

СИСТЕМЫ В ПЕДАГОГИКЕ

А.Н. Кимберг

Разговор о педагогических системах назрел. Наукой можно считать деятельность по построению теоретических моделей происходящего в какой-то области, включая педагогику. Что же можно в ней моделировать? Естественно, системы, а конкретно — педагогические системы.

Когда нам нужны системы?

В попытках объяснить что-то публике мы часто указываем на то, что в таком-то месте мы имеем дело с системой. Это удобное слово для обозначения того, что здесь происходит что-то, результат чего нам небезразличен. Произнесение этого слова также говорит о том, что мы подозреваем здесь некоторую связь сил бытия, обладающую устойчивостью, которая порождает (или влияет) на интересующее нас нечто. Возможно, что это сгущение и взаимное зацепление сил мы захотели бы назвать организованностью и затем противопоставить её хаосу или энтропии, укрепив тем самым своё чувство понимания мира. Но замечательная особенность человека заключается в том, что он довольно успешно действует с тем, чего не понимает. Собственно, это нормально: необходимость действовать с предметом порождает необходимость его понимания, а практика дея-

тельности выступает первичным инструментом познания. Мы также отметили бы, что человек создаёт различные системы или использует в своих целях имеющиеся системы, включаясь как регулятор в протекающие вокруг нас процессы бытия. Системы, в которые тем или иным образом включён человек и создаваемые им инструменты, получили название социотехнических или гуманитарных систем. Педагогические системы, которые мы обсуждаем, относятся как раз к ним.

Систему, созданную человеком, организует результат

Созданную человеком (точнее, причастную человеку) систему (социотехническую или гуманитарную систему) организует результат (в идеальной форме — цель, которая превращается субъектами в конкретное несовершенство воплощения). Мы создаём систему для достижения важной для нас цели, мы также выделяем в сплетениях взаимодействия природных процессов те, что создают значимый для нас результат. Значимым результатом может быть как устойчивый урожай пшеницы, так и активация в организме раковых клеток. Одному из них мы стремимся содействовать, другому до сих пор ищем меры противодейст-

вия. Если мы конструируем систему, мы делаем это, исходя из проектируемого желаемого результата её деятельности. Если мы выделяем некую систему факторов в окружающем мире, то делаем это по отношению к заинтересовавшему нас явлению, пытаюсь понять закономерности его возникновения и существования, а затем, возможно, и контролировать их. Даже физиологическая модель функциональной системы П.К. Анохина, описывающая механизм совершенного предметного действия, организована так же: образ потребного результата (в какой бы форме он ни существовал) организует сложные самокорректирующиеся действия по его достижению. Что делать с тем, что мы встречаем много систем, участники которых затрудняются сформулировать цель? «Пример сегодняшней бездоминантной педагогической системы — это официальная система образования нашей страны, ибо ни в одном государственном документе цель внятно не сформулирована»¹. Но даже если цель социотехнической системы не доведена до её участников, это не значит, что её нет. Цель в других терминах — это ожидаемый результат. Если система устойчива, то это означает, что результат (а точнее было бы говорить, результаты, ибо они разные для разных людей) её функционирования устраивает, по крайней мере, часть участников. Если их число и качество падает ниже какого-то уровня, тогда наступает известное «верхи не могут, низы не хотят». Итак, систему для нас образует «зачётный» результат её деятельности. В этом исследователи приходят к достаточно-му согласию.

¹ Остапенко А.А. Педагогическая система и идея доминантности // Исследования гуманитарных систем. Вып. 2. Доминантность систем и её виды / Научн. ред. и сост. А.А. Остапенко. Краснодар: Парабеллум, 2014. С. 124.

Но далее всё запущено. Элементы, структура, функции и процессы как-то должны связаться в модели, причём таким образом, чтобы наше понимание происходящего стало глубже (точнее, адекватнее, эффективнее и т.д.). Констанция системообразующей миссии ожидаемого результата оказывается необходимой, но недостаточной.

Мы всегда имеем дело с несколькими системами

Марья Ивановна готовит борщ. Это желаемый результат, та цель, которая порождает систему. Компоненты (элементы?) системы: капуста, свёкла, Марья Ивановна, кастрюля, печка, выходной день, представления Марьи Ивановны о женской доле, голодный муж. Подбор ничем не отличается от компонентов педагогических систем: всё названное имеет отношение к результату, но ... не является элементами одной системы. Если предложить этот набор (какие бы связи внутри не прорисовать) в качестве модели для понимания *одной* системы, то добросовестный адепт будет в лучшем случае обескуражен, а в худшем заработает расщепление сознания.

