

Вектор науки. Тольяттинский государственный университет. Серия: педагогика, психология. – Тольяти, 2010. – № 3 (3). – С. 71-76.

УДК [378+37.02]:005

**МОДЕЛИ, СТРУКТУРА И ФАКТОРЫ ПРОДУКТИВНОСТИ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

© 2011

***Коновальчук И. И.**, кандидат педагогических наук, докторант,
доцент кафедры дошкольного образования и педагогических инноваций,
Житомирский государственный университет имени Ивана Франка, Украина*

Ключевые слова: инновационный процесс, нововведение, инновация, структура инновационного процесса, модель инновационного процесса, стратегия управления знаниями, инновационное учебное заведение.

Аннотация. В статье уточнено сущность и функции инновационного процесса, проанализировано его структуру, охарактеризировано модели инновационных процессов в их эволюционном развитии, основными факторами продуктивности инновационных процессов определены стратегии управления знаниями и саморазвития.

Основной тенденцией современной системы образования является инновационность, которая определяет ее открытость к новому и опережающий характер по отношению к другим сферам человеческой деятельности.

В последнее десятилетие возросло количество исследований посвященных разработке теоретических основ инновационных процессов в современной школе (К. Ангеловськи, В. Докучаева, В. Курило, А. Коберник, А. Лоренсов, В. Паламарчук, И. Пидласый, Л. Подымова, М. Поташник, А. Саранов, В. Сластенин, А. Хомерики, Н. Юсуфбекова и др.). Вместе с тем практика свидетельствует, что потенциально эффективные новшества в системе современного образования не внедряются или внедряются со значительной

задержкой во времени в связи с недооценкой их возможной эффективности и несовершенной организацией инновационных процессов.

Цель статьи – конкретизация сущности инновационного процесса, анализ моделей, структуры и факторов эффективности функционирования инновационных процессов в общеобразовательных учебных заведениях.

В последнее время наблюдается активизация инновационных процессов в общеобразовательных учебных заведениях. Инновационные процессы и инновационные педагогические системы рассматривают как феномены, которые отличают современное образовательное пространство [1].

Проблема создания, освоения и реализации инноваций является чрезвычайно актуальной в педагогической теории и практике и реально выступает как проблема междисциплинарного исследования, поскольку для ее решения необходима интеграция философских, педагогических, социологических, психологических и других отраслей знаний.

Практически инновационные процессы из спорадических, дискретных и относительно непостоянных характеристик современной школы превращаются в имманентное ее качество, становятся постоянными, тотальными и необратимыми. Педагогическими коллективами общеобразовательных учебных заведений активно апробируются отечественные и зарубежные образовательные технологии, альтернативные традиционной, создаются авторские школы, разрабатываются и внедряются в учебно-воспитательный процесс новые учебные программы, методики, технологии и т.д. Вместе с тем, часто внедрение инноваций на уровне конкретных общеобразовательных учебных заведений проходит эмпирически – их выбор и реализация происходит бессистемно, стихийно, исходя из критериев популярности, «модности», слепого копирования зарубежных образцов, попытки адаптировать отдельные компоненты инновационных педагогических систем в традиционном учебно-воспитательном процессе. По нашему мнению, трудности и проблемы в реализации инноваций возникают, прежде всего, из-за незнания или игнорирования объективных закономерностей и принципов

инновационных процессов, которые по своей природе являются универсальными, и особенностей их функционирования на уровне общеобразовательных учебных заведений.

Понятие «инновационный процесс» сравнительно недавно введено в глоссарий педагогической науки. Однако в публикациях последнего периода наблюдается тенденция к признанию его ключевым в системе понятий инноватики. Такой подход позволяет установить иерархичность, преемственность, взаимозависимость понятий инноватики, конкретизировать их содержание, определить взаимосвязи между ними.

А. Хуторской понятие «инновационный процесс» определяет как ключевое в системе понятий инноватики. Одной из главных особенностей инновационного процесса является его циклический характер, выражающийся в следующей структуре этапов, которые проходит нововведение: возникновение, быстрый рост в борьбе с оппонентами, зрелость, освоение, распространение, насыщение, рутинизация, кризис, финиш [9].

