

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПРИ РАССМОТРЕНИИ КУЛЬТУРНЫХ ПРОЦЕССОВ С ПСИХИЧЕСКИМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ

Г.А. Балл

доктор психологических наук, профессор
член-корреспондент Национальной академии педагогических наук Украины
Институт психологии имени Г.С. Костюка НАПН Украины

В.А. Мединцев

кандидат психологических наук
Институт психологии имени Г.С. Костюка НАПН Украины

Исходные положения. Рассматривая культурные процессы, мы исходим (см. [5] и др.) из основывающейся на ряде авторитетных источников широкой трактовки культуры как совокупности компонентов человеческого бытия, обладающих двумя функциями: репродуктивной и продуктивной (соответственно обеспечивающих социальную память и социально значимое творчество). Поставив цель повысить чёткость, а благодаря этому и продуктивность, такой трактовки, мы конкретизируем её, описывая культуру как многоуровневую систему – ср. рассмотрение личности как бытия культуры в человеческом индивиде [4], а личности – как сложной системы систем [7]. Основополагающим для предлагаемого описания является понятие «*модус культуры*». Под него подпадает любая составляющая культуры, реализующая, в той или иной степени, обе специфические для культуры функции: репродуктивную и продуктивную.

Различаем модусы культуры *идеальные* (не обладающие субстратными свойствами) и *материальные* (все прочие). Среди последних выделяются *материализованные* (чьи субстратные свойства не существенны) – ср. «материализованную форму действия» у П.Я. Гальперина. Различаем также: *всеобщий* (общечеловеческий) модус; *особенные модусы* (в частности, этнические, суперэтнические, субэтнические, а также присущие профессиональным, возрастным и иным общностям); *личные (индивидуальные) модусы* – см. трактовку личности в [5].

Вводится понятие «*активный модус культуры*» («*агент культуры*»); таким, в частности, является социализированный человеческий индивид (*лицо*). Агент культуры обладает возможностями («*операторами*», см. [2]), по использованию и изменению модусов культуры.

В развитие этого подхода мы (см. [3]) предложили формализованное описание культуры и культурных процессов, где изменения, происходящие в культуре, представлены с помощью отображений множеств компонентов

модусов культуры. Исходным здесь является понятие *структуры*, как оно используется в теории множеств – см. [6]. Рассматриваются, в частности, *алгебраические структуры* – они находят воплощение в *отображениях*, ставящих в соответствие каждому элементу одного множества (области определения) некоторый элемент другого множества (области значений).

В составе отображения, которое описывает любой культурный процесс, выделим *предметные* (прообраз, образ) и *функциональные* составляющие. Для обозначения отношения функциональных и предметных компонентов отображения используем символ «:», а отображение записываем в виде

$$F : A \rightarrow B \quad (1),$$

где F – функциональная составляющая, A – прообраз, B – образ. Поскольку речь идёт о культурных *процессах*, примем, что A предшествует во времени B , т.е. описание является *диахроническим*.

Предложенный подход можно применить, в частности, для описания культурных процессов с психическими составляющими. В этом случае будем считать, что каждый из трёх компонентов отображения $F : A \rightarrow B$ состоит из двух субкомпонентов (поскольку упомянутые компоненты представляют собой множества, – то из двух подмножеств):

$$F = \{\Phi; \text{Пси}\}; A = \{\Phi_{T1}; \text{Пси}_{T1}\}; B = \{\Phi_{T2}; \text{Пси}_{T2}\}.$$

Здесь символом *Пси* обозначены идеальные модусы культуры (личные и особенные), представленные в психике, символом Φ – другие феномены (в том числе материальные модусы культуры, феномены внекультурного бытия). Индексы $T1$ и $T2$ обозначают моменты времени ($T2 > T1$), отражая диахронический характер описания. Описание культурного процесса с психическими компонентами обретает вид

$$\{\Phi; \text{Пси}\} : \{\Phi_{T1}; \text{Пси}_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; \text{Пси}_{T2}\} \quad (2).$$

Предложенный формализм может быть использован, в частности, при рассмотрении познания. Укажем три значимых для психологической проблематики направления такого использования.