Пытаясь справиться с этой неловкостью, мы начинаем соображать, что в нашей ситуации имеет место несколько процессов и множество целей, взаимно обуславливающих друг друга, и чтобы упорядочить их понимание, нам придётся ввести представление об уровнях этих процессов по отношению к выделенной нами цели. Каору Исикава, решая задачу поиска причин, приводящих к неполадкам на выходе производственного процесса, придумал в 1953 году схему, названную им «рыбьим скелетом».

«Рыбий скелет» наглядно показывает, как действующие факторы порождают результат. К. Исикава предпочёл по-



Рис. 24. Действующие факторы (первого уровня) порождают результат²

нимать их как причины, приводящие к случившейся проблеме, но следующим шагом после прояснения порождающих проблему факторов становится контроль их параметров и управление уже их причинами. Замечу, что здесь схему ещё составляют компоненты, но позже она уже изображается как сопряжённые друг с другом по темпу процессы.

Это тот же «рыбий скелет», только с обратными связями, задающими отдельным подсистемам диапазон требуемых генеральной целью результатов. Система регулирует своё состояние на выходе и требует свои подсистемы регулировать их состояния на уровне поставляемых в генеральный процесс вкладов (продуктов, решения и т.д.). Наша система теперь понимается как совокупность процессов разного уровня, собирающихся в генеральный процесс, непосредственно создающий искомый результат. При этом каждый «обеспечивающий процесс» выступает для себя как система, организованная вокруг производимого ею продукта. Здесь мы встречаем диалектику отношения «цель — средство», которая указывает на способ,

каким системы разного уровня монтируются одна в другую.

Много процессов — много целей: как тут не совершить педагогический грех?

Хороша ли эта модель для управления системой, насколько эффективно отображает она ту сложную реальность, которую мы хотим использовать для своих целей, не очень её понимая³? Эта модель хороша, если мы разобрались с целью как ожидаемым нами единственным результатом. Но и целей много (оперативная, среднесрочная, долгосрочная — насколько мы готовы расширить обзор контекста и продлить в будущее проекцию последствии организованного нами действия системы), и результатов много, в том числе и отсроченных скрытых эффектов, и разноуровневых процессов с собственными результатами (целями) много. У нас может получиться приемлемая модель для получения одного результата, которая ухудшит в целом многозадачную и многоцелевую действительность, пред-стоящую нам (стоя-

² Взято из: *Лощилина И.В.* Какая польза от рыбьего скелета // *Методы менеджмента качества.* 2008. № 10. Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/procedures/iso/ishikava/>.

³ *Остапенко А.А.* Педагогический грех и его виды // *Исследования гуманитарных систем.* Вып. 2. Доминантность систем и её виды / Научн. ред. и сост. А.А. Остапенко. Краснодар: Парабеллум, 2014. С. 160-165.

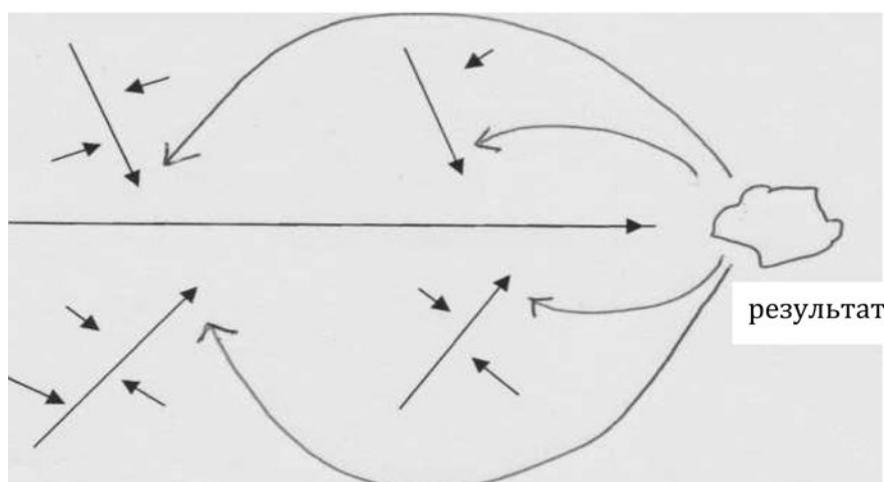


Рис. 25. Мы контролируем значимый результат через регуляцию параметров действующих факторов.

щую перед нами или ту, перед которой мы стоим).

Нам надо прояснить ситуацию прежде всего с нашими отношениями с целями. Они обычно не ставятся наивным субъектом под сомнение, поскольку он в них не то чтобы убеждён, а просто не видит иного. Обычное определение цели таково: цель — это желаемый результат. В жизнедеятельности общества значительная часть целей есть средство для достижения других целей. Если терпеливо проследить цепочку связей цель А — средство достижения цели Б — цель Б и далее, то мы обнаружим в итоге циклический характер этих связей: общество воспроизводит себя, немного увеличивая с каждым производительным циклом размеры и сложность своего муравейника (пardon, человек). В связи с тем, что наши цели в огромной мере погружены в сеть последующих процессов, то наши «желаемые» результаты оказываются чаще всего требуемыми другими системами результатами. Побочно мы ещё раз открываем один из секретов счастья — желать необходимого — и, естественно, марксистскую формулу о свободе как осознанной

необходимости (Г. Гегель, затем Ф. Энгельс в «Анти-Дюринге»).

