

## **РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА**

**В.Г. Капустина**

*ГОУ ВПО «Тобольский государственный педагогический институт  
им. Д.И. Менделеева», г. Тобольск*

**Ключевые слова и фразы:** интеграция; исследовательская деятельность; исследовательское пространство; кластерный подход; компетентности школьников.

**Аннотация:** Актуализирована проблема развития исследовательской компетентности школьников, показан инновационный педагогический подход к решению проблемы на основе разработки кластеров.

В современном школьном образовании проблема целенаправленной подготовки учащихся к исследовательской деятельности актуальна, но в то же время сложна и многогранна. Это обусловлено тем, что исследовательская деятельность связана со многими сторонами учебного процесса, выступая одновременно как цель в плане формирования личности, и как результат, обусловленный особым способом организации учебной и внеучебной деятельности учащихся, а также как средство повышения эффективности образования школьников.

В рамках данной статьи рассмотрим некоторые аспекты развития исследовательской компетентности школьников на основе кластерного подхода в исследовательском пространстве сельской школы.

Одним из факторов необходимости перехода от модели традиционной школы к модели «Школа-исследовательское пространство» является то, что в традиционной школе в большинстве случаев слабо выражена направленность на формирование исследовательских и проектировочных умений, необходимых в жизни и профессиональной деятельности, тогда как новые требования к подготовке выпускников определяют данные умения в числе ведущих. Ориентация школы на выпускника с высоким уровнем учебно-исследовательской культуры меняет вектор построения образовательного процесса.

Современная парадигма образования ориентирована на педагога нового типа, способного участвовать в преобразовании всех сторон педагогической практики на научной основе, но практика показывает, что большая масса сельских учителей не подготовлена к научному решению педагогических проблем. Самые совершенные программы, планы не будут осуществлены, если у педагога не сформированы исследовательская позиция и исследовательские умения, если он не обладает в некотором смысле подвижничеством, так как зачастую эта работа не «втискивается» в рамки академического часа, неоплачиваемая, требует много сил, энергии, затрат личного времени.

В настоящее время назрела необходимость в целенаправленном формировании исследовательской культуры учителя, его готовности к организации педагогических исследований в школе, так как сформированность исследовательской компетентности школьников напрямую зависит от уровня исследовательских умений педагогов. При реализации исследовательского подхода во главу угла ставится профессиональное мастерство учителя, а исследовательская компетентность педагога рассматривается нами как компонент профессиональной компетентности. Включение исследовательских методов в урочную и внеурочную систему образования, развитие исследовательских навыков разными методами и средствами – механизм формирования развивающего пространства как для педагогов, так и для школьников. Все эти сложные процессы происходят в образовательном пространстве школы, компонентом которой является исследовательское пространство.

Системосвязующими элементами являются цели, разделяемые большинством субъектов пространства; единая стратегия по вертикали и горизонтали, ориентированная на приоритеты гуманистической педагогики; общая территориальная субкультура; образовательная интеграция; формирование образовательного сообщества. В исследовательском пространстве школы созданы условия перехода от человека знающего к человеку умеющему: системное планирование исследовательской деятельности стимулирует потребность ее проведения у педагогов и учащихся.

В качестве базовых подходов к инновационному образованию принимается модель обучения, учитывающая совместную продуктивную исследовательскую деятельность учителя с учениками, ориентированную на развитие субъектной позиции учащихся, общность интересов, определяемых программой исследований, построение подростком совместно с учителем индивидуального маршрута собственной исследовательской деятельности. Это направление в большей степени проявляется в руководстве исследовательской деятельностью учащихся, а творческий стиль отражается в росте активности и самостоятельности. Организация исследовательской деятельности педагогов и учащихся является средством реализации компетентностного подхода. Компетентность – это реальное жизненное действие, причем мастерски выполненное [3]. В.А. Болотов и В.В. Сериков определяют компетентность как сложный синтез когнитивного, предметно-практического и личностного опыта [2]. При этом компетентность рассматривается нами и как мера включенности человека в исследовательскую деятельность, поскольку в ее основе системно-деятельностный подход.

Для развития исследовательской компетентности школьников ведущими методами работы учителя в сочетании с организацией самостоятельной, индивидуальной и групповой работы должны стать технологии творческого характера: проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные. В условиях сельской школы исследовательскую деятельность эффективнее строить на принципах горизонтальной и вертикальной интеграции.