1. Описание познавательного процесса (например, процесса восприятия в контексте общей психологии или процесса учения в контексте педагогической психологии). Пси_{T1} и Пси_{T2} интерпретируются в этом случае как имеющиеся у человека представления или знания о некотором объекте – соответственно в моменты времени $T1$ и $T2$.

2. Описание предмета познавательной задачи, которым служит культурный процесс с психическими составляющими (относящимися к любой сфере психики).

3. Описание познавательного процесса, осуществляемого исследователем или рефлексирующим свою деятельность практиком в области психологии, педагогики или иных дисциплин (социологии, культурологии, методологии

науки и пр.) и состоящего в решении какой-либо познавательной задачи из рассматриваемых в рамках направления 2.

Типы предметов познавательных задач. В настоящей статье мы сосредоточиваемся на направлении 2 (см. выше), при этом ориентируемся на ряд понятий и положений *теории задач* [2].

В этой теории используется, в частности, понятие «познавательная задача», представляющее собой обобщение одноименных понятий из психологии, педагогики, методологии науки. Познавательная задача в самом общем смысле – это задача совершенствования знания, которым обладает некоторый решатель (человек-субъект, организация, автоматическое устройство и др.).

В числе компонентов познавательного процесса, описываемого отображением (2), можно рассматривать *известные* и *неизвестные* (критерии такого выделения здесь не обсуждаем). Совершенствование знания, которое должно быть достигнуто в результате процесса решения познавательной задачи, состоит в том, что некоторые из неизвестных составляющих становятся известными. При этом если неизвестен хотя бы один из субкомпонентов, входящих в состав некоторого компонента, то будем считать неизвестным и этот компонент в целом.

Для простоты дальнейшего изложения воспользуемся универсальной для культурных процессов записью отображения в виде (1), имея в виду, что его компоненты расшифровываются согласно (2), при этом оба выражения рассматриваем как формализованное описание *предмета* познавательной задачи.

Каждый из компонентов отображения $F : A \rightarrow B$ может быть известен или неизвестен. Поэтому возможны 6 типов отображений; они описывают 6 типов предметов рассматриваемых познавательных задач (неизвестный компонент предмета задачи обозначаем через X). Можно говорить и о типах познавательных задач, классифицируя их по характеристикам их предметов. Ниже в скобках указываем названия соответствующих типов «трёхкомпонентных познавательных задач» согласно [2]). Итак, перечисляем типы отображений.

Предметы познавательных задач с одним неизвестным компонентом отображения:

$X : A \rightarrow B$ – неизвестной является *функциональная составляющая* отображения (задача преобразования);

$F : X \rightarrow B$ – неизвестным является *прообраз* (задача восстановления);

$F : A \rightarrow X$ – неизвестным является *образ* (задача исполнения).

Предметы познавательных задач с двумя неизвестными компонентами отображения:

$X : Y \rightarrow B$ – неизвестными являются *функциональная составляющая* отображения и *прообраз* (задача построения)

$F : X \rightarrow Y$ – неизвестными являются *прообраз* и *образ* (задача использования процедуры);

$X : A \rightarrow Y$ – неизвестными являются *функциональная составляющая* отображения и *образ* (задача использования имеющегося состояния).

Виды предметов познавательных задач с одним неизвестным компонентом отображения. Поскольку, как показано выше, каждый из неизвестных компонентов интересующего нас отображения состоит из двух субкомпонентов, каждый из которых в свою очередь может быть как известным, так и неизвестным, то в каждом типе познавательной задачи с одним неизвестным компонентом отображения можно выделить три вида: два, где неизвестен какой-либо один из субкомпонентов, и один вид, где неизвестны оба субкомпонента. Рассмотрим указанные типы и виды детальнее, обозначая неизвестные субкомпоненты символами, содержащими x .

