

Методологические ориентиры генезиса педагогической ИННОВАТИКИ

И. И. Цыркун

Генезис педагогической инноватики обусловлен определением новых методологических ориентиров, концептов: открытие и изобретение, идеальное нововведение, инновационная проблема, инновационно-педагогическая деятельность как тип, метод знаковой ретроспекции, закономерности развития инновационной системы, инновационно-педагогическая культура.

Нововведения являются одним из важнейших факторов всех сфер современного общества, в том числе и образования: переход к 11-летней общеобразовательной школе, 5-дневная учебная неделя, информатизация педагогического процесса, 10-балльная система оценивания, тестирование и др.

Изучению проблемы нововведений в общенаучном и экономическом планах посвящены работы Н. И. Лапина, А. И. Пригожина, Б. В. Сазонова [1], Н. Мончева [2], М. В. Мясникова [3] и других.

Становление педагогической инноватики отражено в работах К. Ангеловского [4], В. И. Загвязинского [5], М. В. Кларина [6], Е. Г. Полупановой [7], А. В. Хуторского [8], Н. Р. Юсуфбековой [9], М. Fullan [10], S. Hord [11] и других.

Однако, как справедливо отмечал М. В. Мясникович, «...приходится констатировать, что вопросы теории и методологии инновационной деятельности разработаны недостаточно...» [3, с. 3]. Это является одной из причин множественности и произвольности моделей инноваций, описательности и недостаточной эвристичности типологий, идентификации технических и педагогических инноваций, осуществления псевдоинновационной деятельности и вариофикаций.

Анализ перечисленных выше и других исследований позволил нам выявить тезаурус инноватики. Он включает более 60 терминов, к которым обращались исследователи: нововведение, инновационный процесс, инновационная деятельность, типы инноваций и др.

Центральным понятием инноватики яв-

ляется нововведение (инновация). В словаре русского языка [12, с. 336] термин «нововведение» отсутствует. В какой-то степени его содержание раскрывается посредством следующих терминов: «новация – нечто новое, новшество»; «новшество – новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление»; «новое – впервые созданный или сделанный, появившийся или возникший недавно взамен прежнего, вновь открытый, относящийся к ближайшему прошлому или настоящему времени, недостаточно знакомый, мало известный».

В англо-русском словаре представлен перевод термина «innovation» – «нововведение, новшество, новаторство» [13, с. 396].

Инновация (нововведение) рассматривается в словаре по научно-техническому прогрессу как результат творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм [14, с. 80].

Структурный анализ понятия нововведения, представленный в интерпретации различных авторов, приведён в таблице. Как видно из таблицы, в определении нововведения существуют проблемы: определения контекста его изучения, выбора ближайшего родового понятия, выявления существенных признаков.

В поисках идеалов нововведения мы обратились к научно-познавательной деятельности субъекта, росту научного знания посредством научных нововведений – **открытий и изобретений**. Эти концепты наиболее полно раскрывают сущность объективной новизны естественных

и искусственных систем, позволяют системно рассмотреть нововведение с учётом неологической, аксиологической, технологической и праксиологической позиций.

Производство нового знания является обычной профессиональной деятельностью учёного, фиксирующей и выражающей момент совершённого в сфере объективно нового. Являясь особым типом познавательной деятельности, отличной от обыденного, стихийно-эмпирического, религиозного, мифологического и других видов познания, наука формирует правила действия, приводящие к успеху. Как отмечал А. Пуанкаре, «...если научные “рецепты” имеют ценность как правило для действия, то это потому, что в общем и целом они, как мы знаем, имеют успех» [15, с. 329].

Наиболее важным по отношению к решаемой проблеме выступает тот аспект научно-познавательной деятельности субъекта, когда объективно новое знание получают для его реализации в программе эффективной деятельности.

Познавательное действие явно недостаточно трактовать лишь как акт духовной деятельности людей по продуцированию нового знания. Например, В. В. Ким [16] рассматривает научное познание как систему и отмечает, что оно, являясь социально-отражательным процессом, включает в себя не только всю деятельность субъекта по продуцированию и использованию научного знания, не только процесс отражения, но и функционирования всей системы, в том числе и результаты реализации знаний. На этом уровне знание трансформируется в программу управления деятельностью субъекта по преобразованию действительности.

