

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛ, ориентированных на инновационное развитие¹

Наталья Николаевна Давыдова,

*начальник отдела инновационных проектов Уральского отделения РАО,
доцент, кандидат технических наук, г. Екатеринбург*

В поиске путей дальнейшего развития образования как открытой системы главным фактором его развития становится инновационная деятельность. Для образовательной ситуации, складывающейся в инновационных школах России, характерно противоречие между потребностью педагогических коллективов в поиске новых, нестандартных решений педагогических проблем и недостатком необходимой для этого методологической культуры как составной части педагогической культуры в целом. Именно поэтому в условиях ориентации образования на общечеловеческие и национальные ценности, на интересы личности актуализируется смыслопоисковая, т.е. методологическая, функция педагогической деятельности².

- инновационно-активное образовательное учреждение
- сетевое взаимодействие
- саморазвитие и самоорганизация открытой образовательной системы

С 2000 года Уральское отделение РАО на основе соглашений о сотрудничестве с территориями региона выстраивает системную деятельность по консультационной поддержке научно обоснованной практики образования³. Конкретный способ взаимодействия с образовательными учреждениями региона — сетевое взаимодействие

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ № 11-06-00771а.

² Бондаревская Е.В. В защиту «живой» методологии // Педагогика. 1998. № 2.

³ Давыдова Н.Н. Организационно-управленческая модель взаимодействия образовательных учреждений как фактор инновационного развития регионального образования // Образование и наука. Известия УрО РАО. 2010. № 8. С. 32–42.

инновационно активных образовательных учреждений, сотрудничающих с научно-образовательными центрами УрО РАО⁴. Под инновационно активной школой (ИАШ) понимается школа, активно осваивающая новые технологии образовательной, социокультурной, финансово-экономической, управленческой деятельности с целью достижения нового качества образования, обеспечения доступности качественного образования, эффективного использования ресурсов образовательного учреждения «здесь и сейчас». Открытая образовательная система включает совокупность взаимосвязанных образовательных элементов, состоящих в активном

⁴ Давыдова Н.Н. Развитие сетевого взаимодействия инновационно активных образовательных учреждений // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. № 1. 2010. С. 3–8.

взаимодействии с социальными подсистемами и друг другом посредством разных видов ресурсов. Сетевое взаимодействие направлено на поддержку устойчивого саморазвития каждого ОУ, программирование деятельности участников инновационного проекта в условиях дефицита ресурсов на переход от ресурсно затратных программ к ресурсно формирующим программам развития школ.

Сетевая организация в общем виде — это группа лиц, которые осуществляют процесс управления ею на коллективной и равноправной основе. На практике процесс сетевой модернизации организаций, как правило, означает активное использование информационных технологий и уменьшение доли традиционных иерархических форм управления за счёт повышения доли коллективных форм. В своё время М. Кастельс при исследовании зарождающихся социальных структур сделал следующее заключение: «В условиях информационной эры историческая тенденция приводит к тому, что доминирующие функции и процессы всё более оказываются организованными по принципу сетей. Именно сети составляют новую социальную морфологию наших обществ, а распространение «сетевой» логики в значительной мере сказывается на ходе и результатах процессов, связанных с производством, повседневной жизнью, культурой и властью»⁵. Он также отмечал, что новому обществу свойственны такие базисные составляющие, как высокий уровень развития информационных технологий и их влияние на все социально-экономические процессы, происходящие в обществе через сетевые структуры. Именно информационные технологии позволяют децентрализовать извлечение полезной для организаций, в том числе образовательных, информации и интегрировать её в гибкую систему выработки стратегий. Эта игнорирующая границы гибкая структура даёт возможность образовательным учреждениям разных типов и видов формировать сети, способные неустанно вводить инновации и осуществлять адаптацию в условиях неопределённости. Предполагается, что сетевые структуры постепенно будут вытеснять традиционные формы взаимоотношений

⁵ Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе / Под ред. В.Л. Иноземцева. М: Academia, 1999. С. 495–524.