Горизонтальная интеграция – это взаимодействие с социумом: Домом культуры, библиотекой, музеем, Домом детского творчества и т.д. Вертикальная интеграция, предполагающая движение вперед – выход на научно-практические конференции российского и международного уровней. Интеграция общего и дополнительного образования на основе исследовательской деятельности не только способствует значительному повышению мотиваций на получение знаний и созданию определенных компетенций, но и ведет к обновлению содержания образования в целом. Инновационное образование предполагает переход к развивающему и развивающемуся образованию и управлению на основе социального партнерства, изменяя направленность и смысл образования личности школьника [1].

Интеграция и социальное партнерство увязывают в единое целое все компоненты пространства, создавая интерсистемный образовательный процесс. Исследовательское пространство не только условие связности, непрерывности, организованности образовательного процесса, но и форма развития, средствами и механизмами которой является кооперация усилий и действий участников образовательного взаимодействия. Содержание и формы образовательного процесса в рамках исследовательского пространства стимулируют у школьников и педагогов развитие индивидуальных способностей, создают вариативность в зависимости от индивидуальных особенностей, возможностей и профессиональных направленностей субъектов исследовательского пространства.

Разнообразные, свободно избираемые виды исследовательской деятельности органично сочетаются с выполнением общих задач развития их личности, а результат деятельности педагогов будет опосредованно отражаться на результатах исследовательской деятельности школьников. В этом случае исследовательская деятельность учащихся выступает как базис, основа, которая хорошо взаимодействует с целым комплексом задач, определяемых приоритетами и целями современной модели образования.

Исследовательское пространство школы многомерно. Пространство в пространстве – это пространство субъекта – его исследовательское поле. Оба пространства взаимозависимы, взаимообусловлены, взаиморазвиваемы, так как находятся в постоянном взаимодействии. Для организации такого взаимодействия нами используется кластерный подход к развитию образования, предложенный Т.И. Шамовой. Под кластером подразумевается ячейка

(образования, экономики и т.д.), организационная форма объединения усилий заинтересованных сторон в направлении достижения конкурентоспособных преимуществ [5], свойство концентрироваться. Кластерные методы и подходы широко применяются в отраслях промышленности, биологии, информатике, социологии, экономике. Мы применяем кластерный подход не в качестве статистической модели обобщения результатов, а как способ организации исследовательской деятельности.

Цель инновации – создание исследовательского пространства школы на основе кластерного подхода к процессу внедрения компетентностно-ориентированных технологий для обеспечения повышения качества образования, конкурентоспособности и исследовательской мобильности сельского школьника. Говоря о взаимодействии образовательных учреждений и институтов социума в обеспечении эффективности, доступности и качества образования, Т.И. Шамова отмечает, что кластер дает возможность не только выявить проблемы и сильные стороны соответствующего направления в образовании, но и использовать конкретный инструментарий эффективного взаимодействия внутри системы, глубже понимать проблемы, осуществлять научно обоснованное планирование развития школы как части системы образования личности. В условиях функционирования кластера можно получать информацию о состоянии дел за счет рефлексии деятельности и ее результатов в каждом кластере, создавать новое синергетическое качество за счет интеграции, осуществлять формирование соответствующих качеств личности через участие в реальной жизнедеятельности. Кластерный подход позволяет повысить конкурентоспособность образования, являющегося основным фундаментом, обеспечивающим подготовку научных и профессиональных кадров [5]. Данный подход применяется в системе высшего и среднего специального образования, но он мало изучен в школьной практике. Кластерная модель, как новая управленческая технология построения обучающего исследовательского пространства для учителя и ученика, способствует решению усложнившихся задач современной школы. Кроме эффективного использования ресурсов и затрат времени, при реализации кластерного подхода выделяются ключевые моменты: во-первых, наличие общей цели и технологий реализации кластерного подхода в соответствии с общими целями образования (развития); во-вторых, совместная деятельность субъектов образовательного взаимодействия и наличие разработанных механизмов взаимодействия между субъектами, объединяющимися в кластер; в-третьих, наличие механизма управления реализацией кластерного подхода.

Энциклопедический словарь определяет пространство как множество объектов, между которыми установлены отношения. Кластеризация (группировка) – разбиение множества исследуемых объектов на однородные и их объединение в соответствии с определенными признаками. В этом случае, кластер – многоаспектное и многоуровневое понятие, способ группировки подмножеств в сегменте, связанных единством темы. Формирование кластерных групп может осуществляться по основным признакам: структуре, идее, направленности, стратегии, степени готовности участников к исследовательской деятельности, построению. Постоянное «движение» кластера – непрерывные процессы формирования, развития и распада в исследовательском пространстве; адаптация к постоянно меняющимся требованиям образовательного процесса; появление новых идей, технологий и механизмов реализации кластерного подхода, расширение и оценивание эффекта влияния на уровень формируемых исследовательских компетенций.

