

Д. А. Севостьянов

(канд. мед. наук, доц. кафедры гуманитарного и художественного образования Института искусств ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск)

ИНВЕРСИВНЫЙ АНАЛИЗ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПСИХОЛОГИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА

Инверсивный анализ – это метод организации познавательной деятельности. Он может применяться в качестве инновационной образовательной технологии. Этот метод состоит в исследовании инверсивных отношений в иерархических структурах. Инверсия – это форма системных отношений, при которой низший элемент в иерархии приобретает в ней главенствующее значение. Эта форма отношений часто встречается в иерархиях. Поскольку практически все системные объекты имеют иерархическую организацию, данный метод обладает универсальностью. В частности, он применяется в преподавании психологии художественного творчества.

Ключевые слова: инверсивный анализ, иерархия, педагогическая инновация, образовательная технология.

D. A. Sevostyanov

INVERSE ANALYSIS IN THE PRACTICE OF TEACHING OF PSYCHOLOGY OF ARTISTIC CREATIVITY

Inverse analysis is a method of organization of cognitive activity. It may be used as an innovative educational technology. This method is the study of the inverse relations in hierarchical structures. Inversion is a form of systemic relations, where the lowest element in the hierarchy acquires overarching value. This form of relationship is often found in hierarchies. Since almost all system objects have hierarchical organization, this method is

universal. In particular, it is used in the teaching of psychology of artistic creativity.

Keywords: inverse analysis, hierarchy, pedagogical innovation, educational technology.

В настоящее время в отечественном образовании уделяется большое внимание разработке и внедрению педагогических инноваций. Однако следует отметить, что в этом отношении нередко можно встретить явно завышенные ожидания: действительно эффективные инновационные образовательные технологии, такие, как программное обучение или Case-study, появляются в мировой педагогике далеко не каждый год.

Известно, что отнюдь не каждое нововведение в сфере образования может быть названо образовательной технологией. Технология должна отвечать ряду критериев: это эффективность организации образовательного процесса, диагностичность описания цели, воспроизводимость процесса и результата обучения. Так, индивидуальные достижения педагогов, методики, которые действуют в исполнении только своего автора, при всей их несомненной значимости не отвечают критериям технологичности.

Между тем, разработка инновационных методов обучения представляет собой в настоящее время настоятельное требование, предъявляемое к коллективам образовательных учреждений и их структурных подразделений. Но невозможно представить себе, чтобы все сотни и тысячи образовательных учреждений России, все десятки тысяч кафедр, входящих в их состав, ежегодно вырабатывали бы новые, не применявшиеся прежде педагогические технологии. Поэтому зачастую к сфере инноваций (с большой долей условности) относят внедрение того, что ранее не применялось только в данном образовательном учреждении, но давно и успешно применяется в других подобных учреждениях – в нашей стране или за ее пределами. Эти действия позволяют лишь несколько «подправить» формальную статистику инноваций, но, по существу дела, не имеют отношения к инновационной деятельности, а могут быть скорее отнесены к сфере модернизации образования. Тем больший интерес в связи с этим могут представлять образовательные технологии, являющие собой действительную инновацию. К таким инновациям может быть от-

несен метод инверсивного анализа, который в настоящее время проходит этап внедрения в Институте искусств Новосибирского государственного педагогического университета.

Данный метод применим при исследовании любого системного объекта, поскольку фактически любой такой объект имеет иерархическую организацию. Анализ отношений в иерархических системах получил в настоящее время широкое распространение [3]. В частности, большой интерес представляет особая форма отношений в иерархии, при которой нижестоящий элемент в ней приобретает главенствующее значение, не покидая при этом своей прежней невысокой позиции. Эта ситуация получила название инверсии, а противоположная ситуация, при которой в иерархии сохраняются изначальные отношения соподчиняющихся элементов, будет обозначаться далее как отношения *ордера*. Соответственно, исследование инверсивных отношений и может быть обозначено как инверсивный анализ [8].

Инверсивный анализ может рассматриваться в качестве образовательной технологии, но это лишь одна сторона его применения. Правильнее будет обозначить его несколько шире – как метод научного познания. В этом качестве он может применяться и для рациональной организации научного исследования, и в качестве метода организации познавательной деятельности обучающихся.