Итак, большая часть целей, над достижением которых мы работаем (и я даже боюсь предположить, какая) — это требуемые цели. Кто или что их требует? Это достойный вопрос, поскольку без ответа на него углубляться в совершенствование системы, создающей заданный результат, может быть странно. Питер Друкер когда-то сказал: «Менеджеры учат делать вещи правильно. Но ещё важнее делать правильные вещи». Очевидно, что нам необходимо пересмотреть не только способ описания системы, выстроенной под достижение результата, но и способ описания действительности (онтологии), в которой мы наблюдаем и выстраиваем систему.

Мир как множество пространств. Пространства, процессы, результаты, цели

Неоднородность и неоднородность мира настолько давно и часто упоминается мыслителями, что я не буду ни на кого ссылаться, кроме нескольких знаковых фигур. Качественно разные формы движения материи, как сказал

бы марксист 60-х годов прошлого века, не могут быть редуцированы одна к другой и требуют собственной методологии исследования. Исследователи давно выделяли два пространства (мира): физический мир и внутренний мир человека (субъективный мир), в середине двадцатого века Карл Поппер убедительно обосновал необходимость выделять «третий мир» — *мир культурных схем, образцов и форм*, в котором ведущее место занимают объективированные в языке знания, в конце двадцатого века Кен Уилбер обосновал необходимость отдельно рассматривать социальный мир — мир социального взаимодействия, социальных структур, институтов и порождаемых ими отношениями.

Об этих пространствах или «мирах» можно утверждать следующее: они относительно автономны; ни один из них не может быть сведён к другому или исчерпывающе объяснён через него; они взаимодействуют, но опосредовано: механизмы, функционирующие в них, не соприкасаются непосредственно, но результаты деятельности механизмов одного мира могут становиться условиями, факторами или средствами деятельности субъекта в другом мире. Любой феномен человеческого бытия происходит в каждом из них и может быть исследован в адекватной данному миру методологии⁴.

Более конкретный способ выделения частных пространств человеческой деятельности и самоорганизации предложил Пьер Бурдьё, введя понятие *поля* (поле науки, поле искусства и т.д.). Поле по Бурдьё — это пространство, в котором: а) существует особый «интерес» (ценности, цели — А.К.), привлекающий

туда участников; б) своя система смыслов, логик, актуальных тем; в) свой набор требуемых и ценимых качеств, умений и способностей; г) свой производимый продукт и, естественно, д) своя система статусов и иерархии. Организует поле интерес. Вот одно из его определений автором: «интерес для меня — это инвестиция в игру, какую бы то ни было, который является условием вхождения в эту игру и одновременно создаётся и усиливается посредством игры. Следовательно, существует столько же форм интереса, сколько и полей. Это объясняет, что инвестиции, сделанные некоторыми в некоторые игры, например, в поле искусства, выглядят как бескорыстные, когда их воспринимает некто, чьи инвестиции, интересы вложены в другую игру, например, в экономическом поле»⁵.

В каждом пространстве протекают свои процессы и ставятся свои цели. П. Бурдьё упоминает несколько пространств, но мы понимаем, что он только предложил понятийный аппарат по их выделению и концептуализации. В каждом пространстве протекают свои процессы и ставятся свои цели. Поэтому когда мы сталкиваемся в месте, которое называется образование (или университет и т.п.), со множеством явных и неявных целей и процессов их достижения и некоторые для нас странны, то надо понимать, что их субъекты живут преимущественно в ином пространстве чем мы и их действия заданы другой логикой и другими целями чем наши. То, что мы взаимодействуем в одном комплексном процессе, значит только то, что в нём пересекаются несколько пространств

Иллюстрирует это замечательный пример из русского дзена: «Мы выращиваем

⁴ Подробнее см.: Кимберг А.Н., Улько Е.В. Феномен ситуации в пространствах человеческого бытия: проблемы теории и методологии исследования // Человек. Сообщество. Управление. 2011. № 2. С. 34-47.

⁵ Бурдьё. П. Ориентиры. М.: Socio-Logos, 1994. Режим доступа <http://bourdieu.name/content/orientiry>.

кукурузу для вас, но не ради вас», сказал мастер дзен пороссятам, отдыхая от полевых работ в тени свинарника.

Тема систем в педагогике и далее — в обществе, а также того, как их лучше

понимать и концептуализировать, однако, настолько велика, что мой скромный вклад в продолжающуюся дискуссию пока ограничится только проблематизацией.