Краеугольными камнями науки являются открытия, объективные новшества науки, её самоценные результаты фундаментального характера. Анализируя документы по правовой охране научных открытий, О. В. Давыдов пришёл к выводу, что «...открытием признаётся установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей».

Таблица – Структурный анализ определения понятия «нововведение» (фрагмент)

Автор	Ближайшее родовое понятие	Видовые отличия	Примечание
Анциховская Н. В.	Процесс, направленный на изменение системы	Новое состояние системы	Сознательно вводимое изменение
Бешелев С. Д.	Изменение параметров организации	Способствует развитию и повышению эффективности работы	Любое изменение в данной организации
Дудченко В. С.	Новый способ	Решение проблем	Данная организация
Кругликов А. Г.	Новая идея	Воплощение в материальное средство	Человеческая деятельность
Лапин Н. И.	Комплексный процесс создания, распространения или использования.	Удовлетворение новой или уже известной потребности.	Новое практическое средство (новшество) для людей.
	Динамическая система.	Внутренняя логика инновационного процесса. Взаимодействие со средой – жизненный цикл.	
Мончев Н.	Изменение структуры продуктов	Обеспечивает повышение эффективности организации	Целенаправленное, воспроизводимое изменение
	Структурный элемент научно-технического процесса. Появление изобретения	На рынке	

стей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания» [17, с. 8].

Как же возникает новое в науке, каков механизм акта открытия?

Анализируя природу научного открытия, М. Г. Ярошевский отмечал, что она имеет общий источник – «диссоциацию» единой природы, образуемой тремя аспектами приобретения знания: логическим, иррациональным, социологическим. На примере двух крупных открытий (центрального торможения и условного рефлекса), сделанных И. М. Сеченовым и И. П. Павловым, М. Г. Ярошевский пришёл к следующему выводу: «Их анализ свидетельствует о тех сложных процессах, конвергенция которых ведёт к тому, что природа начинает выдавать человеческому уму свои тайны. За каждым открытием, фиксируемым на языке науки в виде нового знания о закономерностях и свойствах материального мира, знания, истинность которого определяется степенью его независимости ни от человека, ни от человечества, действуют мощные факторы – предметно-логические, социальные, психологические. Их интеграция и порождает самое удивительное из чудес мироздания – научное открытие» [18, с. 85].

Анализ генезиса научных открытий показал, что, несмотря на существование концептуального разнообразия, представляющего акт открытия (Т. Кун [19], А. С. Майданов [20], К. Поппер [21], В. С. Стёпин [22] и др.), его инвариантной составляющей является **проблемно-ориентированный процесс**. Подлинное научное открытие всегда связано с решением экстраординарных и (или) парадигмальных проблем.

Субстанциональными элементами модели открытия выступают известное знание, опыт; проблемная ситуация; научная проблема; альтернативные и рабочие гипотезы; само открытие и его рефлексия. Характерным компонентом процесса открытия является цикличность. Если логические следствия, вытекающие из аксиомы или гипотезы, не подтверждаются экспериментом, то уточняется прежняя или создаётся новая модель.

Наиболее полно и доказательно механизм открытия с общенаучной позиции описан Б. М. Кедровым [23]. По мнению учёного, в его качестве выступает преодоление

познавательно-психологического барьера (препятствия), который содержит в себе психологический и логический компоненты.

Выделяют две периодически сменяющие друг друга стадии роста знания – эволюционная и революционная. В период эволюционной, или экстенсивной, стадии рост знаний происходит без существенных изменений оснований, что соответствует «нормальной науке». Революционная, интенсивная, стадия роста знания связана с перестройкой этих оснований.

Проанализированный выше материал, касающийся проблем инноватики, а также выдвинутые предположения, связанные с контекстом рассмотрения нововведения и их логическим обоснованием, создали необходимые и достаточные предпосылки для конструирования определения нововведения, выполняющего функции методологического ориентира при изучении педагогических инноваций.

