

**Товбаз Е. Г.**

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ И СМЫСЛОВ В ПРОЦЕССЕ УСВОЕНИЯ  
И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

**Товбаз Е.Г.**

**E.G. Tovbaz**

**КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ И СМЫСЛОВ В ПРОЦЕССЕ УСВОЕНИЯ  
И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ**

**CRYSTALLIZATION OF MEANING IN THE PROCESS OF LEARNING  
AND TRANSFORMING PSYCHOLOGICAL AND EDUCATIONAL DEFINITIONS**



**Товбаз Елена Геннадьевна** – кандидат психологических наук, доцент кафедры «Психология и педагогика» профессионального образования Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета (Россия, г. Комсомольск-на-Амуре). 681024, пр. Первостроителей, 21-450. 8(4217)53-75-81. E-mail: [LenaTovbaz@yandex.ru](mailto:LenaTovbaz@yandex.ru).

**Ms.Elena G.Tovbaz** – PhD in Psychology, Associate Professor at the Department of Educational Studies and Professional Education Psychology, Komsomolsk-on-Amur State Technical University, e-mail: (Russia, Komsomolsk's on Amur). 681024, p. Pervostroiteley, 21-450. 8(4217)53-75-81. E-mail: [LenaTovbaz@yandex.ru](mailto:LenaTovbaz@yandex.ru)

**Аннотация:** данная статья посвящена исследованию кристаллизации значений и смыслов в процессе усвоения и преобразования психолого-педагогических понятий. В статье представлены основные характеристики кристаллизации. Обозначены степени смысловой кристаллизации.

**Summary:** The article deals with the research of crystallization of meanings in the process of learning and transformation of psychological and educational concepts. The basic characteristics of crystallization are given. Degrees of semantic crystallization are specified.

**Ключевые слова:** значение, смысл, кристаллизация, информация, система.

**Keywords:** meaning, semantics, crystallization, information, system.

УДК 159. 9

Познавательная деятельность субъекта предполагает не простое усвоение знаний, а их активное преобразование. В обобщённой модели Назарова макроструктура познавательной деятельности представлена в виде триады, образуемой взаимодействием трех относительно самостоятельных этапов – «*приобретения, инкорпорации и оперирования*» [2, 41].

Согласно данной модели, на этапе приобретения происходит восприятие привходящей информации, абстрагирование значений и предварительное понимание воспринятого материала. На этапе инкорпорации приобретенный опыт осмысливается и встраивается во внутренний мир индивида, принимая разнообразные субъективные формы репрезентации. «На этапе оперирования осуществляется построение действия или деятельности индивида с частичной или полной объективацией личного опыта, то есть обратным преобразованием субъективных (внутренних) форм репрезентации во внешние (объективные) формы» [2, 42].

Поскольку нас интересует данный познавательный опыт с точки зрения овладения научными понятиями, то мы берём за основу процесс семантизации.

«*Семантизация* – это переход от сенсорной репрезентации материала к семантической, то есть представление его в виде системы значений и смыслов. Это вторая оперативная составляющая этапа приобретения» [2, 44].

Итак, «*значение* – это идеальная (то есть нематериальная) связь между двумя независимыми содержаниями, одно из которых (знак) несет информацию о другом (обозначаемом).

И знак, и обозначаемое могут быть как материальными, так и идеальными, но связь между ними всегда идеальна» [2, 44].

В этом контексте термин «приобретение» имеет двойное содержание. Это может быть впервые появляющееся в сознании, новое для данного субъекта значение; или же это извлечение из памяти известного значения по его воспринимаемому признаку (знаку). В свою очередь, новое значение может иметь два источника: опыт других людей, передаваемый, например, посредством текста; или собственная творческая деятельность индивида. Указанные три источника определяют разное психологическое содержание операций семантизации, поэтому есть смысл выделить соответственно три типа значений: «*достигаемые, известные, и создаваемые*» [2, 45].

«Смысл – это соотношение нескольких (по крайней мере, двух) значений. Отдельность, независимость, даже абсолютная автономия – существенные атрибуты значения. Оно дискретно и аналитично. Благодаря значениям непрерывный и целостный мир – как объективный, так и субъективный – представлен нашему сознанию дифференцировано в виде вербальных или невербальных обозначений предметов, явлений, событий. В отдельно взятом слове нет смысла, есть только значение. Смысл появляется при включении слова в некоторый контекст. Благодаря смыслу в сознании восстанавливается та целостность, которая была утрачена в значениях» [2, 45].