Инверсивные отношения присутствуют во многих иерархических системах; в особенности же они широко представлены в сложных иерархиях (в системах: «человек», «общество», «культура», «искусство»), а также в других системах, сопряженных с перечисленными). Выявление инверсий позволяет определить подлинный облик системы, ее особенности и перспективы; факт наличия, характер и степень развития инверсивных отношений позволяют судить о стадии существования системы, о том, развивается ли система, распадается ли она или, возможно, переживает стагнацию. Инверсии отображают наличие противоречий в системе, показывают характер ее внутренней активности, одновременно придавая ей индивидуальные, неповторимые черты.

Наличие инверсий в той или иной системе обусловлено организационными принципами, которые определяют, почему тот или иной элемент занимает в системе именно это, а не другое место. В частно-

сти, условия для развития инверсий возникают, когда в одной и той же системе действуют одновременно *сущностные принципы* (основанные на наличии у соподчиняющихся элементов неотъемлемых, имманентных свойств) и *атрибутивные принципы* (основанные на наличии текучих, переменчивых, приданных извне свойств – атрибутов). Инверсивные отношения могут возникать и при совместном действии минимум двух атрибутивных принципов, но в данном случае возможность развития инверсий определяется степенью взаимозависимости организационных принципов и стабильностью присутствующих им атрибутов.

Отдельные организационные принципы в системе обладают неодинаковой ценностью (значимостью) в ней. Определение этой относительной ценности организационных принципов составляет важный этап инверсивного анализа.

Инверсивный анализ, как уже указывалось выше, представляет собой перспективный метод организации научного исследования. Применяясь для исследования не изученной ранее системы, инверсивный анализ позволяет составить целостную картину отношений в этой системе. Если же изученная ранее система рассматривается вторично, в качестве учебного материала, инверсивный анализ раскрывает свои возможности уже не только как научно-исследовательский метод, но и как метод организации познавательной активности обучающихся (студентов). Таким образом, инверсивный анализ может применяться в качестве инновационной образовательной технологии. Освоение данной технологии весьма полезно преподавателям вузов, поскольку позволяет обогатить учебный процесс новыми приемами и методами педагогического воздействия.

Инверсивный анализ в педагогике – последовательность мыслительных операций, производимых над иерархически организованным материалом, вследствие которых в этой иерархии выявляются измененные (инверсивные) связи, а сам материал воспринимается и запоминается в виде целостной системы.

Важнейшая проблема современной высшей школы – создание мотивации к обучению. Инверсивный анализ позволяет формировать такую мотивацию. Студент не просто заучивает фактический материал, но использует его для учебно-исследовательской работы;

таким образом, имеет место произвольное запоминание материала, которое оказывается эффективнее произвольного. Так, целенаправленно рассматривая внутрисистемные *отношения*, студент произвольно запоминает представленные в данной системе *структуры*. Инверсивный анализ способствует также привитию студентам навыков системного мышления. Последнее особенно важно, если учесть тот факт, что современная наука, при всех широковещательных декларациях о приверженности системному подходу, все еще в значительной мере идет по пути узкой специализации. Кроме того, данный метод прививает навык исследовательской деятельности, необходимый будущему специалисту с высшим образованием практически в любой отрасли знаний.

Подобно многим педагогическим технологиям, инверсивный анализ не стоит особняком, а смыкается с рядом других родственных или близких технологий [2]. Так, например, он включает в себя элементы НооГена [3], а также технологий проблемного и игрового обучения, в которых также используется механизм произвольного запоминания. Тем не менее, благодаря наличию собственных уникальных свойств, инверсивный анализ представляет собой совершенно самостоятельную технологию, не сводимую ни к одной из ранее описанных. Это универсальный метод, специально не привязанный ни к одной отдельной дисциплине; он может быть применен всюду, где изучаемый материал представляет собой некоторую сложную иерархическую систему, в любой дисциплине – естественнонаучной или гуманитарной. Так, инверсивный анализ опробован при преподавании психологии художественного творчества в Институте искусств Новосибирского государственного педагогического университета.

Инверсивный анализ предусматривает последовательность действий преподавателя, а также определенную форму организованной активности студентов. Результат этой активности не всегда является предсказуемым; возможно, что студентам удастся выявить такие особенности изучаемой системы, которые ускользнули от внимания преподавателя. Это позволяет создавать творческую атмосферу в учебной аудитории и реализовать креативные способности обучающихся. Однако чтобы процесс обучения был более успешным,

целесообразно провести предварительные занятия для студентов по изучению иерархий. Потраченные на это немногие академические часы будут компенсированы потом за счет большей эффективности при активном отношении обучающихся к усвоению материала.