В инноватике наиболее часто обращаются к определению, предложенному Н. И. Лапиным [1]. Под нововведением учёный понимал комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства (новшества) для новой или лучшего удовлетворения уже известной потребности людей. В то же время это процесс сопряжённых с введением данного новшества изменений в той социальной и вещественной среде, в которой совершается его жизненный цикл. Данное определение выражает многие существенные свойства нововведения, но обладает и рядом недостатков. В частности, в нём, как и в ряде других определений, неадекватно выбрано ближайшее родовое понятие – «комплексный процесс». Как было показано нами (*см. табл.*), исследователи в качестве родовых понятий использовали также такие понятия, как «изменение параметров», «новый способ», «новая идея», «структурный элемент», «новшество» и др.

Произвольный выбор ближайшего родового понятия с точки зрения логической строгости [24] нарушает такое логическое требование, как взаимозаменяемость. Согласно ему определяемое и определяющее могут быть заменены друг на друга в любых стандартных контекстах. Но понятия «динамическая система», «структурный элемент», «комплексный процесс» и др. не удовлетворяют этому требованию. Нарушается также правило однозначности. Понятия «процесс», «динамическая

система», «организационное решение» не тождественны друг другу.

В определении Н. И. Лапин ограничивается указанием на факт использования нового практического средства, но это оказывается явно недостаточным. Если между средой нововведения, где осуществляются номинализация и реализация новшества, и пространством мышления, обеспечивающим референцию, не будут происходить перманентная коммуникация и рефлексии нововведения, то феномен «нововведения» будет разрушен. Большинство определений строится не через ближайшее родовое понятие, а в контексте условий действия нововведения: среды, организации, управления. Во взаимодействии с ними и осуществляется его конкретизация.

С точки зрения логической строгости и сущности самого понятия нововведения его ближайшим родовым понятием может выступать комбинированное понятие – «процесс изменения». Термин «процесс» означает «ход, развитие какого-нибудь явления, последовательная смена состояний в развитии чего-нибудь» [12, с. 511]. Под изменением понимают «сделать иным» [12, с. 197]. В процессе изменения иными могут стать качество предмета, его количество, структура, функции и др. В этом случае речь идёт о процессе прогрессивного изменения, так как регрессивные изменения обусловлены преимущественно псевдонововведениями. Изменения касаются одновременно двух объектов: нормативно одобренного способа деятельности и среды нововведения, т. е. они являются сопряжёнными.

Выше отмечалось, что наиболее адекватной моделью нововведения является проблемно-ориентированный процесс. Его наиболее крупными и устойчивыми компонентами, обладающими инвариантными свойствами, являются сферы. В наших исследованиях [25; 26; 27] к необходимым и достаточным сферам нововведения отнесены: научный поиск, создание новшества, реализация новшества и рефлексия нововведения. Это обеспечивает его целостность. Отсутствие одной или нескольких сфер разрушает нововведение как феномен и редуцирует его к исследованию, освоению или внедрению результатов научных исследований, к передовому педагогическому опыту.

В конструируемом определении с учётом применения интервального метода необходимо

подчеркнуть рациональность, планируемость и управляемость изменений. В то же время атрибутивной характеристикой нововведения является его неопределённость, спонтанность возникновения. Естественную и ситуационную природу нововведения целесообразно отразить посредством указания в определении на его уникальность.

Желательно также в определении акцентировать внимание на том, что нововведение непосредственно связано с практическими средствами (новшествами). Эти новшества могут быть качественно новыми (радикальными) или субъективно новыми (совершенствующими). Результатами нововведения в любом из этих случаев должны стать прогрессивные изменения в инновлируемой системе, более эффективное решение проблем реальной практической деятельности.

Таким образом, идеальное нововведение – это целостный проблемно-ориентированный процесс прогрессивных сопряжённых изменений нормативно одобренного способа деятельности субъекта и среды нововведения, приводящих к повышению эффективности реальной практической деятельности, осуществляемый целенаправленно (воспроизводимый) или спонтанно (уникальный), содержанием которого являются сферы научного поиска, создания, реализации и рефлексии нового (существенно отличающегося или впервые применяемого в этой системе практического средства (новшества) и его будущего места и/или жизненного цикла).