Это означает, что решается задача классификации объектов исследования, выявления соответствующей структуры, определение взаимосвязей. Общие методы кластерного подхода можно применять в самых различных случаях, даже в тех случаях, когда речь идет о простой группировке, в которой все сводится к образованию групп по сходству интересов. Под кластерным подходом к развитию образования понимается взаимо- и саморазвитие субъектов кластера в процессе работы над проблемой, осуществляемое на основе устойчивого развития партнерства, усиливающего некоторые преимущества его участников, и кластера в целом [5]. Людские ресурсы и идеи образуют новые комбинации. Кластер может рассматриваться как самостоятельная единица, наделенная определенными свойствами. Масштабы кластера могут варьироваться, принимать различные формы в зависимости от поставленной задачи, своей глубины и сложности. Кластеры могут также со временем сужаться, свертываться, распадаться.

Подобная динамичность и гибкость кластеров является еще одним преимуществом по сравнению с другими формами организации педагогического взаимодействия. Кластерный подход к проведению исследовательской деятельности позволяет аккумулировать образовательные ресурсы, ресурсы социума, вовлечь значительное количество представителей школьного коллектива в исследования, что становится еще одной задачей управления. Если рассматривать кластер как метод выборки по определенному признаку, то можем выделить стационарные кластеры школьной организации и временные кластеры в рамках реализации конкретного проекта или исследования. Различные кластеры и отдельные этапы деятельности в пределах каждого кластера могут разрабатываться в индивидуальном темпе в зависимости от трудности задачи. Формируется кластер на основе интеллектуальной концентрации учреждений, структур, организаций, работающих в разных областях, но объединенных общими интересами по какому-либо направлению. Они действуют взаимосвязанно и сотрудничают друг с другом на принципах взаиморазвития. Кластерная теория интеграции предусматривает использование новых технологий сотрудничества и социального партнерства, что очень актуально в условиях сельской школы. Особое место в решении педагогических задач отводится социальному партнерству школы с различными внешкольными учреждениями, под которым понимается система совместной деятельности на принципах интеграции (табл. 1).

Таблица 1

### Социальное партнерство школы

Профиль подкластера	Интеграция с внешкольными учреждениями
Краеведческий	Поселковый музей геологов-первооткрывателей, Совет ветеранов, телерадиокомпания «Луч»
Филологический	Школа искусств, Дом детского творчества
Экологический	Ассоциация «Ямал – потомкам»; районный дом туризма; районное лесничество
Химико-биологический	Районное лесничество, лаборатория химического анализа геологоразведочной экспедиции
Историко-географический	Поселковый музей геологов-первооткрывателей, АПКИППРО (кафедра истории, социально-политического образования и права)
Образовательный кластер-спутник по направлению педагогических исследований	Районный информационно-методический центр, АПКИППРО (кафедра истории, социально-политического образования и права)

В настоящее время продолжается создание образовательного кластера для реализации профильного обучения. Нами используются основополагающие принципы построения кластеров: самоорганизация, динамичность (гибкость) методов и организационных форм исследовательской работы, интеграция.

Руководит работой куратор, ответственный за координацию всего кластера. Кластеры и поддержка внешкольных учреждений создают условия для более широкого включения школьников в исследовательскую и проектную деятельность, что является предпосылкой для развития их исследовательской и проектной компетентности. Одним из самых ответственных и важных моментов исследовательской работы является выбор темы исследования каждым учащимся. На ежегодной апрельской школьной научно-практической конференции «Я намечаю путь к открытию ...», как правило, предлагается направление следующей конференции, примерный перечень тем для исследования. В течение месяца школьники определяются со своим выбором, ведущей линией здесь является самоорганизация и самопланирование. Далее идет разбивка на подкластеры.

Кластерный подход создает полипозиционность обучающегося: осознание себя субъектом учебной деятельности, открытую познавательную и коммуникативную позицию, активную позицию к разнообразным видам исследовательской деятельности. Указанные положения определяют приоритеты развития системы образования и одновременно являются предпосылкой интеграционных процессов, один из которых – формирование и развитие образовательных кластеров. Таким образом решается задача получения качественного

образования путем создания новых институциональных механизмов регулирования в сфере образования, обновления структуры и содержания образования. Весь комплекс исследований для каждого проекта проводится именно в кластере.

