**Г.А. Балл**, доктор психол. наук, профессор, член-корр. Национальной академии педагогических наук Украины, зав. лабораторией методологии и теории психологии Института психологии имени Г.С. Костюка НАПН Украины (г. Киев).

georgyball@yandex.ru. Тел. 38-097-4492367.

**В.А. Мединцев**, канд. психол. наук, научный сотрудник, там же.

vladislav-medintsev@yandex.ru

**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→B (1),

где F – фуннкциональная составляющая, А – прообраз, В – образ. Поскольку речь идёт о культурных *процессах*, примем, что А предшествует во времени В, 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→B состоит из двух субкомпонентов (поскольку упомянутые компоненты представляют собой множества, – то из двух подмножеств):

F = {Ф; Пси}; А = {ФT1; ПсиT1}; В = {ФT2; ПсиT2}.

Здесь символом *Пси* обозначены идеальные модусы культуры (личные и особенные), представленные в психике, символом *Ф* – другие феномены (в том числе материальные модусы культуры, феномены внекультурного бытия). Индексы *Т1* и *Т2* обозначают моменты времени (*Т2* > *Т1*), отражая диахронический характер описания. Описание культурного процесса с психическими компонентами обретает вид

{Ф; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; ПсиT2} (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). *ПсиT1* и *ПсиT2* интерпретируются в этом случае как имеющиеся у человека представления или знания о некотором объекте – соответственно в моменты времени *Т1* и *Т2*.
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→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 *Х*). 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:

Х : A→B – неизвестной является *функциональная составляющая* отображения (задача преобразования);

F : Х→B **–** неизвестным является *прообраз* (задача восстановления);

F : A→Х **–** неизвестным является *образ* (задача исполнения).

Предметы познавательных задач с двумя неизвестными компонентами отображения*:*

Х : Y→B – неизвестными являются *функциональная составляющая* отображения и *прообраз* (задача построения)

F : Х→Y **–** неизвестными являются *прообраз* и *образ* (задача использования процедуры);

Х : A→Y – неизвестными являются *функциональная составляющая* отображенияи *образ* (задача использования имеющегося состояния).

Виды предметов познавательных задач с одним неизвестным компонентом отображения

й 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 *х*.

*Предметы задач типа Х : A→B*

{*x-Ф*; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; ПсиT2} (3).

*Пример*. Пусть *ПсиT1* – внутренняя составляющая компетентности учащегося в данной предметной области до изучения некоторого учебного курса; *ФT1* – внешняя составляющая той же компетентности. Тогда *Пси2* – предполагаемая внутренняя, а *ФT2* – внешняя составляющие компетентности после изучения курса; *x-Ф* – совокупность свойств учебного процесса (преподаватели, учебные материалы и т.д.), рассматриваемая как закон изменения компетентностей.

{Ф; *x-Пси*} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; ПсиT2} (4).

*Пример.* Предметом исследования являются психологические механизмы познания (закономерность их функционирования *x-Пси*) в определённой форме эпистемической активности лица. Известными (регистрируемыми) являются психические и феноменальные компоненты его личного модуса культуры в начальный (*ПсиT1*; *ФT1*) и конечный (*ПсиT2*; *ФT2*) моменты наблюдений. Как искомый компонент психики может быть рассмотрен, в частности, свойственный лицу психологический механизм составления когнитивных карт.

{*x-Ф*; *x-Пси*} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; ПсиT2} (5).

*Пример*. Неизвестными (см. предыдущий пример) являются психологические механизмы познания в определённой форме эпистемической активности лица (*x-Пси*), а также существенные в процессе познания непсихические модусы культуры (*x-Ф*).

*Предметы задач типа F : Х →B*

{Ф; Пси} : {*x-ФT1*; ПсиT1}→{ФT2; ПсиT2} (6).

*Пример*. Необходимо определить внешние условия (*x-ФT1*), при которых в личном психологическом модусе лица произошли изменения (из *ПсиT1* в *ПсиT2*). Например, по нарративу клиента определить травмировавшие его факты биографии.

{Ф; Пси} : {ФT1; *x-ПсиT1*}→{ФT2; ПсиT2} (7).

*Пример*. Реконструировать (например, в ходе психоанализа) психические состояния пациента в детском возрасте *x-ПсиT1*, исходя из ныне сообщаемых им сведений *ФT1* и постулируемых аналитиком закономерностей психической жизни и социального бытия пациента (*Пси* и *Ф*).