Следует особенно подчеркнуть, что нормативно одобренный способ деятельности является началом отсчёта нововведения. Это обуславливает относительность, динамичность и ситуативность нововведения.

Специфика педагогических нововведений определяется совокупностью следующих факторов: образование является социальной (преимущественно искусственной) конструируемой системой; в педагогических инновациях доминирует гуманитарная составляющая; оценочные критерии образования определяются заданным социокультурным контекстом; педагогическое нововведение имеет границы, обусловленные заботой о сохранении здоровья субъектов образования с учётом отдалённых последствий. К специфическим особенностям педагогических нововведений относятся: рас-

плавчатость, множественность, конвенциональность и др.

Расплавчатость педагогических нововведений обусловлена невозможностью использовать в полной мере при их осуществлении естественнонаучный идеал познания. Его приходится сочетать с социальным, технологическим и гуманитарным идеалами познания, что приводит не к решению, а к смягчению проблем массового образования до их приемлемого состояния, которое обычно выше некоторого «уровня притязаний». Расплавчатость педагогических инноваций выражается также в ориентации субъектов инновации на одну систему отсчёта, которая связана с любыми сознательно вводимыми изменениями в образовательной системе. Это является одним из источников вариофикации, имитации требуемых изменений.

Так как педагогические решения применяются преимущественно на основе гуманитарного и технологического идеалов познания, то педагогические инновации характеризуются слишком общими, символическими научными описаниями и обоснованиями.

В определении нововведения, которое рассматривалось выше, отмечалось, что одним из центральных объектов, подлежащих изменению, является нормативно одобренный способ деятельности. Применительно к педагогическим нововведениям в качестве норматива деятельности выступает нормативно одобренное педагогическое предписание, которое зафиксировано в проекте образования (например, классно-урочная система). Педагогическое предписание ориентировано на получение определённого результата процесса образования. Оно представляет команды, указания на то, какое взаимодействие необходимо совершить субъектам образования, чтобы достичь целей. Анализ генезиса педагогики и частных методик обучения показал, что при создании предписаний преобладает индуктивно-умозрительный способ. Разработка научно обоснованных норм практической деятельности является одной из важнейших проблем педагогической науки. В традиционном массовом обучении обычно используется рецептивное предписание, предполагающее передачу учащимся знаний в готовом виде, их организацию и упорядочение, а также применение в различных ситуациях. При

осуществлении нововведения рецептивное предписание может быть дополнено или заменено инструментальным, исследовательским, релаксопедическим, культурологическим, диалогическим предписаниями [25]. Символичность педагогических описаний и эвристичность предписаний проявляют себя в такой особенности педагогических нововведений, как конвенциональность. Совокупность взглядов на нововведение даже небольшой группы специалистов, а иногда управленцев, бизнесменов может быть достаточной для его «прививки» практике образования. В то же время благодаря часто «молчаливой» конвенциональности большинства субъектов образования удаётся сохранить его лучшие традиции.

В педагогической инноватике естественный инновационный процесс изучается в логике классического жизненного цикла технических нововведений, которая включает: старт, быстрый рост, зрелость, насыщение, кризис и финиш. В. И. Загвязинский [5] описал жизненные циклы двух типов концепций: рождающихся в теоретической «оболочке» и восходящих к практике. Их финиш состоял в интеграции с другими подходами и поисками.

Исследование генезиса педагогических нововведений показало, что их естественное развитие не всегда адекватно классическому жизненному циклу. Многие педагогические нововведения не «умирают», как это бывает, например, с техническими нововведениями, и не интегрируются с другими поисками, а переходят с позиции актуальных, «первых ролей» на «сцене» педагогической реальности в позицию потенциально возможных. Их существование в большей степени адекватно логике культуры, чем логике познания. Суждение Ньютона «Я карлик, стоящий на плечах гигантов» [28] применительно к развитию педагогического знания, педагогических нововведений ещё в большей мере не сбавывает, чем, например, в современной физике.