просто в силу усиления процессов глобализации, формируя так называемое новое информационно-экономическое (в нашем случае образовательное) пространство, которое характеризуется возможностью разделять процесс поиска лучших решений по участникам сетевого взаимодействия, обеспечивая единство инновационного процесса через современные коммуникационные возможности. Появляются более широкие возможности для использования сравнительных преимуществ географического и ресурсного характера. В то же время, как неоднократно отмечал академик РАН Н.Н. Моисеев, для устойчивого развития любой общественной структуры необходимо, чтобы разнообразие поведения индивидуумов, их стремлений и желаний находилось в каких-то рамках, было подчинение некоторой общей создаваемой людьми цели или системе целей⁶. В нашем случае деятельность развивающейся сети направлена на поддержку устойчивого саморазвития каждого учреждения, входящего в сетевое взаимодействие.

Известно, что сетевое взаимодействие основывается на стратегии синергизма, то есть получении конкурентных преимуществ благодаря объединению усилий двух или большего числа организаций⁷. Наличие эффекта синергизма и умение управлять этим эффектом создают специфическое конкурентное преимущество для участников сетевого взаимодействия, которое проявляется на уровне конкретных организаций и которое, в конечном счёте, реализуется на разных рынках в виде снижения уровня издержек либо в виде приобретения продукцией уникальных свойств. Стратегия синергизма предполагает повышение эффективности деятельности за счёт совместного использования ресурсов

⁶ Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. М.: Наука, 1987.

⁷ Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание. Питер, 2009.

(синергия технологий и издержек), рыночной инфраструктуры (совместный сбыт) или сфер деятельности (синергия планирования и управления). Эта стратегия помогает получить более высокую рентабельность любого производства (в том числе образовательного процесса) при взаимосвязи организаций, чем в ситуации, когда они управляются раздельно. Многие экономисты считают синергизм важным элементом выбора, разработки и детализации стратегии развития организации. В то же время синергический эффект не проявится сам по себе, его нужно планировать и извлекать. Образовательная практика также свидетельствует, что эффект совместной деятельности всегда выше простой суммы индивидуальных усилий за счёт роста потенциала сотрудничества, расширения взаимосвязей. Таким образом, в сети формируется новая собственность (интеллектуальный продукт) и коллективный собственник. Так как большинство процессов в сети самоорганизуется, то сетевые структуры оптимальны и с точки зрения штата управления процессами.

Сетевое управление базируется на научных законах

Их следует учитывать в процессе развития конкретной сети:

- в сетевых организациях в полной мере действует термодинамический закон: чем больше способов, которыми может быть достигнуто ожидаемое или желаемое состояние, тем выше его вероятность;
- сетям свойствен закон «феномен тесного мира». Как бы географически широко ни была распределена система, какой бы мощностью континуума она ни обладала, максимальное число разделений в сети будет не больше шести, т.е. любую сеть можно пройти за шесть шагов. Например, шесть кликов сети Интернет. В 1967 г. американский социолог Стенли Милграм сделал сенсационное заявление: каждого человека на Земле можно связать с любым другим цепочкой из ше-

сти знакомых⁸. Это свойство сетевой коммуникации получило название «шесть ступеней разделения». Дело в том, что в любых других организациях в силу операционной замкнутости коммуникации обрываются на границах их упорядоченности. «Феномен тесного мира» возможен только на границах порядка, отвечающего за устойчивость, и хаоса, стимулирующего развитие. Свойством «тесного мира» обладают не все сети, а только те, в которых высока степень кластеризации и в связи с этим малая средняя длина между узлами. В качестве узлов (кластеров) в нашем случае выступают научно-образовательные центры УрО РАО с базовыми школами, научно-методологические семинары, временные творческие коллективы;

- сетевые структуры организуются в соответствии с законом безмасштабности. Свойство безмасштабности характеризует не размеры сети, а подвижность её внутренней структуры;
- степенное (фрактальное) распределение является также причиной появления в сети широко известных феноменов концентрации, рассеяния и синхронизации. В качестве примера феномена концентрации можно привести появление множества новых технологий, приёмов и методов, научных работ (проектов, учебных программ) в отдельных организациях. Феномен рассеяния заключается в мгновенном распределении актуализированного продукта по большому массиву. Синхронизацией в сети называется самостоятельная подстройка ритмов автоколебательных систем за счёт слабого взаимодействия между ними.