Таким образом, сложный процесс объединения нескольких значений в одну смысловую единицу, называется «*смыслообразованием*» [2, 45]. В свою очередь, объединение нескольких смысловых единиц становится системой.

Существует множество определений понятия *система*. Остановимся на одном из них.

«*Система* – есть множество упорядоченных и связанных между собой элементов, обладающих единством, которое проявляется в общей для всего множества функций, в относительной автономности его поведения». В более простых определениях подчеркивается, что система это «целое, составленное из многих частей», «... все, что можно рассматривать как отдельную сущность...» «...организованное множество, образующее целостное единство» [1, 128].

«В любой системе есть иерархические уровни: каждая система состоит из подсистем, те в свою очередь – из подсистем второго порядка или из каких-то более простых элементов. Особенно наглядно это иллюстрируется кристаллическими системами» [1, 128].

«Кристалл – классический пример постройки из упорядоченных элементов различного иерархического уровня. Многие совершенные кристаллы состоят из пирамид нарастающих граней: каждая грань в результате послойного нарастания наращивает свой объем и в условиях, когда поверхность грани по мере роста расширяется, этот объем будет иметь форму пирамиды, сужающейся к центру зарождения кристалла» [1, 129].

Таким образом, многие особенности внешней формы и анатомии кристаллов связаны с упорядочением элементов кристаллической системы различного иерархического уровня. «Под упорядоченным состоянием элементов кристаллической системы, начиная от атомарного уровня (плоские сетки) и кончая зонами роста, понимается параллельность слоев частиц, либо закономерное изменение параллельности с радиальным, тангенциальным или спиральным расположением частиц или дефектов» [1, 130].

В системном анализе по степени внутреннего единства все системы делятся на два крайних типа – «агрегативные» (суммативные) и «органично-целостные» [1, 130].

Используя системную терминологию, можно сказать, что агрегат характеризуется преимущественно суммативностью – в них элементы системы (отдельные зерна) не зависят друг от друга, а индивид – преимущественно целостностью, естественно, с известной долей условности. Но, пожалуй, самой важной особенностью кристаллов является их способность к закономерному росту. «Кристаллические системы – растущие, развивающиеся системы и это более всего сближает их с развивающимися познавательными системами» [1, 131].

**Товбаз Е. Г.**

## КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ ЗНАЧЕНИЙ И СМЫСЛОВ В ПРОЦЕССЕ УСВОЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ

Следовательно, с нашей точки зрения, *кристаллизация значений и смыслов* – это развивающееся системное смыслообразование, относящееся к «органично-целостному» типу и включающее в себя следующие характеристики:

- 1) наличие нескольких взаимосвязанных смыслов, трактующихся в едином контексте информационного пространства;
- 2) высокая вариативность значений в едином смысловом пространстве;
- 3) овладение информацией путём выделения и достраивания смысловых взаимосвязей, а не посредством суммирования отдельных значений;
- 4) взаимодействие смысловых единиц происходит на различных уровнях и обуславливает наличие дополнительных смыслов (подсмыслов);
- 5) информация внутри системы развивается, преобразуется, обуславливая появление новой системы путём образования новых смыслов;
- 6) сочетание различных логических моделей;
- 7) высокая вариативность отношений в системе.

Руководствуясь данными характеристиками, мы изучили явление кристаллизации в процессе учебно-познавательной деятельности студентов в период усвоения и преобразования психолого-педагогических понятий.

В исследовании принимали участие студенты третьего курса технических специальностей (ИКПМТО) в количестве 80 человек.

До начала занятий по дисциплине «Психология и педагогика» студентам было предложено написать сочинения на тему «Психология – это...», «Педагогика – это...» и составить свой психологический портрет, с целью выявить исходный уровень представлений студентов о предмете.

Далее все студенты находились в равных условиях. Обучение велось в течение семестра по стандартной программе в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы.

В конце каждого этапа обучения студентам предлагалось выполнить задания, направленные на систематизацию и практическое применение знаний:

- 1) заполнить сравнительную таблицу психолого-педагогических понятий с последующей интеграцией значений;
- 2) определить собственный тип темперамента, согласно сочетанию основных характеристик нервной деятельности (Я. Стреляу);
- 3) терминологический диктант;
- 4) выполнить тестовые задания;
- 5) в конце семестра – повторное написание сочинений и составление психологического портрета.