Предметы задач типа $X : A \rightarrow B$

$$\{x-\Phi; \text{Пси}\} : \{\Phi_{T1}; \text{Пси}_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; \text{Пси}_{T2}\} \quad (3).$$

Пример. Пусть Пси_{T1} – внутренняя составляющая компетентности учащегося в данной предметной области до изучения некоторого учебного курса; Φ_{T1} – внешняя составляющая той же компетентности. Тогда Пси_2 – предполагаемая внутренняя, а Φ_{T2} – внешняя составляющие компетентности после изучения курса; $x-\Phi$ – совокупность свойств учебного процесса (преподаватели, учебные материалы и т.д.), рассматриваемая как закон изменения компетентностей.

$$\{\Phi; x-\text{Пси}\} : \{\Phi_{T1}; \text{Пси}_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; \text{Пси}_{T2}\} \quad (4).$$

Пример. Предметом исследования являются психологические механизмы познания (закономерность их функционирования $x-\text{Пси}$) в определённой форме эпистемической активности лица. Известными (регистрируемыми) являются психические и феноменальные компоненты его личного модуса культуры в начальный ($\text{Пси}_{T1}; \Phi_{T1}$) и конечный ($\text{Пси}_{T2}; \Phi_{T2}$) моменты наблюдений. Как искомый компонент психики может быть рассмотрен, в частности, свойственный лицу психологический механизм составления когнитивных карт.

$$\{x-\Phi; x-\text{Пси}\} : \{\Phi_{T1}; \text{Пси}_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; \text{Пси}_{T2}\} \quad (5).$$

Пример. Неизвестными (см. предыдущий пример) являются психологические механизмы познания в определённой форме эпистемической активности лица ($x-\text{Пси}$), а также существенные в процессе познания непсихические модусы культуры ($x-\Phi$).

Предметы задач типа $F : X \rightarrow B$

$$\{\Phi; \text{Пси}\} : \{x-\Phi_{T1}; \text{Пси}_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; \text{Пси}_{T2}\} \quad (6).$$

Пример. Необходимо определить внешние условия ($x-\Phi_{T1}$), при которых в

личном психологическом модусе лица произошли изменения (из $Пси_{T1}$ в $Пси_{T2}$). Например, по нарративу клиента определить травмировавшие его факты биографии.

$$\{\Phi; Пси\} : \{\Phi_{T1}; x-Пси_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; Пси_{T2}\} \quad (7).$$

Пример. Реконструировать (например, в ходе психоанализа) психические состояния пациента в детском возрасте $x-Пси_{T1}$, исходя из ныне сообщаемых им сведений Φ_{T1} и постулируемых аналитиком закономерностей психической жизни и социального бытия пациента ($Пси$ и Φ).

$$\{\Phi; Пси\} : \{x-\Phi_{T1}; x-Пси_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; Пси_{T2}\} \quad (8).$$

Пример не приводим.

Предметы задач типа $F : A \rightarrow X$

$$\{\Phi; Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{x-\Phi_{T2}; Пси_{T2}\} \quad (9).$$

Пример. Прогнозирование функционального состояния лица $x-\Phi_{T2}$ (в частности, у спортсменов) по актуальному психическому состоянию $Пси_{T1}$, функциональному состоянию Φ_{T1} и известным закономерностям изменений этих состояний $Пси$ и Φ (в конкретных условиях жизнедеятельности лица, определяемых, например, режимом и графиком тренировок).

$$\{\Phi; Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; x-Пси_{T2}\} \quad (10).$$

Пример. Прогнозирование психического состояния лица в экстремальной ситуации $x-Пси_{T2}$, исходя из значимых в этом плане компонентов личности $Пси_{T1}$ и функциональных возможностей Φ_{T1} , а также закономерностей изменений этих компонентов и возможностей $Пси$ и Φ в условиях экстремальной ситуации.

$$\{\Phi; Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{x-\Phi_{T2}; x-Пси_{T2}\} \quad (11)$$

Пример не приводим.

Виды предметов познавательных задач с двумя неизвестными компонентами отображения. В таких предметах задач для каждого из двух неизвестных компонентов отображения возможны три варианта: два, где неизвестен какой-либо один из субкомпонентов, и один, где неизвестны оба субкомпонента. Поэтому в каждом типе задачи с двумя неизвестными компонентами отображения можно выделить $3 \times 3 = 9$ видов. Так, для предмета задачи типа $X : A \rightarrow Y$ можно рассматривать, в частности, указанные ниже виды (неизвестные субкомпоненты обозначены символами, содержащими x или y).

$$\{\Phi; x-Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{y-\Phi_{T2}; Пси_{T2}\} \quad (12).$$

Пример. Предметом исследования являются психологические механизмы познания (закономерность их функционирования $x-Пси$), в определённой форме эпистемической активности лица, в их соотношении с внешним результатом ($y-\Phi_{T2}$).