На 2009–2010 учебный год, год 65-летия победы в Великой войне, разработали кластер «И помнит мир спасенный ...», отражающий дороги к Победе наших земляков. С целью привлечения внимания муниципальных и общественных организаций и учреждений к проблемам улучшения содержания и качества исследовательской и воспитательной работы с молодежью, педагогический коллектив вышел с инициативой поддержать проект на уровне всех образовательных и внеобразовательных учреждений поселка. Учитывая, что поселок геологов молодой (ему 40 лет), а местному музею всего 5 лет, цели исследовательской деятельности школьников определили таким образом:

- расширить знания об истории Великой Отечественной войны;
- способствовать формированию уважительного отношения к ветеранам и людям старшего поколения;

- расширить диапазон исследовательской деятельности и творческих возможностей.

Для этого поставлены следующие задачи:

- собрать воспоминания очевидцев событий, участников Великой Отечественной войны, тружеников тыла – тех людей, которые пережили это время;

- пополнить архивный фонд музея документами, воспоминаниями-интервью с ветеранами, фотодокументами и материалами;

- получить ценные с научной и культурной точки зрения материалы, которые во многом помогут восполнить пробелы в истории нашего района, популяризовать изучение отечественной истории среди молодежи;

- провести анализ восприятия и интерпретации военных событий и жизни в военное время непосредственными участниками военных действий и тружениками тыла – жителями поселка;

- познакомить современное поколение с «живой историей» – жизнью ветеранов, поколение которых сокращается с каждым годом;

- активизировать патриотическую и краеведческую работу с использованием методики интервьюирования;

- формировать у подрастающего поколения чувство любви и уважения к Родине, боевым и трудовым подвигам народа.

Эти цели и задачи обуславливают модель проектной группы. В рамках этого кластера предполагается выделение направлений исследовательской работы:

1. «Мы тоже победили в той войне» – о детях трудового фронта. Дети о детях войны;
2. «У войны неженское лицо» (о семейном экипаже танкистов, в составе которого воевала наша землячка З.И. Тоболкина);

3. «Колокол памяти» (об узнице немецких лагерей А.С. Мельниковой, старожиле поселка, дети и внуки которой обучались в нашей школе);

4. «В атаку кистью и пером» (о В.М. Митяевском, фронтовике, художнике, нашем земляке, Л.Е. Бурлаковой, почетном жителе Пуровского района, поэтессе, прошедшей всю войну в составе санитарного батальона);

5. «Жди меня, и я вернусь» – проект, инициированный учащимися; оказалось, что правнуки ветеранов обучаются в нашей школе, в семьях сохранились фронтовые письма.

6. «Жизнь, опаленная войной» – Пуровский район и Уренгой в трудные военные годы (до войны в Уренгое была «печальная» сталинская 501 стройка).

Второй кластер «Шагнувшие в вечность» – конкурс творческих работ учащихся.

Третий кластер «Ради жизни на земле» – конкурс технического творчества – воссоздание панорамных картин военных действий, военной техники и т.д.

Четвертый кластер «И сколько лет прошло, и сколько лет пройдет – никто из нас войны забыть не сможет...» конкурс военно-патриотической песни и стихотворений о войне.

Следуя концепции исследовательского обучения, предложенной А.И. Савенковым, где указано, что «исследовательский поиск можно вести путем анализа литературных источников

(текстов), последние могут быть как художественными, так и научными» [4, с. 48], можно выделить еще один кластер «Память, память ... Что без тебя человек?».

