

УДК 378
ББК Ч4.481.2

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А. В. Куликов

Вопросы взаимосвязи педагогики и экономики мы находим еще в трудах Аристотеля (384–322 гг. до н. э.). Являясь одним из основателей науки о человеческом обществе – социологии, в рамках которой им рассматривались экономические и педагогические вопросы, он впервые выявил некоторые экономические категории и показал их взаимосвязь между собой, с политикой, обучением и воспитанием. Так, например, анализируя понятие «стоимость», он подходит к нему с точки зрения общественных отношений, в процессе которых создаются различные по своей потребительской стоимости товары. При этом обращает внимание на качества людей – производителей этих стоимостей [11].

В дореволюционной России дети подросткового возраста поступали в школы в ученики и приобретали соответствующие знания, навыки и умения. Те, которые были «сильны в науках», получали специальное среднее и высшее образование. Знания ценились народом высоко, и образованный человек пользовался всеобщим уважением. Отсюда у молодежи формировалось экономическое мышление: учеба давала возможность подняться на более высокую социальную ступень, приобрести статус специалиста высокого класса и материальную независимость [13].

П. А. Хромов в работе «Экономическое развитие России в XIX–XX веках (1800–1917 гг.)» показал эволюцию рыночного хозяйства, сделал глубокий анализ развития отечественной промышленности. Автор в своем труде в числе причин успехов развития российской экономики в конце XIX в. указывает «рост производительных сил страны, развитие промышленности, возникновение новых ее отраслей, рост технического изобретательства и русской науки» [17, с. 269].

Как указывает в своей работе В. А. Горский, с 1806 г. в Москве выходил «Журнал полезных изобретений в искусствах и ремеслах и новейших открытий в естественных науках, издаваемый при Московской губернской гимназии».

Цель издания состояла в том, чтобы «познакомить фабрикантов наших с изобретениями разного рода, кои сделаны в других землях к совершенству фабрик и заводов», а также познакомить читателей с «историей изобретений и описаниями знаменитейших фабрик и заводов». В период, предшествующий отмене крепостного права в России, в Москве и С.-Петербурге с 1826 по 1859 гг. издавалось более 20 специальных и популярных технических журналов [6, с. 436].

Уже в самом начале советской эпохи большевики понимали необходимость развития технического творчества в условиях создания социализма, который требовал «техники, построенной по последнему слову новейшей науки». «Если не перевести Россию на иную технику, более высокую, чем прежде, не может быть и речи о восстановлении народного хозяйства», – указывал В. И. Ленин [9, с. 300; 10, с. 30]. основополагающие принципы советского изобретательного права – использование изобретений в интересах социалистического государства, их осуществление и внедрение – послужили толчком для быстрого развития изобретательства. Если за 104 года (1814 – 1918) в царской России ежегодно в среднем регистрировалось 367 изобретений, то только в 1930 г. по стране было подано 23,6 тыс. заявок и признано 6 тыс. изобретений [7]. Это было вызвано тем, что все большее количество людей получали образование. Образование, с экономической точки зрения, все больше приобретало характер капиталовложений в человека. Эти затраты, как показывает практика, и, в частности, развитие рационализации и изобретательства, многократно возмещаются обществу повышением производительности труда и улучшением качества продукции [3].

Новое правительство России приняло жесткие меры по централизации управления всеми сферами общественной жизни, в том числе и деятельностью разнообразных научных и технических обществ. В 1918 г. были приняты декреты о создании Комитета по делам изобретений (Комподиз), Научно-технического совета, социалистической Академии общественных наук и др. В последующие годы (с 1921 по 1928) создаются Центральные советы новых научных и технических обществ. В деятельность всех этих обществ вовлекалась в основном учащая молодежь, молодые работники различных предприятий и учреждений. Руководителями, лекторами и преподавателями обществ были специалисты, проявившие себя в различных областях науки и техники. Они передавали собственный новаторский опыт молодому поколению.

Жесткая централизация проникла и в сферу творческой и научной деятельности, что ограничило развитие одних отраслей науки и стимулировало развитие других. Эта тенденция проявилась и в области образования.

В 1960-е гг. в школах создаются первичные организации Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов. ЦК ВЛКСМ организует широкую пропаганду Всесоюзного смотра научно-технического творчества молодежи (НТТМ). Всесоюзный смотр НТТМ выявил большое количество противоречий в развитии технического творчества: призывы к массовому участию молодежи в НТТМ не стимулировались материально, не сопровождались развитием материально-технической базы НТТМ в школах, во внешкольных учреждениях, в ПТУ и вузах. Участие молодежи в научно-техническом творчестве давало большое количество оригинальных технических решений, но бюрократическая система внедрения и незаинтересованность руководителей в неплановом совершенствовании производства сводили возможный экономический эффект к нулевым и к отрицательным результатам [6].

В 1960-е гг. в Италии при фирме «Фиат» начала действовать Школа Аньелле, которая по структуре напоминала наш заводской клуб юных техников. Дети успешно занимаются в школе, обеспечиваются престижными рабочими местами в фирме. Ведущие специалисты фирмы, общаясь с учащимися школы, отбирают для себя талантливых, творческих, инициативных мастеров-исполнителей [6].