Инновационный (лат. *innovatio* – обновление, изменение) процесс – это направленное на качественные изменения в развитии явлений прохождение последовательных фаз, происходящее закономерным порядком. Инновационный процесс связан с преобразованием научного знания на инновацию, которая удовлетворяет новые общественные потребности, и включает все стадии создания новинки и внедрения в практику [6, с. 64].

Ю. Карпова отмечает, что в отечественных словарях инновационный процесс характеризуется выделением одной или нескольких стадий развернутого во времени и пространстве инновационного процесса, что суживает значение понятия. Она считает необходимым выделять в инновационном процессе следующие этапы: осознание или прогнозирование общественных потребностей, поиск концепции решения проблемы, исследование проблемы, разработка, освоение, распространение (диффузия) новшеств, воплощение их в культурные нормы и образцы [3, с. 20-21].

Анализ различных определений термина «инновационный процесс» позволяет сделать вывод о том, что отдельные ученые трактуют этот термин в зависимости от цели, объекта и предмета своего исследования. Тем не менее, в любом случае специфическое содержание инновационного процесса составляет внесение изменений в существующие системы, процессы, технологии, что позволяет получать новые, существенно более эффективные результаты, имеющие практическое применение.

По словам И. Пригожина – обобщенная функция инновационного процесса определяется тем, как она действует на другие функции [5].

В сфере образования, как отмечает В. Лазарев, предметом изменений могут быть цели, условия, содержание, средства, методы, формы организации образовательного и управленческого процессов в школе [4, с. 14].

Рассматривая инновации как полиструктурные процессы, А. Лоренсов, Н. Поташник и А. Хомерики выделили в них следующие компоненты:

- структуру жизненного цикла, элементами которой являются этапы развития инновации;
- деятельностьную структуру: целевой, мотивационный, содержательный, операционно-деятельностный, контрольно-регулирующий и оценочно-результативный компоненты;
- субъектную структуру, элементами которой выступает инновационная деятельность всех субъектов инновационного процесса;
- управленческую структуру, к элементам которой относятся отдельные виды управленческих действий: планирование, организация, руководство и контроль;
- содержательную структуру, элементами которой являются отдельные компоненты учебно-воспитательного процесса, что изменяются (новации в содержании образования, методах, технологиях, формах, методах, учебно-воспитательного процесса и т.п.);
- организационную структуру, элементами которой являются этапы инновационных преобразований: диагностический этап, прогностический этап,

организационный этап, практический этап, обобщающий этап, этап введения новшества в педагогическую практику [8, с. 34].

Во многих работах отечественных и зарубежных авторов приводятся характеристики различных подходов к организации инновационных процессов.

В отечественной литературе в основном инновационный процесс рассматривается в узком смысле через выделение отдельных его последовательных стадий. В зарубежных исследованиях выделяют ряд поколений эволюции моделей инновационных процессов [10].

Первая линейная (другое название – неоклассическая) модель инновационного процесса относится к периоду с середины 1950-х до конца 1960 гг. Согласно этой модели инновационный процесс рассматривался как процесс открытий, в котором новые знания трансформируются в новые продукты, проходя определенные этапы. Концепция решающего влияния на инновационный процесс результатов научных исследований формулировалась в идее «подталкивающих технологий» (technologypush). Основная концентрация усилий при такой модели уделялось начальным этапам инновационного процесса – фундаментальным и прикладным исследованиям а также конструкторским и экспериментальным разработкам. Новые знания и изобретения, по мнению неоклассиков, автоматически стимулировали процесс возникновения и освоение новых продуктов, услуг и технологий, поэтому этапу внедрения новаций не придавали должного значения.

Рыночная востребованность и приемлемость нововведений в предложенных моделях инновационных процессов или не исследуется вообще, или изучается на стадии маркетинговых исследований этапа реализации, что ведет к повышению риска невостребованности инноваций и неэффективным затратам ресурсов, сил и времени.

