое.

Строение логического уравнения диалектично соединяет все становящиеся противоположности, возникающие в исходном пункте зарождения мысли: *непосредственное и опосредствованное, многообразное и единое, меняющееся эмпирическое содержание и устойчивую форму, конкретное и абстрактное, чувственное и рациональное*.

В созерцании отношения даны вместе с их носителями. *Для осознания отношений необходимо отделить их от их носителей*. Чтобы это сделать, необходимо скрытые отношения выразить в ином содержании, которое включает аналогичные отношения, но с *иными их носителями*. *Различие таких носителей* отношений указывает на основу отождествления — *аналогичность отношений, структуры*. Такое отождествление различных содержаний как раз и осуществляет продуктивное воображение путем поиска *метафор, образов, сравнений, примеров* из области уже известных мыслительных схем. Отождествление различного в выявлении скрытых от созерцания отношений есть *творческий акт*, в котором субъект сразу, в порядке предвосхищения, моделирует черновой (примерный, начальный) аналог действительных отношений. Такой аналог уточняется наблюдением, экспериментом, другими опытными данными. Абстрактное содержание зарождается в актах конструирования именно *аналога-модели* потому, что в модельных представлениях *структурность на первом плане* и прозрачна для понимания.

Для содержательного мышления важна *предметная определенность схем синтеза*, а эта определенность содержится в *культурном фонде общества* в виде уже накопленного мыслительного опыта, который закреплен в понятиях, художественных образах, в орудийном фонде общества, экспериментальных научных установках и т. д. Так, Гарвей уподобил работу сердца функции насоса и пришел к идее не-

прерывной циркуляции крови. Для осознания реальных отношений необходимо построить их аналог в голове. Если субъект этого проделать не может, то он и не осознает отношения, хотя и глядит на их внешнее проявление.

Воображение через абстрактное содержание изнутри структурирует состав созерцаний в *осмысленное целое*. *Поле согласования содержания конкретного и абстрактного является продуктивное воображение*, которое переводит *принудительное давление чувственных данных в русло антиципирующих (предвосхищающих) и целенаправленных схем абстрактного содержания*. Такое переведение есть *истолкование* состава созерцаний. И созерцание перестает быть «рабом» сенсорного поля. Созерцание, воображение, рассудок — нераздельные моменты мыслительного процесса. Их нераздельность представлена строением логического уравнения: $e_1 (\dots) e_2 \approx (\dots) S (\dots)$. Здесь левая часть означает состав *созерцаний*, правая — становящееся абстрактное содержание *рассудка, знак подобия — сферу воображения*.

Величайшее значение искусства, как отмечал Э. В. Ильенков, заключается в том, что оно рождением художественных образов развивает силу продуктивного воображения у читателя, зрителя, слушателя.

Из строения мыслеобразующей формы (логического уравнения) можно сделать следующие выводы. Во-первых, особенность логического мышления состоит в воссоздании и *моделировании внутренней формы, системы устойчивых отношений*. Блеск кристаллов пленяет наши чувства, но наш разум интересуется только кристаллономией [Фейербах, 1965, с. 38]. Ибо на *устойчивых отношениях люди основывают свою жизнь, создают средства к жизни, технику, государство, гарантируют безопасность, предвидят и прогнозируют*. Назначение науки утилитарно; это — открытие и моделирование возможных *закономерных* связей, конструирование из таких связей *моделей будущих вещей и реальное производство вещей*: «Науку

не интересуется все, что не относится к формальной сути дела. Она считает эти свойства несущественными и отбрасывает их, оставляя лишь формализм. <...> Из сложного разнообразия предметов, скажем, труда земледельца она выделяет формализм, например, функцию тяги или сноповязания. Выявленный автоматизм, закованный в железо, приходит затем на поля и заменяет труд земледельца» [Косарева, 1977, с. 39]. Формообразующая сущность мышления объясняется тем, что *качества* вещей не мыслятся, а *воспринимаются*. Мышление же устанавливает их зависимость от тех или иных факторов, например, качества цвета — от электромагнитной волны. Наоборот, *форма, отношения поддаются переводу на язык модельных построений*.