При анализе продуктов деятельности использовались следующие критерии:

- 1) Полнота и развёрнутость ответов в сочетании с научной грамотностью и лаконичностью.
- 2) Свободное применение теоретических понятий на практике.
- 3) Логика рассуждения.
- 4) Построение смысловых рядов.
- 5) Выделение взаимосвязей.
- 6) Владение системой достраивания.
- 7) Вариативность суждений.
- 8) Творческий подход.
- 9) Оперирование понятиями и представлениями разного уровня.
- 10) Наличие целостной картины познаваемого явления.

Согласно данным критериям, были выявлены три степени смысловой кристаллизации психолого-педагогических понятий, которые мы условно обозначили как: *подлинная кристаллизация*, *промежуточная кристаллизация* и *ложная кристаллизация*. Каждая из них определяется группой признаков.

1. *Подлинная кристаллизация.* Характеризуется высокой вариативностью суждений, умением грамотно вычленять понятие из общего контекста и связывать его с другими понятиями, а также восстанавливать смысл по нескольким исходным значениям. Свободная замена сходных и идентичных понятий. Чёткое представление о системе, даже при использовании единичных элементов. Развитие параллельных значений и образование новых смыслов для подтверждения или противопоставления уже имеющихся. Сочетание различных логических моделей в зависимости от уровня информации. Неизвестное постигается благодаря наличию целостной картины путём достраивания, а не суммой отдельных фактов. Свёрнутый этап рассуждения. Активный уход от шаблонов.

2. *Промежуточная кристаллизация.* Характеризуется наличием вариативности, высоким пониманием общего смысла, оперированием основными связями. Требуется длительный этап рассуждения для объяснения смысла. Возникают трудности с заменой элементов и образованием дополнительных смыслов, а также их применением в новой ситуации. Ограниченное использование различных логических моделей, в частности, нахождение подходящего варианта методом от обратного. Целостная картина присутствует, однако возникают сложности в процессе достраивания, которые легко преодолеваются притоком новой информации.

3. *Ложная кристаллизация.* Характеризуется чётким следованием шаблону, отсутствием вариативности. Определения краткие, схематичные, связь формально-номинальная. Наличие, как правило, одной логической модели, без умения преобразовать ситуацию и найти решение методом от обратного. Значение превалирует над смыслом. Текст – всего лишь набор фактов.

Анализируя предварительные и итоговые работы студентов, мы выяснили, что степень кристаллизации определяется предшествующим опытом, т.е. исходным уровнем известных значений, способом мышления – преобразованием постигаемых значений, а также творческой активностью субъекта – наличием создаваемых значений.

Все три составляющие связаны, на наш взгляд, с умением воспринимать и преобразовать информацию до уровня кристаллизации. И этот процесс приобретает актуальность, поскольку интеллектуализируется информационная среда. «Интеллектуализация информационной среды в ряде случаев избавляет субъекта от необходимости собственных интеллектуальных усилий и требует высокой интеллектуальной культуры для работы с информацией» [3, 15].

«Интеллектуальная культура – культура умственного труда, определяющая умение ставить цели познавательной деятельности, планировать ее, выполнять познавательные операции различными способами, работать с источниками и оргтехникой» (см. прим. 1).

Однако даже при надлежащем уровне интеллектуальной культуры, отсутствие умения кристаллизовать полученную информацию путём смыслообразования приведёт лишь к простому накоплению фактов, без понимания внутренних связей и отношений. В результате любое воспроизведение нужной информации будет требовать постоянных мнемических усилий.

Дальнейшие исследования направлены на уточнение и углубление понятия *кристаллизации* в результате смыслообразования при составлении и восприятии текстов, а также изучение такого явления, как ложная кристаллизация.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дымков, Ю.М. Развитие научных знаний как процесс «кристаллизации» информации / Ю.М. Дымков // УГЖ. – 1999. – № 4 (10). – С. 127-143.
2. Назаров, А.И. Обобщённая модель познавательной деятельности индивида / А.И. Назаров // Психологическая наука и образование. – 2000. – № 3. – С. 40-60.
3. Паршукова, Г.Б. Методика поиска профессиональной информации / Г.Б. Паршукова. – СПб.: Профессия, 2009. – 222 с.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Глоссарий // Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru/index.php>