Таким образом, успехи в обучении связываются с возможностью престижного трудоустройства. Но хорошие оценки еще не являются гарантией того, что учащийся в будущем обязательно получит хорошее место в фирме. Значимую роль играют и требования, предъявляемые работодателем. Предпочтение отдается тем работникам, которые обладают такими качествами, как инициативность, творческий подход к деятельности, исполнительность, т. е. работник перестает быть «винтиком» производственного конвейера. Следовательно, проявляется взаимосвязь между качествами личности и возможностью получить более высокий социальный (материальный) статус.

На всем пространстве СССР функционировала централизованная система руководства и организации творческой деятельности учащихся. Существовала разветвленная сеть школ юных рационализаторов и изобретателей, станций юных техников различных уровней, конструкторских бюро учащихся. В 1930–80 гг. были разработаны многочисленные формы организации техни-

ческого творчества учащихся различных возрастных групп. В послеперестроечные годы (начиная с 1991 г. и до сегодняшнего дня) в большинстве статей и документов, касающихся стратегии развития образования в России, появляются термины «подготовка конкурентоспособных рабочих и специалистов», «развитие у подрастающего поколения инициативности и предприимчивости». И предприимчивость, конкурентоспособность, инициативность совершенно справедливо ставятся в зависимость от уровня развития творческого мышления, от уровня развитости способностей к творчеству [1, 2, 5, 15, 16]. Но почему-то вопросы внедрения продуктов технического творчества и тем более экономической выгоды этого процесса вообще не поднимаются и не рассматриваются.

Исходя из того, что в результате творческого процесса создается продукция, которая имеет определенную интеллектуальную значимость, мы можем рассматривать мозг человека как средство производства идеи, которая может являться интеллектуальной собственностью. Реализация идеи в качестве дальнейших нововведений, одной из составляющих которых являются изобретения, приведет к появлению новых продуктов на рынке.

Возникнув как инновационная идея, инновационная деятельность устремляется к своему результату – экономически воплощенному новшеству. Однако не всякая инновационная идея воплощается в новшество, а только та, которая находит свое применение в хозяйственной практике. Поэтому П. Ленон определяет новшество как «новый вид продукции, метода, технологии» [8, с. 190]. Э. Менсфилд пишет об этом еще более конкретно. Он отмечает, что инновационная идея (в форме изобретения) «имеет небольшое или не имеет самостоятельного экономического значения до тех пор, пока оно (изобретение) не применится» [12, с. 171]. Следовательно, новшество – это есть примененный или реализованный на практике результат инновационной деятельности, задействованный в системе экономических отношений. Механизмом такой реализации является инновационное предпринимательство.

Некоторые аспекты инноваций мы обнаруживаем в трудах А. Смита, когда он исследует рост доходов и благосостояние людей в зависимости, прежде всего, от степени разделения труда в обществе, охваченном техническим прогрессом. Именно степень разделения труда, по Смицу, выступает инновацией, обеспечивающей рост доходов и благосостояния населения. Степень разделения труда определяется не только развитием производства, но и уровнем обра-

зования членов общества, а следовательно, важным становится вопрос о состоянии и качестве подготовки специалистов в системе образования, способных работать уже в новых условиях, диктуемых техническим прогрессом.

Обращение к инновациям имеется в теориях прибавочной стоимости К. Маркса, земельной ренты Ф. Рикардо, когда они исследуют научно-технические и организационные улучшения, воздействующие на сбережения труда и капитала, на рост прибыли в различных ее формах. Инновации рассматриваются и в теориях экономиста классического направления Дж. С. Милля, когда он изучает проблемы трудосбережения (трудосберегающие инновации) и монополизма (структурные инновации). Инновации в концепции Ж. Б. Сэя исследуются в связи с комбинированием факторов производства, их перемещением из одной, менее доходной, в другую, более доходную сферу предпринимательской деятельности.

В этой связи интересной является теория экономического развития американского ученого австрийского происхождения Й. Шумпетера, который выводит инновации на роль главного источника прибыли. «Прибыль, – по его мнению, – является результатом новых комбинаций». Он определяет содержание и место инновации в рамках производственной функции. Он отмечает, что «производственная функция... описывает количественное применение продукта и воздействующих на него факторов. Если вместо факторов мы изменим форму функции, то получим инновацию» [18, с. 72].

Для отечественной экономической науки интерес к инновационной деятельности как самостоятельной проблеме – относительно новое явление. Феномен инновационной деятельности занял должное место в научных трудах российских экономистов с началом перестроечных процессов в стране. В числе отечественных экономистов, активно изучающих инновационные процессы и механизмы их обеспечения, выделяются Л. И. Абалкин, Л. С. Бляхман, С. Д. Бешелев, С. И. Валдайцев, Ф. Г. Гуревич, Г. М. Добров, А. А. Дынкин, А. А. Коренной, А. А. Кутейников и др.