Приведем перечень последовательных действий при инверсивном анализе; в реальности он часто оказывается короче, поскольку из-за особенностей изучаемых иерархий некоторые действия оказываются необязательными. Так, студентам может быть предоставлено задание для ознакомления (в виде раздаточного материала, указания определенных страниц в учебной литературе, или в электронном виде, или на слайде). В рамках данного материала студентам предлагается:

1) выявить иерархическую систему, показать отдельные уровни в ней;

2) определить, какой из элементов возглавляет данную иерархию;

3) пояснить, на каком основании высший элемент в иерархии оказался на главенствующем месте;

4) сформулировать (с помощью преподавателя), какие *организационные принципы* действуют в данной иерархии (как правило, в иерархии действует сразу несколько организационных принципов, и не исключено, что в ходе изучения материала будут названы принципы, которые до сих пор никем не рассматривались);

5) выявленные организационные принципы подразделить (с помощью преподавателя) на *сущностные* и *атрибутивные*;

6) определить *ценностные характеристики* отдельных организационных принципов; установить, какова значимость тех или иных принципов для данной системы; по возможности составить прогноз, как выглядела бы система при гипотетическом исключении из нее того или иного организационного принципа;

7) выяснить, какова *степень сцепленности* (взаимозависимости) организационных принципов между собой;

8) при наличии в системе сцепленных принципов оценить *сравнительную стабильность их атрибутов*;

9) определить, в какой мере векторы отношений, соответствующие тем или иным сущностным и/или атрибутивным принципам, совпадают в иерархической системе;

10) выявить противоречия между сущностными и атрибутивными принципами, с одной стороны, и атрибутивных принципов между собой – с другой; на основе этого оценить действующие в системе *инверсивные связи*;

11) определить перспективы изменений в данной системе при дальнейшем развитии в ней инверсивных отношений, а также меры, которые могут быть направлены на сохранение и дальнейшее развитие этой системы.

Пример, на котором были опробованы элементы инверсивного анализа, таков. Любое художественное изображение, выполненное рукою человека, представляет собой совокупность следов движений человека, оставленных на изобразительной поверхности (бумаге, холсте и т. п.). В этих следах обнаруживаются разнообразные свойства моторики, которые и обеспечивают в большой мере индивидуальность художественного изображения. В свою очередь, моторика человека представляет собой сложную иерархическую систему, в которой действуют не только отношения ордера, но и инверсивные отношения. Иерархия моторных уровней, применительно к изобразительной деятельности, может быть обозначена так:

- тонический уровень (А) – обеспечивает тонус рисующей руки;
- синергический уровень (В) – обеспечивает свойства контуров (и других протяженных элементов) в изображении;
- метрический уровень (С) – обеспечивает организацию изобразительного пространства (композицию), а также степень сходства изображаемого и изображенного (копирование внешности);
- топологический уровень (D) – обеспечивает целенаправленное и осмысленное изображение фигур определенного топологического класса (например, «человек», «мужчина», «женщина», «кошка»);
- символический уровень (Е) обеспечивает привнесение в изображенное символов, то есть наделение изображенных предметов внешними смыслами, при сохранении за ними самостоятельных предметных свойств.

В рамках отношений ордера, высший (символический) уровень одновременно оказывается главенствующим. Однако история искусств знает и множество иных примеров, когда символический уровень (по-прежнему будучи формально высшим в данной иерар-

хии) фактически приобретает подчиненное значение. Для понимания психологии художественного творчества требуется, чтобы обучающиеся рассматривали также и эти направления; в особенности поучительно в этом отношении европейское искусство конца XIX и XX века, а также современное искусство. Получив задачу проанализировать то или иное изображение, студенты могут выявить наличные инверсивные отношения в структуре изобразительных моторик. Но вместе с этим они непроизвольно запоминают и моторную структуру рисунка, а также приобретают навыки аналитического мышления.