Во-вторых, мышление отображает реальность в форме *перевода*. Идеальное, писал Маркс, есть переведенное (*ubersetzte*) в человеческой голове материальное [Маркс, 1973, с. 21]. В самом деле, предмет пересаживается в голову не в своем телесном протяжении, а со стороны формы путем построения ее аналога. Перевод предполагает *первичность* переводимого и *вторичность* переведенного, их тождество в виде «*асимптотического*» совпадения; примерно такого же, как аналогия текста и его перевода на другой язык. При этом перевод может *превосходить* оригинал по совершенству формы.

В-третьих, генетически последовательные стадии становления мысли (метафора, образ, сравнение, модельная аналогия, понятие) зарождаются в процессе построения содержательного логического уравнения. Ведь все эти стадии (метафора, образ, сравнение и т. п.) предполагают, по меньшей мере, *два явления*. И метафора, и образ, и сравнение, и аналогия, и подобие устанавливаются как минимум между *двумя различными содержаниями* путем отождествления различных содержаний, из которых одно представляет структуру другого содержания.

Мы попытались раскрыть «спонтанное зарождение смыслов» в составе мыслеобразующей формы. В *понятии* смысл зафиксирован

как прозрачная «сетка отношений», как их инвариант. Метафоры, образы, сравнения — монополия продуктивного воображения, нарушающая «законы» формальной логики.

В-четвертых, *понятие без наглядной интерпретации не поддается уяснению, этим объяснима значимость наглядности в преподавании*. Наглядное изображение понятия модельно.

Мыслеобразующая форма как основа применения наглядности. *Наглядность есть демонстрация в созерцании того содержания, которое мыслится. Процесс наглядности протекает как мыслящее созерцание. Наглядность содержит, таким образом, внутренний смысл и его внешнее изображение, дискурсивно-всеобщее и чувственно-единичное. Смысл обращен к мышлению, а изображение — к созерцанию. Изображение содержит опорные пункты для действий по построению в мышлении тех отношений, которые составляют содержание того или иного понятия.*

Двойственный состав наглядности выражает собой строение мыслеобразующей формы. Средства наглядности функционируют в роли *конкретного содержания*.

Понятие без наглядной интерпретации не поддается уяснению, ведь понятие есть рациональный аналог формы предмета, его структуры, а форма оптимально интерпретируется в модельных представлениях. В наглядном изображении понятий чувственная ткань средств наглядности должна быть *прозрачной*, сведена к минимуму, чтобы *структурность* попала в центр внимания, вышла на первый план.

Изображение отношений, заключенных в понятии, провоцирует на догадку, если изображаемая структура подобна структуре понятийного содержания и прозрачно ясна — не занавешена инородным материалом, не картиночна. Д. В. Пивоваров отмечает, что необходима теоретичность изображений, родственных логико-математическим моделям, например, с изображением множества некоторых элементов [Пивоваров, 1979, с. 38].

Наглядность можно разделить на *внешнюю* и *внутреннюю*. В первом случае мыслимое содержание демонстрируется во внешнем созерцании, в пространстве, во втором — во внутреннем созерцании, в воображении. Средства внешней наглядности представлены в виде графических схем, слайдов, фильмов и т. п.; при этом изображение задается извне. Признавая комплексность в применении наглядности, мы обратим внимание на внутреннюю наглядность, не получившую достаточного освещения в научно-методической литературе.

Внутренняя наглядность задается словесно и *актуализируется в воображении самими обучаемыми* через метафоры, сравнения, художественные и другие поясняющие образы, модельные аналогии, мысленные эксперименты, примеры. Такие средства наглядности ориентированы на *общекультурную* подготовку. Образ понятия строится в значительной мере личными усилиями обучаемого в воображении и закрепляется *психомоторикой* его построения. Духовно порожденный образ *переживается*. Внутренняя наглядность соотносится с внешней примерно так же, как образ в поэзии с образом в скульптуре или живописи; первая более одухотворена и не отягощена материальным элементом. Она — «создающаяся в духе наглядность» [Гегель, 1938, с. 93], более высокого интеллектуального уровня, в большей мере родственна духовной природе гуманитарного знания и развивает продуктивное воображение.