Педагогику нельзя свести к той или иной логике возможного педагогического мира, она плюралистична. Новое здесь требует очень часто другой основы, движения к началу, учёта традиций, социального запроса, личностных свойств педагога и учащихся. С появлением нового педагогического знания старое не уходит, не «снимается» и не растворяется в новом. В развитии доминирует сохранение

того же самого, всё увеличивающегося числа граней педагогического знания. На педагогической «сцене» всегда много свободных мест. Их количество в какой-то степени ограничено уровнем развития культуры, доминирующими в ней ценностями и смыслами, степенью конфликта культуры и цивилизации, непознанными возможностями человеческого мозга, требованиями, предъявляемыми к научной организации труда, и экономическими возможностями государства и общества.

Существует много фактов, подтверждающих специфику жизненного цикла педагогических нововведений. В частности, в «Методическом словаре», изданном в 1925 году [29], находим перечень средств, которые являлись тогда педагогическими новшествами: активный метод, лекции-диспуты, генетический, эвристический и исследовательский методы, драматизация, студийная система занятий и т. д. Большинство из этих средств обучения актуализированы сегодня и считаются инновациями.

Изложенное выше позволяет сформулировать ещё одну специфическую особенность педагогического нововведения. Педагогическая реальность развивается преимущественно в логике культуры. Педагогические нововведения являются плюральными векторами развития педагогической реальности, «живут» на педагогической «сцене» одновременно и по объективным и (или) субъективным причинам меняют свои позиции и роли. Мир «впервые» равноправно взаимодействует кумулятивную составляющую развития педагогической реальности и классический жизненный цикл нововведений.

Представленные выше аргументы позволяют уточнить определение педагогического нововведения.

Идеальное педагогическое нововведение представляет собой целостный проблемно-ориентированный процесс сопряжённых изменений всего курса образования или его отдельных составляющих (педагогических предписаний) и среды нововведения (средств и условий образования), что приводит к повышению его эффективности.

Содержанием управляемого инновационного процесса являются сферы поиска, создания, реализации и рефлексии педагогического нововведения.

Спонтанный (уникальный) инновационный процесс развёртывается по схеме классического жизненного цикла и (или) в логике развития культуры.

В пространстве, очерченном управляемым и спонтанным инновационными процессами, существуют такие реальные формы преобразования педагогической действительности, как педагогическое исследование, освоение практикой результатов педагогических исследований, внедрение результатов исследований в практику образования, обобщение педагогом собственного опыта работы и передового опыта коллег, распространение передового педагогического опыта.

Идеальное педагогическое нововведение является производным от инновационно-педагогической деятельности, выступающей в аспекте должного как тип деятельности. Модель системы рациональной инновационно-педагогической деятельности включает также нормативно одобренные педагогические предписания; среду нововведения; сферы: педагогический поиск, создание новшества, реализация новшества, рефлексия нововведения; педагогическое новшество; педагогическое произведение.

Состав и структура идеальной инновационно-педагогической деятельности представлены на различных уровнях: общем (педагогический поиск, создание педагогического новшества, реализация педагогического новшества и рефлексия педагогического нововведения); особом (поисково-информационное, аналитико-критическое, модельно-проективное, нормативно-конструктивное, экспериментально-оценочное и оформительно-трансляционное действия); единичном (операциональный состав задаётся предписанием, которое приближается к алгоритму. Каждая последующая операция возможна при условии, что совершены операции, предшествующие ей в данной последовательности).

Центральной фигурой инновационно-педагогической деятельности является педагог-инноватор.

Ориентация на основные результаты процессуального компонента инновационно-педагогической деятельности позволила дифференцировать функции инноватора, выделив ряд дополнительных по отношению к функци-

ям педагога специализированных позиций: проблематизатор, исследователь, аксиолог, методолог, проектировщик, конструктор, программист, управленец, экспериментатор, писатель.

Изучение конкретных инноваций осуществлялось применительно к обучению физико-математическим дисциплинам в школе. Объектом исследования стали диссертации по педагогическим наукам, выполненные в период с 1945 года по 2004 год включительно. Вся совокупность проанализированных исследований (1032) составляет инновационную систему в сфере обучения учащихся физико-математическим дисциплинам.