Вместе с тем мировой опыт показывает, что фундаментальные исследования дают положительный результат только в 10% случаев; практическое применение будет иметь еще меньше [6, с. 65]. Г. Форд указывал,

что сами по себе идеи ценны, но всякая идея, в конце концов, – только идея. Задача состоит в том, чтобы реализовать ее на практике.

Модели второго поколения – «подтягиваемые спросом» (thedemandpull) представляли инновационные процессы как реакцию на сигналы, поступающие с рынка (середина 1960 – начало 1970 гг.). В отличие от предыдущих моделей инновации не были непосредственно результатом новых научных идей и экспериментально-конструкторских разработок, они стали удовлетворять спрос, который определялся актуальными потребностями потребителей. В определенном смысле эту модель можно назвать «реагирующей» (reactive) на рынок, в отличие от неоклассической, которая была «воздействующей» (proactive) на рынок.

Со временем усиление конкуренции и сокращение жизненного цикла инноваций привели к необходимости более тесных взаимосвязей между научными исследованиями и другими стадиями инновационного процесса и разработки его интерактивной модели как комбинации двух предыдущих моделей. Инновационный процесс начинался с осознания новой рыночной возможности и создания инновации или изобретения и последующего создания инновации, следующим шагом было создание продукта и его производство. Модель интерактивного инновационного процесса состояла из двух типов взаимодействий: внутренних – между подразделениями организации и внешних – с другими компаниями, клиентами и др. В этой модели подчеркивалась необходимость усиления связей между различными подразделениями организации. Считалось, что новые идеи могли появиться в любом подразделении, поэтому взаимодействие между различными подразделениями была неотъемлемой частью инновационного процесса.

В середине 1980-х гг. новая организация производства привела к появлению нового поколения моделей инновационного процесса – интегрированных. Отличие четвёртого поколения инновационных процессов, по Р. Росвеллу, состоит в том, что в них «акцентируется внимание на параллельной деятельности интегрированных групп и внешних горизонтальных

и вертикальных связях» [12]. В этих моделях акцент делался на интеграцию исследований и разработок с производством и на более тесное сотрудничество с поставщиками и потребителями. В то же время значительно увеличилось горизонтальное сотрудничество (создание совместных предприятий, стратегических альянсов).

В системе образования интегрированные модели инновационных процессов привели к созданию учебно-научных педагогических комплексов «ВУЗ-школа», экспериментальных учебных заведений, научно-методических лабораторий, научно-исследовательских центров, что обеспечило оптимальные условия для плодотворного сотрудничества педагогов-ученых и педагогов-практиков. Интеграция педагогической науки и школьного образования, с одной стороны, направляет и конкретизирует направления научных исследований в соответствии с актуальными проблемами образования и воспитания, с другой – инновационные разработки становятся более востребованными школой, увеличивается эффект от реализации нововведений. Такая модель организации инновационных процессов способствует включению педагогических коллективов общеобразовательных учебных заведений и учителей в научную деятельность, что делает возможным осмысление ими собственного инновационного опыта на теоретико-методологическом уровне.

В 1990-х в моделях инновационного процесса акцент смещается с интеграции к созданию инновационных сетей (innovationnetwork) [11, с. 99]. В этом десятилетии появились так называемые «системы инновационных теорий». Основная идея этих теорий состояла в том, что взаимодействие и обмен знаниями необходимо осуществлять не только между различными подразделениями предприятия, но и с другими «источниками знаний» (предприятия, университеты, исследовательские центры, потребители, поставщики).

Пятое поколение инновационных процессов Р. Росвелл называет «моделями стратегических сетей (strategic networking model), стратегической интеграции и установления связей» [12]. Отличается такой инновационный

процесс тем, что к параллельно процессу разработки инновации добавляются новые функции: проведение НИОКР с использованием систем вычислительной техники и информатики, электронных сетей и средств связи, с помощью которых устанавливаются стратегические связи новаторов с поставщиками, партнерами, потребителями.