Классики философии искусно применяли средства внутренней наглядности в своих работах. Можно сослаться на знаменитые диалоги Платона, на его образ «пещеры». Гегель в книге «Феноменология духа» поистине художественно изображает преемственность в развитии философии, в развертывании истины: «Почка исчезает, когда распускается цветок, и можно было бы сказать, что она опровергается цветком; точно так же при появлении плода цветок признается ложным наличным бытием растения, а в качестве его истины вместо цветка выступает плод. Эти формы не только различаются между собой, но и вытесняют друг друга как несовмести-

мые. Однако их текучая природа делает их в то же время моментами органического единства, в котором они не только не противоречат друг другу, но и одинаково необходимы; и только эта одинаковая необходимость и составляет жизнь целого». Не менее образно он описывает появление новой духовной формации в общественном сознании. «Образующийся дух медленно и спокойно созревает для новой формы, разрушает одну частицу здания своего прежнего мира за другой» [Гегель, 1959, с. 2]. Скачок, прерывающий эту количественную постепенность, Гегель сравнивает с «восходом, который сразу, словно вспышка молнии, озаряет картину нового мира» [Там же]. У Маркса товар выступает как «кристалл», «сгусток», «отверждение» труда.

Сравнение — важный прием внутриобразной наглядности. К. Д. Ушинский считал сравнение основным фактором мышления: «Весь процесс осознания есть процесс сравнения» [Ушинский, 1939, с. 94]. По более точному выражению Ф. Меринга, сравнение — это «чувственная мать мысли» [Меринг, 1964, с. 421]. Важность сравнения объясняется мыслеобразующей формой. Гегель раскрыл генетическую связь метафоры, образа и сравнения. Метафора «уже есть сравнение», поскольку она выражает ясный сам по себе смысл в сходном с ним явлении. Но в ней смысл еще *не развернут*. Отделение образа от смысла в метафоре «еще не положено, хотя и имеется в себе». Поясняющий образ Гегель определяет как развернутую метафору. Метафоры и образы сообщают смыслу наглядность (созерцаемость), но не выговаривают смысл. В сравнении же обе стороны, образ и смысл, «полностью отделены друг от друга» [Гегель, 1969, с. 120]. Строение мыслеобразующей формы объясняет важную роль сравнения. При сравнении скрытая связь между явлениями становится доступной для восприятия потому, что эта связь выражается в *ином* чувственном материале. Различие материала подчеркивает саму сравниваемую связь. Метафоры, образы, сравнения есть «точки роста» абстрактного содержания, приемы отделения отношений

от их носителей. Сравнение имеет существенное значение на начальной стадии формирования понятий.

К внутренней наглядности можно отнести *примеры и мысленные эксперименты*. Пример есть словесное описание конкретного содержания, отдельного случая, который следует понять обучаемому как *единичное выражение всеобщего и необходимого* и построить соответствующее понятие. Пример содержит опорные пункты для умственных действий по формированию понятий, абстрактного содержания. Гегель, как педагог, это хорошо понимал: в книге «Наука логики» теоретические положения он сопровождал примечаниями, в которых приводил примеры, поясняющие понятия. То же можно сказать и об изложении теории в «Капитале», где логическое иллюстрируется историческим. Единственная и при этом огромная польза примеров, по мнению Канта, именно в том и состоит, что они усиливают способность суждения, восхождения от частного ко всеобщему. Но примеры, приводимые сверх меры, «нередко ослабляют то напряжение рассудка, которое необходимо, чтобы усмотреть правила в их общей форме и полноте независимо от частных обстоятельств опыта и в конце концов приучают пользоваться правилами в качестве формул, чем в качестве основоположений» [Кант, 1964, с. 219]. С другой стороны, умение студентов иллюстрировать понятия примерами свидетельствует, *насколько усвоено понятие и в какой степени развито воображение*.

Достоинство мысленных экспериментов заключается в том, что они целиком фиксируют внимание на *абстрактном содержании* мысли и не обременены побочными обстоятельствами. «Это — оперирование сущностью в ее чистом виде» [Пивоваров, 1979, с. 37]. Обучаемый участвует в сотворчестве по идеальному конструированию тех отношений, которые представлены в понятии. В книге «Капитал» и рукописях к ней изложение сопровождается мысленными экспериментами от начала до конца. Примеры и мысленные эксперименты позволяют уточнить модельные аналогии и приблизить их содержание к понятию [Там же].