Так, в неоимпрессионизме и в гиперреализме ведущим становится уровень С, хотя высшим формально, как и всюду, остается уровень Е (инверсия $E \rightarrow C$). В экспрессионизме в значительной мере на первый план выдвигается уровень В (инверсия $E \rightarrow B$). Если же взять в качестве примера для психологического исследования детский рисунок или тестовый рисунок взрослого, то в нем часто можно выявить инверсивные отношения $E \rightarrow D$ (для учебных целей подготовлена значительная подборка таких рисунков в несколько тысяч штук). Выявление в художественном изображении или в тестовом рисунке вытесненных в бессознательное символов составляет психологическую задачу, которая в данном случае решается средствами инверсивного анализа. Перечисленное позволяет составить некоторое представление о возможностях данной педагогической технологии. Вместе с тем, это лишь частный случай ее применения, уже отчасти вошедший в педагогическую практику.

Хотя впервые инверсивный анализ как метод организации познавательной активности обучающихся нашел применение при преподавании психологии художественного творчества, не следует думать, что он применим только к этой дисциплине. Чтобы проиллюстрировать это положение, приведем некоторые примеры.

Еще одной предметной областью, в которой может быть продемонстрирована эффективность инверсивного анализа, является литературоведение. Изучая сюжет и расстановку действующих лиц фактически любого литературного произведения, нельзя не заметить, что везде и всюду в художественной литературе мы имеем дело с отображением инверсивных отношений – и, фактически, ни с чем другим. Литературное произведение не может существовать без ото-

бражения той или иной коллизии, того или иного противоречия; противоречия же в данном случае есть всего лишь отображение инверсий в социальных, ценностных и прочих иерархиях. Рассматриваем ли мы трагическую, героическую, комическую коллизию – всюду нам приходится иметь дело с инверсивными отношениями; данные типы коллизий ранее анализировались автором в ряде журнальных публикаций [5; 6; 7]. Раскрыть перед обучающимися механизмы подобных отношений, показать им существо нарратива – все это позволяет сделать инверсивный анализ.

Если взять такую предметную область, как социология, то и здесь не обойтись без анализа инверсивных отношений. Общество представляет собой иерархическую систему, в которой отдельные индивиды занимают главенствующие или подчиненные позиции. Если рассматривать эту иерархию исключительно с позиций отношений ордера, то невозможно получить адекватную картину общественных отношений. Нередко бывает, что субъект, занимающий определенное положение в социальной иерархии на основании одного организационного принципа, может претендовать на совершенно иную позицию, исходя из другого принципа. Это, собственно, и создает социальные противоречия, которые раскрываются перед обучающимися в ходе инверсивного анализа.

Таким образом, инверсивный анализ представляет собой перспективный метод организации познавательной деятельности, который (в рамках его применения в образовании) по праву может быть отнесен к категории инновационных образовательных технологий. Он отвечает всем критериям, которым должна соответствовать образовательная технология. Он позволяет повысить эффективность организации образовательного процесса, поскольку дает возможность раскрывать те формы отношений в иерархических системах, которые в противном случае оставались бы скрытыми от обучающихся. Присуща этому методу и диагностичность описания цели, так как познавательная деятельность обучающихся может определяться и оцениваться посредством простых и понятных диагностических критериев. Воспроизводимость процесса и результата обучения, также свойственная данному методу, обусловлена удобством алгоритмизации инверсивного анализа и возможности применять факти-

чески одну и ту же последовательность действий к различным предметным областям, изучаемым в высшем учебном заведении.

Список литературы

1. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – 496 с.
2. *Кларин М. В.* Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта) – Рига: НПЦ «Эксперимент», 1995. – 176 с.
3. Летние школы НооГен – образовательный экстрим / под ред. А. Адамского. – М.: Эврика, 2005. – 240 с.
4. *Саати Т.* Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. Р. Г. Ванчадзе. – М.: Радио и связь, 1993. – 316 с.
5. *Севостьянов Д. А.* Героическая коллизия: иерархия и инверсия // Вестник Военного университета. – 2009. – № 3. – С. 57–64.
6. *Севостьянов Д. А.* Инверсия в социальной иерархии как трагическая коллизия // Вопросы культурологии. – 2010. – № 3. – С. 12–16.
7. *Севостьянов Д. А.* Комическая коллизия: исследование инверсивных отношений // Вопросы культурологии. – 2010. – № 10. – С. 35–40.
8. *Севостьянов Д. А.* Основы инверсивного анализа: учебное пособие. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2011. – 164 с.