Для изучения инновационной системы нами разработан метод **знаковой ретроспекции**. Его суть состоит в актуализации в педагогике акта объективации. Из непрерывного течения педагогической жизнедеятельности выделяется то или иное событие и задерживается перед субъектом как объект, подлежащий изучению. Знак (термин, слово, фраза), с помощью которого обозначен и зафиксирован взгляд на ситуацию, событие, назовём **объективатором**. Объективатор является основанием инновационной проблемы, фокусом инновационного потока (понятия, познавательная деятельность, содержание и др.).

Установлено, что приоритетными являются инновационные потоки, обусловленные следующими объективаторами: демонстрационный эксперимент (6,13%), задачи (5,91%), эффективность обучения (5,70%), политехническая подготовка (5,38%), понятия (4,73%). Более 3% принадлежит инновационным потокам с объективаторами «мировоззрение», «межпредметные связи и умения». Границу в 2% преодолели инновационные потоки с объективаторами «технические средства обучения», «методы обучения и приёмы», «познавательная деятельность».

Инновационная проблема как ситуация характеризуется достаточностью ценностно-ориентационных и познавательных средств, необходимых для повышения эффективности педагогической деятельности. При решении инновационных проблем неизвестными являются способы применения уже имеющихся научных знаний о педагогической действительности, что не исключает добывания новых знаний, касающихся конкретных условий и

обстоятельств. Большинство инновационных проблем решается в рамках должного функционирования образования и не предполагает его развития. Инновационная деятельность в этом случае является примитивной, она ещё не выступает особым типом деятельности. Учёт объёма и значимости используемых данных при решении инновационной проблемы обусловлен степенью развитости у инноватора **инновационно-педагогической культуры**.

Каждый объективатор порождает спектр **инновационных проблем**. На рисунке в качестве примера приведена структурная формула инновационного потока с объективатором «познавательная деятельность учащихся».

Анализ инновационной системы на основе метода знаковой ретроспекции позволил создать компьютерную экспертную систему «**Инноватор**», а также выявить следующие закономерности **функционирования и развития инновационной системы**:

1. В развитии инновационной системы доминируют логика культуры, стохастичность над кумулятивностью и рациональностью. Система развивается неравномерно.

2. Детерминирующими основаниями развития инновационной системы являются нововведения с предметным научным обоснованием. Они преобладали до 70-х годов XX века.

3. Существует определённая очерёдность в развитии: сначала последовательно вычерпываются ресурсы предметного научного обоснования, а затем происходит переход к более глубоким источникам (дидактика, психология, кибернетика, системный подход и др.).

4. Различные дидактические нововведения обладают свойством эквивалентности относительно ожидаемых эффектов.

5. В инновационной системе преобладают модифицирующие нововведения и нововведения, которые ориентированы на ценности результата.

6. В процессе развития инновационной системы повышается сложность научных обоснований и увеличивается частота появления модернистских нововведений.

7. Радикальные нововведения, как правило, связаны с устремлением инноваторов к достижению целей развития и саморазвития личности учащихся.