Однако наглядность, помимо *изобразительной стороны, передающей подобие формы*, имеет и другую, *выразительную, эмоционально-побудительную, сторону*, особенно важную для философии, других гуманитарных и социальных дисциплин. В гуманитарных дисциплинах для понимания важно не только умение строить содержание понятия в воображении, но и *переживание*. При изучении гуманитарных дисциплин проявляется человеческая субъективность с присущими ей нравственными, эстетическими и иными ценностными аспектами. Для понимания содержания гуманитарных дисциплин *духовные чувства* не менее важны, чем рациональные конструкции. Мировоззренческий, ценностно-антропологический аспекты обязывают использовать во внутренней наглядности, помимо изобразительных элементов чисто познавательного характера, *выразительные, сигнально-побудительные компоненты, которые, воздействуя на сознание, продуцируют нравственные, эстетические и другие духовные чувства и непосредственно формируют ценностные структуры сознания*. Закрепление знания посредством переживания позволяет доводить знание до *понимания и убеждения*. Убеждение включает логико-эмоционально-волевые и аксиологические моменты, побуждающие к определенному выбору и поступку.

Если *изобразительные элементы* содействуют формированию *рационально-информативных* компонентов, то *выразительные элементы* усиливают *эмоционально-волевые и аксиологические моменты*. Единство обеих сторон средств наглядности интенсифицирует усвоение философии, иных гуманитарных дисциплин. В духовном наследии И. А. Ильина понятийное мышление часто переходит в художественное, «соло» логики дополняется «хором» духовных чувств. Такая полифония вплетает понятия в духовную целостность сознания. При изложении аксиологических аспектов средства выразительной наглядности не могут не доминировать, ибо при этом необходимо включать значения ценностного порядка для выражения духовных чувств. Значения можно передать с помощью метафор, художественных образов,

символов. Например, Гегель относил представителей субъективного идеализма к «кошарам субъективности»; смерть героя подобна «величественному закату Солнца» (Гегель), а не «смерти лягушки, лопнувшей с натуры» (К. Маркс); у Бэкона «материя улыбается своим поэтически-чувственным блеском всему человеку» (К. Маркс); товары своими ценами «бросают влюбленные взоры на деньги» (К. Маркс); метафизика «мертва, бледна, суха» (В. И. Ленин). Иногда внутриобразная наглядность заменяет собой десятки страниц отточенных силлогизмов. Специальное исследование применения наглядности в классических текстах может дать надежный ориентир в ее применении в современном учебном процессе от школы до вуза.

Итак, мыслеобразующая форма есть основа сознательного применения наглядности. Все приемы наглядности (графические схемы, примеры, мысленные эксперименты, метафоры, поясняющие образы, сравнения и др.) есть разнообразные выражения мыслеобразующей формы в ее процессуальном состоянии. Эти приемы служат началом возникновения абстрактного содержания мысли и ведут к образованию понятия.

4. Выводы

Воображение выполняет функцию синтеза в переработке восприятий в понятия посредством метафор, емких образов и символов искусства, сравнений, аналогий, примеров, мысленных экспериментов. Такая роль синтеза осуществляется воображением в рамках мыслеобразующей формы – логического уравнения. Метафоры, образы, сравнения аналогии есть *точки роста абстрактного содержания, приемы отделения отношений от их носителей*. Воображение использует метафоры, образы, аналогии потому, что в них искомая в предмете связь выражена в ином чувственном материале. *Различие материала подчеркивает саму сравниваемую связь*.

Примеры и мысленные эксперименты позволяют уточнить модельные аналогии и приблизить их содержание к понятию.

Логическое отождествление различных содержаний (в составе логического уравнения) есть тот *самопроизвольный, спонтанный способ* рождения мысли, который проделывает каждый человек, поскольку он мыслит, а не нанизывает термин на термин, как это ныне демонстрирует постмодернистская философия.

Логическое уравнение есть реальная духовная форма, в рамках которой *согласуются данные восприятия, работа воображения и синтез рассудка* и в пределах которой возникает мысль, новое знание на основе отождествления различных содержаний по их структуре, представительства структуры одного содержания другим содержанием, гештальт-переключения с активным применением метафор, образов, аналогий, сравнений, примеров, значительно повышающим качество усвоения студентами нового понятийного состава учебной дисциплины.