{Ф; Пси} : {*x-ФT1*; *x-ПсиT1*}→{ФT2; ПсиT2} (8).

Пример не приводим.

*Предметы задач типа F : А →Х*

{Ф; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{*x-ФT2*; ПсиT2} (9).

*Пример*. Прогнозирование функционального состояния лица *x-ФT2* (в частности, у спортсменов) по актуальному психическому состоянию *ПсиT1*, функциональному состоянию *ФT1* и известным закономерностям изменений этих состояний *Пси* и *Ф* (в конкретных условиях жизнедеятельности лица, определяемых, например, режимом и графиком тренировок).

{Ф; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; *x-ПсиT2*} (10).

*Пример*. Прогнозирование психического состояния лица в экстремальной ситуации *x-ПсиT2*, исходя из значимых в этом плане компонентов личности *ПсиT1* и функциональных возможностей *ФT1*, а также закономерностей изменений этих компонентов и возможностей *Пси* и *Ф* в условиях экстремальной ситуации.

{Ф; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{ *x-ФT2*; *x-ПсиT2*} (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 3×3=9 видов. Так, для предмета задачи типа X : A→Y можно рассматривать, в частности, указанные ниже виды (неизвестные субкомпоненты обозначены символами, содержащими *х* или *у*).

{Ф; *x-Пси*} : {ФT1; ПсиT1}→{*y-ФT2*; ПсиT2} (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-ФT2*).

{Ф; *x-Пси*} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; *y-ПсиT2*} (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-ПсиT2*).

{*x-Ф*; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{*y-ФT2*; ПсиT2} (14).

*Пример*. Пусть *ПсиT1* – внутренняя составляющая компетентности учащегося в данной предметной области до изучения некоторого учебного курса; *ФT1* – внешняя составляющая той же компетентности. Тогда *ПсиТ2* – предполагаемая внутренняя, а *ФT2* – внешняя составляющие компетентности после изучения курса. Необходимо выяснить зависимость между совокупностью компонентов учебного процесса *x-Ф* (преподаватели, учебные материалы и т.д.) и приобретённой учеником внешней компетентностью *y-ФT2*.

{*x-Ф*; Пси} : {ФT1; ПсиT1}→{ФT2; *y-ПсиT2*} (13).

*Пример*. Если *ПсиT1* – внутренняя составляющая компетентности учащегося в данной предметной области до изучения некоторого учебного курса; *ФT1* – внешняя составляющая той же компетентности. Тогда *y-ПсиТ2* – предполагаемая внутренняя, а *ФT2* – внешняя составляющие компетентности после изучения курса. Необходимо выяснить зависимость между совокупностью компонентов учебного процесса *x-Ф* (преподаватели, учебные материалы и т.д.) и приобретённой учеником *внутренней* компетентностью *y-ПсиT2*.

{*x-Ф*; *x-Пси*} : {ФT1; ПсиT1}→{*y-ФT2*; *y-ПсиT2*} (14).

*Пример*. В отображении, описывающем процесс изучения лицом некого учебного курса (см. предыдущий пример), неизвестными являются все функциональные субкомпоненты и субкомпоненты образа. Необходимо выяснить зависимость между совокупностью всех нормативных компонентов учебного процесса *x-Ф* (преподаватели, учебные материалы и т.д.), психологическими механизмами лица, используемыми им в данном процессе учения, а также приобретённой учеником *внутренней* (*y-ПсиT2*) и *внешней* (*y-ФT2*) 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 (*Ф*). 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 // Кибернетика. – 1979. – № 2. – С. 109–113.
2. Балл Г.А. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект. – М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
3. Балл Г.А., Мединцев В.А. К построению формальных моделей культурных процессов // Горизонты образования. – Севастополь, 2013. – № 3. – С. 186–193.
4. Балл Г.А., Мединцев В.А. Личность как модус культуры и как интегративное качество лица // Мир психологии. – 2010. – № 4. – С. 167–178.
5. Балл Г.А., Мединцев В.А. Понятие «личность» в контексте модельной трактовки культуры // Мир психологии. – 2012. – № 3. – С. 17–30.
6. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. – М.: ИИЛ, 1963. – 292 с.

Костюк Г.С. Избр. психологические труды. – М.: Педагогика, 1988. – 304 с.