8. Развитие инновационной системы осуществляется с наличием эволюционных

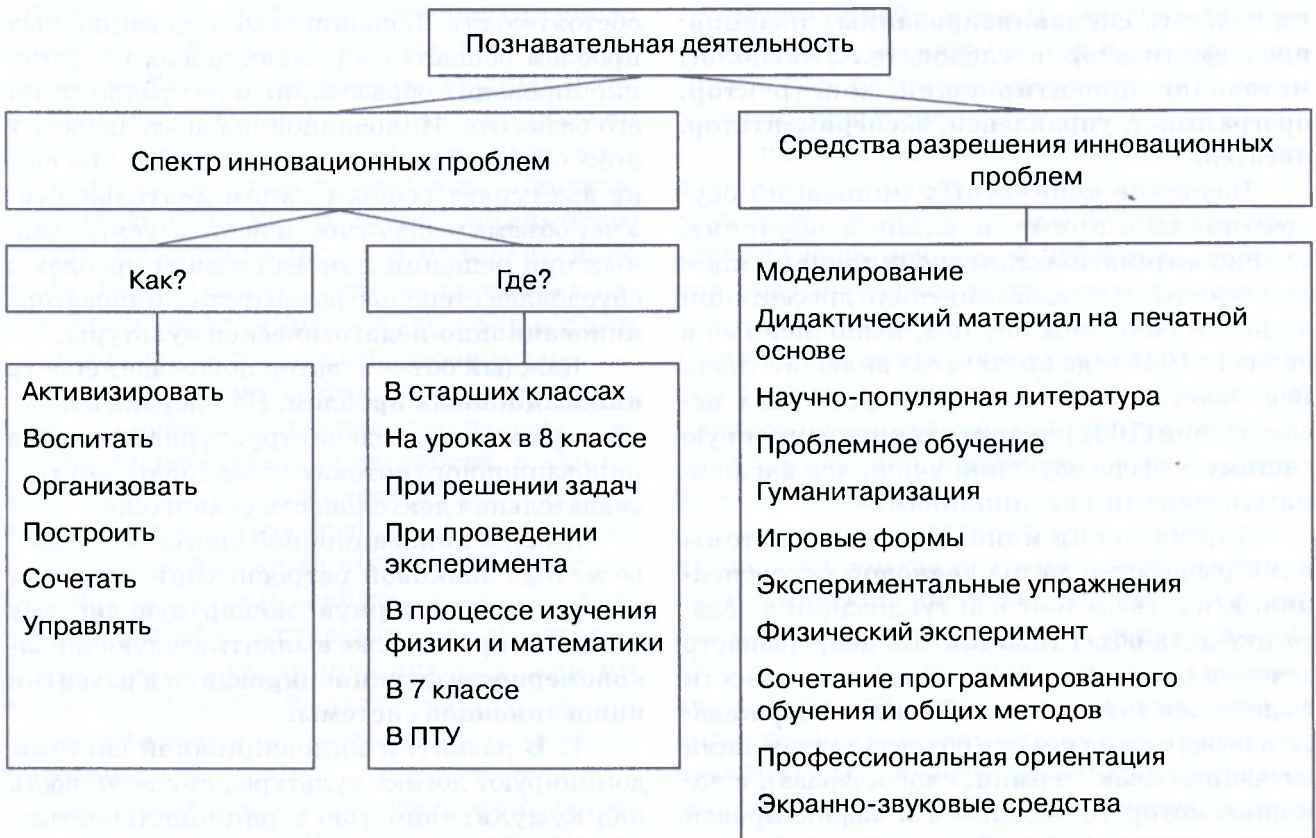


Рисунок – Структурная формула инновационного потока с объективатором «познавательная деятельность»

циклов. Максимумы развития соответствуют периодам: 1951–1960, 1971–1975, 1981–1985, 1990–2003 годы.

9. В инновационной системе осуществляются постоянные взаимобмены позиций зависимых и независимых переменных.

К решающим результатам, обуславливающим развёртывание инновационной деятельности в сфере образования, относятся: описание реального курса образования; сформулированная инновационная проблема; цель и задачи нововведения; предварительные критерии оценки нововведения; инновационное предложение на аксиологическом и методологическом уровнях; проект нового курса образования (научное обоснование, модель и др.); новые или усовершенствованные педагогические предписания (новшества); результаты их апробации; программа и сценарий реализации новшества; результаты исполнения сценария; уточнённые критерии и показатели; полученный эффект от нововведения; выводы; педагогическое произведение. Вся совокупность перечисленных выше результатов вы-

полняет эвристические функции в процессе рационального осуществления инновационной деятельности.

Педагогические нововведения являются доминирующим источником развития образования. Они увеличивают ресурс педагогического мышления и деятельности.

Нововведение всегда связано с субъектом (инноватором), имеет граничный характер, предполагает сопряжение процессов создания новшества и проектирования его места и функций в системе целого. Неудачи осуществления инновационной деятельности преимущественно обусловлены демаркацией «тела» новшества и среды, где оно будет реализовано, подменой её внедрением, низким уровнем валидности ценностной основы и научного обоснования. Если исследование в первую очередь связано с получением нового знания и может этим ограничиться, то педагогическое нововведение предполагает завершённый инновационный цикл и ориентировано на прогрессивное преобразование педагогической действительности.