Литература

1. *Автономова Н. С.* Рассудок. Разум. Рациональность / Н. С. Автономова. — Москва : Наука, 1988. — 287 с.
2. *Арутюнова Н. Д.* Языковая метафора, синтаксис и лексика / Н. Д. Арутюнова // Лингвистика и поэтика : сборник статей / АН СССР. Ин-т рус. яз. ; отв. ред. В. П. Григорьев. — Москва : Наука, 1979. — С. 147—159.
3. *Борисов В. Н.* Проблема гносеологического и методологического анализа логических форм мышления / В. Н. Борисов // Методологические проблемы развития науки и культуры. — Куйбышев : Изд-во Куйбышев. ун-та, 1976. — С. 57—67.
4. *Бородай Ю. М.* Воображение и теория познания : критический очерк кантовского учения о продуктивном воображении / Ю. М. Бородай. — Москва : 1966. — 150 с.
5. *Бородай Ю. М.* Эротика — Смерть — Табу : трагедия человеческого сознания / Ю. М. Бородай. — Москва : Гнозис : Рус. феноменолог. о-во, 1996. — 416 с.
6. *Гальперин П. Я.* О формировании умственных действий и понятий / П. Я. Гальперин. — Культурно-историческая психология. — 2010. — № 3. — С. 111—114.
7. *Гегель Г. В. Ф.* Феноменология духа / Г. В. Ф. Гегель. — В кн. : Гегель Г. В. Ф. Сочинения : в 14 т. / Г. В. Ф. Гегель. — Москва : Соцэкгиз, 1959. — Т. 4. — 440 с.

8. Гегель Г. В. Ф. Эстетика / Г. В. Ф. Гегель. — В кн. : Гегель Г. В. Ф. Сочинения : в 14 т. / Г. В. Ф. Гегель. — Москва : Партиздат, 1938. — Т. 12. — 471 с.

9. Гегель Г. В. Ф. Эстетика : в 4 т. / Г. В. Ф. Гегель. — Москва : Искусство, 1969. — Т. 2. — 326 с.

10. Гончаров С. З. Логико-категориальное мышление : в 3 ч. / С. З. Гончаров. — Екатеринбург : Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф-пед. ун-т», 2008а. — Ч. 1 : Субъективная основа возникновения и развития мысли. — 274 с.

11. Гончаров С. З. Логико-категориальное мышление : в 3 ч. / С. З. Гончаров. — Екатеринбург : Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф-пед. ун-т», 2008б. — Ч. 2 : Объективная основа возникновения и развития мысли. — 344 с.

12. Гончаров С. З. Философия рисунка / С. З. Гончаров, А. В. Степанов, Т. М. Степанова // Образование и наука : известия УрО РАО. — 2004. — № 6 (30). — С. 36—45.

13. Давыдов В. В. Виды обобщений в обучении (логико-психологические проблемы построения учебных предметов) / В. В. Давыдов. — Москва : Педагогика, 1972. — 424 с.

14. Дицген И. Сущность головной работы человека / И. Дицген. В кн. : Дицген И. Избранные философские сочинения / И. Дицген. — Москва : Госполитиздат, 1941. — 354 с.

15. Дрюк М. А. Синергетика : позитивное знание и философский импрессионизм / М. А. Дрюк // Вопросы философии. — 2004. — № 10. — С. 102—113.

16. Ильенков Э. В. Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении / Э. В. Ильенков. — Москва : Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 1997. — 464 с.

17. Ильенков Э. В. Диалектическая логика : очерки истории и теории / Э. В. Ильенков. — Москва : Политиздат, 1974. — 284 с.

18. Ильенков Э. В. Искусство и коммунистический идеал : избранные статьи по философии и эстетике / Э. В. Ильенков. — Москва : Искусство, 1984. — 349 с.

19. Кант И. Критика чистого разума / И. Кант. В кн. : И. Кант. Сочинения : в 6 томах. — Москва : Мысль, 1963—1966. — Т. 3. — 1964. — 799 с.

20. Косарева Л. М. Предмет науки / Л. М. Косарева. — Москва : Наука, 1977. — 157 с.

21. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии / К. Маркс. — Москва : Политиздат, 1973. — Т. 1. Кн. 1 : Процесс производства капитала. — 907 с.

22. *Меринг Ф.* Литературно-критические статьи / Ф. Меринг. — Москва ; Ленинград : Художественная литература, 1964. — 535 с.

23. *Пивоваров Д. В.* О соотношении предметного и операционального компонентов научного знания / Д. В. Пивоваров // Вопросы философии. — 1977. — № 5. — С. 89—99.

24. *Пивоваров Д. В.* Условно-графические схемы в преподавании философии / Д. В. Пивоваров // Использование наглядных пособий и ТСО в преподавании философии. — Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1979. — С. 36—41.