Стратегическим элементом пятого поколения моделей инновационного процесса стали информационно-коммуникативные технологии внутренних и внешних связей, поскольку обмен информацией и обработка данных становится ключевым фактором инновационного процесса.

Однако в дальнейшем оказалось, что информация и данные являются только одним из множества элементов, обеспечивающих эффективность инновационного процесса. Конкурентоспособность и преимущества организации главным образом основаны на неявных, а скрытых знаниях и обучении, которые стали основой для нового поколения моделей инновационного процесса. Конкурентоспособность и инновационность организации определяется именно тем, какими знаниями она обладает, как интенсивно их использует, увеличивает, создает их и как учится. Акцент делается именно на скрытых знаниях и механизмах, которые позволяют приумножить этот вид знаний. Скрытые знания – это персональные знания, которые непосредственно связаны с индивидуальным опытом. Такие знания как нематериальные активы становятся основными ресурсами организации и определяют ее инновационный потенциал. Поэтому шестая модель инновационного процесса связана, прежде всего со стратегией быстрого обучения как основного источника знаний и повышения возможностей оперативно реагировать на внешние изменения и потребности рынка. Концепция стратегического развития организации предусматривает обеспечение стабильного (долгосрочного) конкурентного преимущества предприятия за счет непрерывного осуществления инновационной деятельности на основе управления знаниями. Управление – знаниями это процесс создания, структурирования и использования сотрудниками базы

знаний своей организации. При таких условиях организация становится самообучающейся.

По мере того, как компании осознают необходимость стать более инновационными, гибкими и быстродействующими, они все чаще начинают видеть в управлении и обмене знаниями способ повысить эффективность использования своих человеческих ресурсов и получить важные конкурентные преимущества. Теперь от сотрудников ждут, что они будут гораздо активнее, чем раньше, смогут генерировать идеи и решать проблемы, а также выполнять больше заданий в более сжатые сроки. Так как основной капитал организации – человеческие ресурсы, поэтому все больше значения придается самообучению персонала, повышению квалификации сотрудников, обмену опытом. В ближайшем будущем, по общему мнению экспертов, управление знаниями станет чуть ли не единственной возможностью сохранить лидирующие позиции в высококонкурентной среде, ведь в современных условиях побеждает тот, кто умеет работать быстрее и эффективнее, а значит, тот, кто обладает и управляет знаниями [2, с. 27-30].

На основании многолетнего опыта работы в области управления знаниями К. Джанетт и Э. Уиллер делают вывод, что «проекты в этой области терпят неудачу, главным образом, из-за слишком большого внимания к технологии и недостаточного учета на различных этапах проекта (планирования, подготовка, реализация) человеческого, или культурного фактора. Между тем главное в управлении знаниями – это не компьютерные сети, а люди» [2, с. 12].

Инновации в педагогике связаны с общими процессами в обществе, глобальными проблемами, интеграцией знаний и форм социального бытия. Поэтому модель инновационного процесса, построенную на стратегии быстрого обучения и самоорганизации, считаем наиболее продуктивной в решении задач модернизации школьного образования в соответствии с требованиями и условиям современного постиндустриального общества. Образовательные новшества по сравнению с техническими инновациями,

имеют ярко выраженные специфические черты, связанные с особенностями педагогической деятельности.

Основой характеристикой инновационных школ И. Фрумин считает постоянное обновление и саморазвитие на основе особой организации деятельности педагогов и школьников, обеспечивающей стремление к периодического глубокому анализу и пересмотру своей работы. При этом инновационная организация деятельности требует создания в школе особых структур, каналов коммуникации, новых педагогических позиций, что дает неяркий на первый взгляд, но весомый педагогический эффект. Среди условий, обеспечивающих развитие инновационных школ, И. Фрумин выделяет как организационные условия (создание климата наибольшего благоприятствования эксперименту в учительском коллективе, среди родителей и учеников; организация новой системы контроля за ходом эксперимента; оптимальное включение инновационных занятий в общее течение учебно-воспитательного процесса), так и содержательные условия (организацию всевозможных обсуждений эксперимента – на семинарах, на родительских собраниях, на административных совещаниях; в ряду содержательных условий можно рассмотреть организацию квалифицированной экспертизы и диагностики; важную роль играет открытость экспериментальной площадки для коллег и гостей, но не в стихийной, а в специальных формах – презентации, открытые уроки и т.п.) [7, с. 59-63].