Список цитированных источников

1. *Лапин, Н. И.* Нововведение в организациях: Общая часть исследовательской работы / Н. И. Лапин, А. И. Пригожин, Б. В. Сазонов // Структура инновационных процессов / М., 1991. – С. 5–21.
2. *Мончев, Н.* Разработки и нововведения / Н. Мончев. – М., 1978.
3. *Мясникович, М. В.* Научные основы инновационной деятельности / М. В. Мясникович. – Минск, 2003.
4. *Ангеловски, К.* Учителя и инновации: книга для учителя / К. Ангеловски; пер. с м. В. П. Диденко. – М., 1991.
5. *Загвязинский, В. И.* Инновационные процессы в образовании и педагогическая наука / В. И. Загвязинский // Инновационные процессы в образовании: сб. ст. – Тюмень, 1988. С. 5–14.
6. *Кларин, М. В.* Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках: пособие к спецкурсу для высш. пед. учеб. заведений, ин-тов усовершенствования учителей повышения квалификации работников образования / М. В. Кларин. – М., 1994.
7. *Полупанова, Е. Г.* Инновации в западном образовании: основные направления научных исследований / Е. Г. Полупанова. – Минск, 2005.
8. *Хуторской, А. В.* Педагогическая инноватика: Методология, теория, практика / А. В. Хуторской [Электронный ресурс]. – М., 2005. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru>. – Дата доступа: 06.10.2010.
9. *Юсуфбекова, Н. Р.* Общие основы педагогической инноватики: Опыт разработки теории инновационных процессов в образовании: метод. пособие / Н. Р. Юсуфбекова. – М., 1991.
10. *Fullan, M.* Leading in a culture of change. – Jossey-Bass: San-Francisco, 2000.
11. *Hord, S.* Evaluating educational innovation. – London: Croom Helm, 1987.
12. *Ожегов, С. И.* Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – М., 1988.
13. *Англо-русский словарь.* – М., 1967.
14. *Научно-технический прогресс. Словарь.* – М., 1987.
15. *Пуанкаре, А.* О науке / А. Пуанкаре. – М., 1990.
16. *Ким, В. В.* Научное познание как система / В. В. Ким // Роль методологии в развитии науки: сб. ст. АН СССР. – Новосибирск, 1985.
17. *Давыдов, О. В.* Объект научного открытия / О. В. Давыдов. – Минск, 1986.
18. *Ярошевский, М. Г.* Логика развития науки и научное открытие / М. Г. Ярошевский // Методологические аспекты изучения деятельности мозга: материалы Междунар. симпозиума 1983 г. – М., 1986.
19. *Кун, Т.* Структура научных революций / Т. Кун; пер. с англ. И. З. Налетова. – М., 1977.
20. *Майданов, А. С.* Искусство открытия: Методология и логика научного творчества / А. С. Майданов. – М., 1993.
21. *Поппер, К.* Логика и рост научного знания: избр. работы / К. Поппер. – М., 1983.
22. *Стёпин, В. С.* Идеалы и нормы в динамике научного поиска / В. С. Стёпин // Идеалы и нормы научного исследования / ред.-сост. В. С. Стёпин. – Минск, 1981. – С. 10–64.
23. *Кедров, Б. М.* О творчестве в науке и технике / Б. М. Кедров. – М., 1987.
24. *Горский, Д. П.* Определения (логико-методологические проблемы) / Д. П. Горский. – М., 1974.
25. *Цыркун, И. И.* Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы / И. И. Цыркун. – Минск, 2000.
26. *Цыркун, И. И.* Культурно-праксиологическая концепция специальной инновационной подготовки студентов педвуза / И. И. Цыркун // Вестник Международной академии наук высшей школы. – 1999. – № 3 (9). – С. 24–33.
27. *Цыркун, И. И.* Интеллектуальное саморазвитие будущего педагога: дидактический аспект / И. И. Цыркун, В. Н. Пунчик. – Минск, 2008.
28. *Библер, В. С.* От наукоучения к логике культуры: Два философских введения в двадцатый век / В. С. Библер. – М., 1991.
29. *Кагаров, Е.* Методический словарь / Е. Кагаров. – Киев, 1925.

Материал поступил в редакцию 16.09.2010.