25. *Плотников М. А.* Генезис основных логических форм / М. А. Плотников. — Ленинград : Наука, 1967. — 97 с.

26. *Пуанкаре А.* О науке / А. Пуанкаре. — Москва : Наука, 1990. — 736 с.

27. *Степин В. С.* Становление научной теории : содержательные аспекты строения и генезиса теоретических знаний физики / В. С. Степин. — Минск : Изд-во БГУ, 1976. — 319 с.

28. *Степин В. С.* Структура и эволюция теоретических знаний / В. С. Степин // Природа научного познания : логико-методологический аспект. — Минск : Изд-во БГУ, 1979. — С. 173—258.

29. *Ушинский К. Д.* Избранные сочинения : в 10 томах / К. Д. Ушинский. — Москва ; Ленинград : Изд-во АПН РСФСР, 1948—1950. — Т. 10. — 1950. — 668 с.

30. *Фейербах Л.* Сущность христианства / Л. Фейербах. — Москва : Мысль, 1965. — 414 с.

31. *Эльконин Д. Б.* Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. — Москва : Педагогика, 1989. — 560 с.

Importance of Imagination in Forming of Concepts in Students

© **Goncharov Sergey Zakharovich (2015)**, Doctor of Philosophy, professor, Head of Department of Philosophy, Culturology and Arts, Russian State Vocational Pedagogical University (Yekaterinburg), gsz2004@mail.ru.

The peculiarities of the imagination, its functions in the process of thinking are revealed. The results of comparative analysis of the role of metaphor, image comparison, analogy as means

of forming concepts are presented. The novelty of the research is in the fact of justification of the general pattern in the development of concepts in a logical equation as a special form of mental image, in the framework of which the identification of the different grades based on their overall structure takes place. It is proved that metaphors, images, similes, analogies are used by the imagination in the formation of the concepts within the logic equation as such form, within which the idea, the concept, the new knowledge are born. The distinction of clarity into external specified in detail in space and internal arising in the imagination of students, based on metaphors, images, comparisons, analogies, thought experiments and examples is proposed. The specificity and importance of internal clarity in teaching humanities, its differences from the visual clarity are noticed. While the visual elements contribute to the formation of rational-informative components, the expressive elements focus on the emotional, volitional and axiological content. The relevance of the study is due to the unresolved problem of effective teaching of high school students by the assimilation of the concepts through the use of metaphors, similes, analogies.

Key words: productive imagination; intuition; sensuality; intellect; synthesis; metaphor; image; comparison; analogy; logical equation; concept; visibility.

References

- Arutyunova, N. D. 1979. Yazykovaya metafora, sintaksis i leksika. *Lingvistika i poetika: sbornik statey*. Moskva: Nauka: 147—159. (In Russ.).
- Avtonomova, N. S. 1988. *Rassudok. Razum. Ratsional'nost'*. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Borisov, V. N. 1976. Problema gnoseologicheskogo i metodologicheskogo analiza logi-cheskikh form myshleniya. *Metodologicheskie problemy razvitiya nauki i kul'tury*. Kuybyshev: Izd-vo Kuybyshev. un-ta: 57—67. (In Russ.).
- Boroday, Yu. M. 1996. *Erotika — Smert' — Tabu: tragediya chelovecheskogo soznaniya*. Moskva: Gnozis; Rus. fenomenolog. o-vo. (In Russ.).
- Boroday, Yu. M. 1966. *Voobrazhenie i teoriya poznaniya: kriticheskij ocherk kantovskogo ucheniya o produktivnom voobrazhenii*. Moskva. (In Russ.).
- Davydov, V. V. 1972. *Vidy obobshcheniy v obuchenii (logiko-psikhologicheskie problemy postroeniya uchebnykh predmetov)*. Moskva: Pedagogika. (In Russ.).
- Ditsgen, I. 1941. Sushchnost' golovnoy raboty chelovek. V kn.: Ditsgen I. *Izbrannye filosofskie sochineniya*. Moskva: Gospolitizdat. (In Russ.).