Общеобразовательные учебные заведения, деятельность которых строится на четко определенных инновационных теоретико-методологических принципах и реализации инноваций дает стабильные результаты в качественно новых показателях развития, воспитания, обучения учащихся, можно считать инновационными.

Выводы. Основной характеристикой инновационных школ является постоянное обновление и саморазвитие на основе анализа своей работы. При этом инновационная организация деятельности требует создания особых структур, обеспечивающих действие объективных и субъективных детерминант

инновационного процесса и учета особенностей его функционирования на уровне общеобразовательного учебного заведения. Эффективность инновационных процессов в учебном заведении определяется выбором и обоснованием исходных методологических и теоретических позиций, которые определяют направленность и содержание нововведений и обеспечивают системный уровень их внедрения. Модель повышения эффективности инновационных процессов в образовании базируется на комплексном учете и включении системы внешних и внутренних факторов, объективных и субъективных факторов их функционирования.

Дальнейшие перспективы решения исследуемой проблемы предусматривают создание целостной концепции реализации инноваций в общеобразовательных учебных заведениях.

Список литературы

1. Докучаєва В. В. Теоретико-методологічні основи проектування інноваційних педагогічних систем // Автореф. дис. ... д-ра. пед. наук. 13.00.01. – Луганськ, Луганський національний педагогічний університет, 2007. – 46 с.
2. Джанетто К., Уиллер Э. Управление знаниями. Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями / Пер. с англ. Е. М. Пестеревой. – М.: Добрая книга, 2005. – 192 с.
3. Карпова Ю. А. Введение в социологию инноватики: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2004. – 192 с.
4. Лазарев В. С. О развивающихся педагогических системах // Педагогика. – 2000. – № 8. – С. 13-24.
5. Пригожин И. Конец определенности. Время, хаос и новые законы природы. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». – 2000. – 208 с.

6. Стадник В. В., Йохна М. А. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2006. – 464 с.
7. Фрумин И. Д. Пути инновационной школы // Директор школы. – 1993. – № 4. – С. 59-64.
8. Хомерики О. Г., Поташник М. М., Лоренсов А. В. Развитие школы как Инновационный процесс: методическое пособие для руководителей образовательных учреждений / Под ред. М. М. Поташника. – М.: Новая школа, 1994. – 64 с.
9. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: Научное издание. – М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005. – 222 с.
10. Chaminade C., Roberts H. Social Capital as a Mechanism: Connecting knowledge within and across firms. Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities (OKLC) Athens, Greece, April 2002]
11. Freeman C. Networks of Innovators: a synthesis of research issues. The Economics of Hope / Freeman C. (Ed.), London: Pinter, 1992. – С. 93-120.
12. Rothwell Roy. The Changing Nature of the Innovation Process / / Technovation, 1 Jan.1993: Пер, обработка А. Сенин. – Электронная версия, 2001 / <http://technopark.al.ru/business/innovation/innovation.htm>].

MODELS, STRUCTURE AND PRODUCTIVITY FACTORS OF THE INNOVATIVE PROCESSES IN SECONDARY SCHOOLS

© 2011

Konovalchuk I.I., candidate of pedagogical sciences, Doctoral Degree assistant professor of early childhood education and pedagogical innovations, Zhytomyr State University named after Ivan Franko, Ukraine

Keywords: innovation process, novelty, innovation, the structure of the innovation process, the model of the innovation process, knowledge management strategy, an innovative educational establishment.

Annotation. In the article the nature and functions of the innovation process are clarified, its structure is analyzed, the models of innovation processes are

characterized in their evolutionary development, the knowledge management and self-development are defined as the main factors of productivity.