Опыт работы показывает, что границы кластеров не могут быть четко обозначены, но они должны окружать все школьные службы, между которыми существуют связи, как горизонтальные, так и вертикальные или структурные. В одной кластерной группе могут оказаться учащиеся разных возрастов, педагоги и родители. Каждый участник кластерного взаимодействия внутри и за его пределами становится необходимым элементом в замкнутой цепочке создания кластера, имеет свои «точки роста». Взаимосвязи внутри кластера часто абсолютно неожиданные, ведут к разработке новых идей, путей решения исследовательских задач и порождают совершенно новые возможности. При интерпретации событий войны в вопросах интервью с участниками Великой Отечественной войны школьники взаимодействуют с общественной организацией ветеранов войны и труда, отделом дневного пребывания пенсионеров и инвалидов, районным краеведческим музеем. Работа в этом направлении уже началась. Участники проекта проводят исследовательскую работу по предложенным темам, собирают материалы об истории и судьбах участников войны и деятельности пуровчан-тыловиков в период войны (интервью, воспоминания, архивные документы, материалы прессы и т.д.), школьники получили задание на лето: написать о жизни своих дедушек и бабушек на «Большой Земле», учитывая условия «северной жизни». Новые сферы исследований потребовали использования новых источников и методов. В нашем случае основными источниками определены неформализованные интервью с рядовыми участниками военных сражений, тружениками тыла, воспоминаниями родственников. Программа интервьюирования охватывает широкий круг вопросов: от повседневности окопной жизни и военного госпиталя до ментальности человека на войне, его представлений о противнике и союзниках, культурного взаимодействия в условиях войны. При этом имеется уникальная возможность общения с непосредственными источниками информации, конкретизации и уточнения получаемых данных, создания нового источника в соответствии с потребностями исследования. Кроме того, видео и аудиозаписи дадут возможность сохранить разговорную интонацию, учесть некоторые детали бесед, которые, как нам кажется, влияют на характер общения и имеют огромное воспитательное воздействие. Все материалы-интервью, фотографии, письма и другие документы будут переданы в поселковый музей.

Новые подходы к построению обучения в школе требуют новых средств и способов организации учебного процесса. Востребованность категории исследовательского пространства сегодня продиктована не только новыми подходами к образованию, но и педагогической практикой, направленной на присвоение и приращение новых знаний школьников через исследовательскую деятельность. Нами обоснована и апробирована модель исследовательского пространства, где идет многовекторный процесс формирования у сельских школьников потребности в созидательной деятельности; созданы оптимальные условия партнерского взаимодействия школы, семьи, общественных организаций, субъектов социума. Кластерный подход состоит из последовательных проектных этапов, начиная с инициирования проекта, разработки стратегии и плана действий по развитию кластера и заканчивая формированием кластерных групп, реализацией разработанной программы и оценкой эффективности работы. Инновационная структура кластера является механизмом внедрения компетентностно-ориентированных технологий для обеспечения повышения качества образования и мобильности сельского школьника в процессе активного участия в разных видах интеллектуального труда. Использование системных принципов кластерного подхода саморазвития, самоорганизации, синергизма, непрерывности функционирования, коммуникативности определяют эффективность модели, в которой расширено знаниевое поле, скорректированы показатели сформированности интереса к исследовательской деятельности подростков: наличие устойчивого интереса к разработке проектов, активной позиции к осуществлению творческой деятельности.

Реформы в сфере образования, происходящие сегодня, продиктованы временем, но они порождают сложные проблемы. Практика показывает, что на основе инновационных педагогических подходов различными способами могут быть решены ключевые проблемы образования, а в решающей степени и основные проблемы в области формирования и развития

исследовательской компетентности. Исследовательская работа является одной из форм организации продуктивной деятельности учащихся, в процессе которой идет воспитание творческой личности, способной самостоятельно приобретать знания и умения, свободно применять их в своей деятельности.

Формирование исследовательского пространства, в котором происходит развитие исследовательской культуры, критического мышления учителя и ученика, повлекло за собой изменение не только в организации учебно-воспитательного процесса, но и обновление, и расширение контактов с потребителями и заказчиками образовательных услуг, заинтересованными в компетентном выпускнике, «человеке знающем» и «человеке умеющем», как продукте кластерных образований. Несомненная ценность опыта, основанного на кластерном подходе, представляющем новый проектноориентированный подход: вовлечение старшего поколения в совместную с детьми продуктивную исследовательскую деятельность, создание разновозрастных групп, организация такой работы, когда за успех проекта ответственна вся команда.

#### *Список литературы*

1. Алексанина, Н.С. Особенности инновационной работы образовательных учреждений Восточного округа города Москвы / Н.С. Алексанина. – М., 2005. – С. 130–140.
2. Болотов, В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков. – Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.
3. Сериков, В.В. Обучение как вид педагогической деятельности: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / В.В. Сериков. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
4. Савенков, А.И. Концепция исследовательского обучения / А.И. Савенков // Школьные технологии. – 2008. – № 4. – С. 47–50.
5. Шамова, Т.И. Кластерный подход к развитию образовательных систем / Т. И. Шамова // Взаимодействия образовательных учреждений и институтов социума в обеспечении эффективности, доступности и качества образования региона: Матер. X Международ. образовательного форума: 2 ч. (Белгород. 24–26 окт. 2006 г.) – Белгород : Изд – во БелГУ, 2006. – Ч. I – С. 24–29.