Таким образом, под саморазвитием открытой образовательной системы мы понимаем её способность к преодолению противоречий своего развития усилиями самих участников образовательного процесса, способность к самоуправлению:

⁸ Милграм С. Эксперимент в социальной психологии. Питер, 2001.

постановке целей, проектированию нового состояния системы образования и этапов его достижения, корректировке образовательно-воспитательного процесса, объективному анализу хода и результатов, выдвижению новых перспектив. Своевременность и точность реакции образовательных учреждений — участников сетевого взаимодействия на новые запросы общества и государства, изменения внешнего окружения — основные критерии эффективности управления развитием открытой образовательной системы, причём важным фактором управления её развитием выступает процесс самоорганизации. Под самоорганизацией мы понимаем достижение нового качества образования в образовательном учреждении, основанном на внешней и внутренней открытости, обратной связи и широких коммуникациях с системой профессионального образования, рынком труда, способности к самоуправлению и созданию организационно-педагогических условий, обеспечивающих реализацию поставленных целей. Внутренняя открытость подразумевает обоснованное сочетание в образовательном процессе ИАШ существующих педагогических технологий и моделей. Внешняя открытость обеспечивается быстрым реагированием образовательной системы на меняющиеся социально-экономические условия и своевременное выполнение социального заказа общества. Суть самоорганизационного управления заключается в передаче всех необходимых полномочий, предоставлении каждому члену сетевого взаимодействия права самостоятельно принимать и реализовать решения в рамках своей компетентности. Проблема состоит в раскрытии и реализации самоорганизационного и лидерского потенциалов членов сетевого сообщества. Потенциал управления представлен творческими возможностями и способностями к самоактуализации всех членов сети, которые в совокупности делают реальным использование шансов самоорганизации управления. Из сочетания творческого потенциала с самоорганизационным складывается потенциал успеха развития самоорганизации управления образовательным учреждением, входящим в сеть, который следует интерпретировать в качестве предпосылки успешной деятельности педагогических коллективов. Новый подход к организации управления ОУ в рамках сети состоит в том, что образовательное учреждение рассматривается как открытая социально-

педагогическая система, действующая в рамках новых образовательных ценностей и приоритетов (создание условий для развития личности, способной к самоактуализации и самореализации).

Противоречия, обозначенные образовательным сообществом:

- между провозглашаемым на разных уровнях принципом эффективного сочетания фундаментальных и практико-ориентированных исследований, проектных работ при построении практики инновационного образования и недостаточным владением педагогами основами фундаментальных классических наук, в том числе освоением современного методологического, философского, историко-культурного, психологического типов знаний;
- между требованиями разработки новых образовательных технологий в условиях формирования «общества знаний» в современной России и недостатком соответствующих условий в системе образования Уральского региона, которые могли бы дать дополнительный импульс для развития подобных процессов;
- между потребностями современной школы в качественной подготовке педагогических кадров к внедрению ФГОС нового поколения и недостаточной готовностью школ к участию в реализации соответствующих программ дополнительного профессионального образования.