- Dryuk, M. A. 2004. Sinergetika: pozitivnoe znanie i filosofskiy impresionizm. *Voprosy filosofii*, 10: 102—113. (In Russ.).
- Elkonin, D. B. 1989. *Izbrannye psikhologicheskie trudy*. Moskva: Pedagogika. (In Russ.).
- Feyerbakh, L. 1965. *Sushchnost' khristianstva*. Moskva: Mysl'. (In Russ.).
- Galperin, P. Ya. 2010. O formirovaniim umstvennykh deystviy i ponyatiy. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya*, 3: 111—114. (In Russ.).
- Gegel, G. V. F. 1969. *Estetika*: v 4 t. Moskva: Iskusstvo, 2. (In Russ.).
- Gegel, G. V. F. 1938. *Estetika*. V kn.: Gegel G. V. F. *Sochineniya: v 14 t.* Moskva: Partizdat, 12. (In Russ.).
- Gegel, G. V. F. 1959. Fenomenologiya dukha. V kn.: Gegel G. V. F. *Sochineniya: v 14 t.* Moskva: Sotsekgiz, 4. (In Russ.).
- Goncharov, S. Z. 2008a. *Logiko-kategorial'noe myshlenie: v 3 ch.* Ekaterinburg: Izd-vo GOU VPO «Ros. gos. prof-ped. un-t». 1: Sub'ektivnaya osnova vzniknoveniya i razvitiya mysli. (In Russ.).
- Goncharov, S. Z. 2008b. *Logiko-kategorial'noe myshlenie: v 3 ch.* Ekaterinburg: Izd-vo GOU VPO «Ros. gos. prof-ped. un-t». 2: Ob'ektivnaya osnova vzniknoveniya i razvitiya mysli. (In Russ.).
- Goncharov, S. Z., Stepanov, A. V., Stepanova, T. M. 2004. Filosofiya risunka. *Obrazovanie i nauka: izvestiya UrO RAO*, 6 (30): 36—45. (In Russ.).
- Il'enkov, E. V. 1974. *Dialekticheskaya logika: ocherki istorii i teorii*. Moskva: Politizdat. (In Russ.).
- Il'enkov, E. V. 1997. *Dialektika abstraktnogo i konkretnogo v nauchno-teoreticheskom myshlenii*. Moskva: Rossiyskaya politicheskaya entsiklopediya. (In Russ.).
- Il'enkov, E. V. 1984. *Iskusstvo i kommunisticheskiy ideal: izbrannye stat'i po filosofii i estetike*. Moskva: Iskusstvo. (In Russ.).
- Kant, I. 1964. Kritika chistogo razuma. V kn.: I. Kant. *Sochineniya: v 6 tomakh*. Moskva: Mysl'. 3. (In Russ.).
- Kosareva, L. M. 1977. *Predmet nauki*. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Marks, K. 1973. *Kapital. Kritika politicheskoy ekonomii*. Moskva: Politizdat. T. 1. Kn. 1: Protsess proizvodstva kapitala. (In Russ.).
- Mering, F. 1964. *Literaturno-kriticheskie stat'i*. Moskva; Leningrad: Khudozhestvennaya literatura. (In Russ.).
- Pivovarov, D. V. 1977. O sootnoshenii predmetnogo i operatsional'nogo komponentov nauchnogo znaniya. *Voprosy filosofii*, 5: 89—99. (In Russ.).
- Pivovarov, D. V. 1979. Uslovno-graficheskie skhemy v prepodavanii filosofii. *Ispol'zovanie naglyadnykh posobiy i TSO v prepodavanii filosofii*. Sverdlovsk: Izd-vo Ural. un-ta: 36—41. (In Russ.).

- Plotnikov, M. A. 1967. *Genesis osnovnykh logicheskikh form*. Leningrad: Nauka. (In Russ.).
- Puankare, A. 1990. *O nauke*. Moskva: Nauka. (In Russ.).
- Stepin, V. S. 1976. *Stanovlenie nauchnoy teorii: sodержatel'nye aspekty stroeniya i genezisa teoreticheskikh znaniy fiziki*. Minsk: Izd-vo BGU. (In Russ.).
- Stepin, V. S. 1979. *Struktura i evolyutsiya teoreticheskikh znaniy. Priroda nauchnogo poznaniya: logiko-metodologicheskiy aspekt*. Minsk: Izd-vo BGU: 173—258. (In Russ.).
- Ushinskiy, K. D. 1950. *Izbrannye sochineniya: v 10 tomakh*. Moskva; Leningrad: Izd-vo APN RSFSR. 10. (In Russ.).