$$\{\Phi; x-Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; y-Пси_{T2}\} \quad (13).$$

Пример. Предметом исследования являются психологические механизмы

познания (закономерность их функционирования $x-Пси$), в определённой форме эпистемической активности лица, в их соотношении с психическим результатом для данного лица ($y-Пси_{T2}$).

$$\{x-\Phi; Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{y-\Phi_{T2}; Пси_{T2}\} \quad (14).$$

Пример. Пусть $Пси_{T1}$ – внутренняя составляющая компетентности учащегося в данной предметной области до изучения некоторого учебного курса; Φ_{T1} – внешняя составляющая той же компетентности. Тогда $Пси_{T2}$ – предполагаемая внутренняя, а Φ_{T2} – внешняя составляющие компетентности после изучения курса. Необходимо выяснить зависимость между совокупностью компонентов учебного процесса $x-\Phi$ (преподаватели, учебные материалы и т.д.) и приобретённой учеником внешней компетентностью $y-\Phi_{T2}$.

$$\{x-\Phi; Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{\Phi_{T2}; y-Пси_{T2}\} \quad (15).$$

Пример. Если $Пси_{T1}$ – внутренняя составляющая компетентности учащегося в данной предметной области до изучения некоторого учебного курса; Φ_{T1} – внешняя составляющая той же компетентности. Тогда $y-Пси_{T2}$ – предполагаемая внутренняя, а Φ_{T2} – внешняя составляющие компетентности после изучения курса. Необходимо выяснить зависимость между совокупностью компонентов учебного процесса $x-\Phi$ (преподаватели, учебные материалы и т.д.) и приобретённой учеником *внутренней* компетентностью $y-Пси_{T2}$.

$$\{x-\Phi; x-Пси\} : \{\Phi_{T1}; Пси_{T1}\} \rightarrow \{y-\Phi_{T2}; y-Пси_{T2}\} \quad (16).$$

Пример. В отображении, описывающем процесс изучения лицом некоего учебного курса (см. предыдущий пример), неизвестными являются все функциональные субкомпоненты и субкомпоненты образа. Необходимо выяснить зависимость между совокупностью всех нормативных компонентов учебного процесса $x-\Phi$ (преподаватели, учебные материалы и т.д.), психологическими механизмами лица, используемыми им в данном процессе учения, а также приобретённой учеником *внутренней* ($y-Пси_{T2}$) и *внешней* ($y-\Phi_{T2}$) компетентностями.

Заключение. В контексте развиваемого нами направления системной трактовки культуры и личности культурные процессы описаны диахроническими отображениями множеств, содержащих как психические ($Пси$), так и иные составляющие (Φ). Отображениями такого типа могут быть представлены, в частности: познавательные процессы; предметы познавательных задач; познавательные процессы, осуществляемые исследователем и состоящие в решении познавательных задач. На основе рассмотренного в настоящей работе способа построения типологии предметов познавательных задач, полагаем, в дальнейшем возможно создание достаточно полных типологий (в том числе междисциплинарных) познавательных процессов и познавательных задач, что представляет интерес для

исследовательской, научно-практической и дидактической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балл, Г.А. Система понятий для описания объектов приложения интеллекта / Г.А. Балл // Кибернетика. – 1979. – № 2. – С. 109–113.
2. Балл, Г.А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект / Г.А. Балл. – М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
3. Балл, Г.А. К построению формальных моделей культурных процессов / Г.А. Балл, В.А. Мединцев // Горизонты образования, 2013. – № 3. – С. 186–193.
4. Балл, Г.А. Личность как модус культуры и как интегративное качество лица / Г.А. Балл, В.А. Мединцев // Мир психологии. – 2010. – № 4. – С. 167–178.
5. Балл, Г.А. Понятие «личность» в контексте модельной трактовки культуры / Г.А. Балл, В.А. Мединцев // Мир психологии. – 2012. – № 3. – С. 17–30.
6. Бурбаки, Н. Очерки по истории математики / Н. Бурбаки. – М.: ИИЛ, 1963. – 292 с.
7. Костюк, Г.С. Избр. психологические труды / Г.С. Костюк. – М.: Педагогика, 1988. – 304 с.