Анализ обозначенных противоречий позволил сформулировать центральную проблему, над которой несколько лет работают участники сетевого взаимодействия: изучение условий и механизмов самоорганизации и саморазвития субъектов инновационной деятельности в условиях сетевого взаимодействия ИАШ УрО РАО. Сетевое взаимодействие предусматривает совместное использование материальных, кадровых и образовательных ресурсов школ — членов сети ИАШ УрО РАО (школ-победителей

и участников национального проекта «Образование» в РФ, школ, заинтересованных в методической поддержке развития инновационных процессов) для эффективного решения задач развития образования в регионе. Сетевые организации не относятся к иерархическим структурам, в них преобладают проектные принципы построения. Сеть скорее может считаться интеллектуальным холдингом, приобретающим черты «оболочной корпорации». В сети УрО РАО происходит ориентированный интенсивный обмен информацией, знаниями, научными проектами, учебными программами, курсами, интеллектуальными, организационными и кадровыми ресурсами.

Стратегические направления деятельности:

- научно-консультационное и экспертное сопровождение силами научно-образовательных центров УрО РАО инновационных процессов в системе общего среднего образования региона;
- исследование механизмов саморазвития и самоорганизации локальных образовательных систем;
- разработка новых моделей диссеминации инновационного опыта в форме сетевой кооперации;
- повышение профессионализма и социального статуса работников образования путём включения их в разработку и реализацию инновационных образовательных проектов;
- консолидация профессиональной деятельности различных образовательных учреждений в рамках сетевого взаимодействия.

Интегративная основа объединения учреждений и педагогов — консультационная поддержка проектной деятельности по формированию содержания и организации образования в универсуме инновационной культуры, проявляемая в виде консультационной помощи при разработке образовательных про-

грамм школ, программ развития школ или территорий, исследовательских и управленческих проектов. Это направление деятельности реализуется посредством учебных сессий, организуемых по запросам членов сети.

В случае сети ИАШ УрО РАО механизмы взаимодействия между узлами сети — конкретными учреждениями — определяют принципы саморегуляции. Каждая ИАШ несёт в себе определённый функционал и содержание, которые могут усиливаться в сетевом взаимодействии. Основа функционирования сети — конкретные проекты («временные связи»), создаваемые на основе сетевого взаимодействия на время решения стоящей перед членами сети задачи. При этом вертикальные связи и соподчинения узлов сети могут меняться в зависимости от решаемой задачи. Таким образом, ИАШ являются уникальными узлами сети, которые вступают во взаимодействие по вопросам: создания совместной программы, организации распределённого обучения, выполнения научного проекта, проведения научно-практической конференции по проблеме и т.д. Решение задачи будет сопровождаться изменениями в механизмах взаимоотношений между элементами сети: каждая новая задача может привести к формированию временной иерархической структуры или некоторого соподчинения. Данная методология объясняет принципы функционирования создаваемой распределённой структуры сетевого взаимодействия и определяет функционал узлов сети — ИАШ. В рамках разрабатываемой модели сетевое взаимодействие организовано преимущественно на основе информационно-коммуникационных технологий (soft-power- технологии). Выбор такого подхода основан на имеющемся опыте применения сетевого взаимодействия при создании и эксплуатации сайтов, порталов, телекоммуникационных сетей и т.п. Элементарной единицей сетевого взаимодействия выступает общеобразовательное учреждение (инновационно-активная школа), которая:

- реализует инновационные образовательные программы;
- имеет опыт исследовательской, экспериментальной и проектной деятельности педагогов и учащихся;
- выстраивает собственную концептуальную модель инновационного поведения школы;
- имеет позитивный статус в окружающем социуме и обладает определённой инвестиционной привлекательностью;
- ориентируется на передовые подходы и технологии становления и инструментального сопровождения нового типа содержания образования.

Конкретная форма организации сетевого взаимодействия инновационно активных образовательных учреждений (элементарных единиц сети) — инновационная площадка. Это форма осуществления и диссеминации системных инноваций в региональной системе образования. Инновационная площадка существует в виде локальной образовательной сети, как по территориальной общности, так и по общности предмета или проблемы в зависимости от желания школы. В этих локальных сетях особое место занимают базовые учреждения сети, занимающиеся распространением накопленного инновационного опыта, востребованного участниками сетевого взаимодействия. Образовательные учреждения «сети» в рамках проекта независимы, отношения между ними устанавливаются в рамках долгосрочных договорных обязательств, а информацию о внешней среде «сеть» получает через постоянный интерактивный процесс обмена (взаимодействия) с другими участниками проекта. Организационно-управленческие схемы сетевого взаимодействия в рамках проекта зависят от направления обмена ресурсами и услугами. В практике работы ИАШ УрО РАО можно выделить две основные организационно-управленческие схемы: паритетного и донорского взаимодействия. В случае паритетного взаимодействия обмен ресурсами и услугами многосторонний, взаимовыгодный. При донорском взаимодействии одна из ИАШ, имеющая наиболее сильные позиции в реализуемом направлении, предоставляет ресурсы и/или услуги, а остальные ими пользуются на безвозмездной или возмездной основе (базовая площадка).

Территориальное взаимодействие школ выстраивается вокруг научно-образовательных центров УрО РАО. Организационно-управленческие схемы сетевого взаимодействия выстраиваются относительно каждой конкретной школы, интегрированной в сеть, реализующей инновационную деятельность. Повышенная эффективность соорганизации системы взаимодействий для реализации конкретных социальных функций и достижения заданных целей достигается благодаря:

- возможности строить отношения не только от своего имени, но и от сети в целом, как представителя сетевой организации, имеющей соответствующий деловой корпоративный статус;
- декларированию школой своих основных информационных ресурсов и источников; определению по согласованию с другими участниками сети принципов их использования в общих или частных целях. В результате существенно повышается информационный потенциал каждого без дополнительных затрат;
- расширению коммуникационной инфраструктуры;
- объединению различных типов материальных ресурсов членов сети ради достижения общей цели. Например, формирование совместного исследовательского бюджета, корпоративной рекламы, содержание представительств и т.п.

На рисунке представлена схема взаимодействия инновационно-активных школ академической площадки УрО РАО.

Основная сложность формирования сети в том, что её можно только *совместно и постепенно вырастить*.

Проблемы организации сетевого взаимодействия ИАШ:

- техническое и технологическое обеспечение сетевого взаимодействия;

- выделение новых педагогических позиций у участников сетевого взаимодействия;
- поиск механизмов продвижения инновационных образовательных программ;
- механизмы поддержки сетевых групп и их деятельности со стороны муниципальных и региональных органов власти.

В качестве результатов развития сетевого взаимодействия можно отметить следующие возможности:

- сетевое взаимодействие позволяет комплексно решать сложные педагогические проблемы, которые одной образовательной структуре оказываются не под силу;
- для ИАШ очень важно видеть другие способы решения общей проблемы и посредством этого понимать, с одной стороны, своё отличие, а с другой — «усилить» собственную авторскую позицию;
- взаимообмен ресурсами между участниками сети делает каждого участника более устойчивым и мобильным, способным решать сложные системные задачи путём выстраивания системных проектов в связке «ступени школы — система профессионального образования».

В рамках этого направления деятельности разрабатывается модель научно-консультационного сопровождения инновационной деятельности ИАШ УрО РАО, идёт широкая диссеминация опыта образовательных учреждений, оказывающих образовательные услуги современного качества в соответствии с принципами реализации национального проекта «Образование». За последние три года силами педагогических коллективов инновационно активных школ проведено более 600 открытых мероприятий, педагогические работники ИАШ приняли активное участие в презентации результатов собственной деятельности в ходе восьми международных и всероссийских научно-практических конференций, подготовили четыре учебно-методических пособия, стали лауреатами конкурсов и выставок научно-методических изданий всероссийского, регионального, муниципального уровня. Подтверждённый органами управления образованием экономический эффект от сотрудничества УрО РАО и ИАШ составляет 19 млн рублей.

В 2011 году проект удостоен Гран-при «Жемчужина российского образования» Всероссийского профессионального конкурса «Инноватика в образовании», который проводился при поддержке Министерства образования и науки РФ и Комитета по образованию Государственной Думы РФ в рамках 15-го Российского образовательного форума в г. Москве. **НО**