В то же время исследования инновационной деятельности далеки от завершения, что отмечают и сами ученые, работающие в области инноваций. Характерно в этом отношении замечание американских специалистов – авторов коллективного исследования «Конкурентный вызов: стратегия промышленных инноваций и обновления». Они, в частности, отмечают «В то время как столь большое внимание уделяется проблемам инноваций и предпринима-

тельства, большое сожаление вызывает отсутствие глубокого понимания этих процессов. Стоит ли удивляться трудностям, которые испытывают фирмы и правительства в попытках стимулировать инновации, если движущие силы, приводящие их в движение, остаются неисследованными» [12, с. 171].

Не отрицая важности научной деятельности и научных идей в возникновении, становлении и развитии инновационной деятельности, представляется необходимым выделить в этом взаимодействующем процессе категорию «инновационная идея», которая на взгляд В. И. Вагизовой несколько отличается от понятия «научная идея» в ее чистом виде. Дело в том, что не все результаты фундаментальной науки немедленно будут востребованы производством. Поэтому чистая наука и ее результаты будут тождественны инновационной идее, если будут созданы условия для пересечения интересов науки, производства и предпринимательства. Для получения такого тождества научная идея, лежащая в основе нововведения, должна отвечать свойствам полезности и редкости продукта, заключенным в его конкретной практической цели и обеспеченным условиями ее реализации. Однако научная деятельность и идея непосредственно этого обеспечить не могут, в то время как инновационная идея уже потенциально заключает в себе характер отношений использования будущего новшества. Возможность материализации каждой конкретной идеи и будет составлять содержание категории инновационной идеи [4, с. 210].

По мере того, как человеческий интеллект, способный к изобретениям, улучшениям, рационализации, становится определяющим фактором присвоения в структуре прав собственности, возникает и активизируется особый феномен – интеллектуальная собственность. Это особая категория собственности, абстрактная, функциональная форма присвоения, противостоящая вместе с денежной ликвидностью прямому имущественному присвоению. Система же финансовых прав собственности, напротив, формируется из тенденций косвенного рыночного присвоения, развивающегося как особое владательно-коммерческое право эквивалентного распределения функционального (деятельного) богатства, составляющего интеллектуальную основу развития экономической системы [4].

Анализируя технологию инноваций, предложенную в работе В. И. Вагизовой, хочется сказать, что для исследуемой проблемы интересными представляются:

- фаза изобретения, которая завершается патентованием полученного результата;
- фаза коммерциализации и распространения новшества.

Именно эти две фазы позволяют осуществить оценку возможного экономического эффекта от применения новшества, передаваемого потребителю.

В настоящее время в России подготовка специалистов, способных осуществлять и организовывать подобную деятельность, практически не ведется. В системе высшего образования обучение студентов предпринимательству и развитие их технического творчества рассматриваются как две независимые задачи. Но эти виды деятельности объединены в процессе инновации, предполагающем коммерческую реализацию продуктов творческого труда – разработок, которые, попадая на рынок, становятся продуктами. И это при том, что имеется достаточно примеров неудач, постигших разработчиков именно из-за неумения управлять процессом доведения разработки до нужного уровня.

По мнению В. А. Первушина, вице-президента ЗАО «Техноконсалт», это происходит по нескольким причинам. Опыт управления сложными проектами свидетельствует о полном отсутствии у участников инновационного процесса элементарных знаний (не говоря уже об опыте) о принципах и правилах организации проекта. Известно также, что у нас руководителем может быть каждый, поскольку умение что-либо организовать в России не считается профессией. Кроме того, относительно легко наладить разработку, для подготовки документов по которой требуется только личный профессионализм в конкретной предметной области. Именно поэтому сейчас наблюдается интересная ситуация: множество специалистов готовы предложить свои услуги по подготовке любого документа (например бизнес-плана). Однако, попытайтесь отыскать хоть одного, готового взяться за его реализацию и при этом реально отвечать за результат своих действий [14].

Для того, чтобы максимально эффективно использовать потенциал российских разработчиков и получить рыночный продукт, нужно в системе образования учитывать необходимость подготовки специалистов в области инновационного предпринимательства, инновационной деятельности, техническо-

го творчества и изобретательства, управления реализацией различных (в том числе инновационных) проектов.

Чем выше будет уровень экономической подготовки специалистов, тем быстрее и эффективнее они будут работать над ускорением научно-технического прогресса, освоением новой техники и технологии, над поиском резервов энергии, сырья, материалов.

Однако сложившиеся до настоящего времени формы экономической подготовки как на специально организованных занятиях, так и в процессе обучения в вузах, где ведется подготовка в области технического творчества, могут и не удовлетворять непрерывно растущим требованиям и тем самым снижать ее эффективность. Это как раз та ситуация, когда отставание организационных форм тормозит развитие и совершенствование содержания работы. Устранение этого противоречия позволит повысить эффективность системы воспитания, так как экономическая подготовка является неотъемлемой составной частью работы по формированию у молодежи творческого отношения к трудовой деятельности.

На наш взгляд, для организации эффективного процесса обучения инновационной деятельности как интегративного средства развития технического творчества и экономической подготовки учащихся необходимо наличие следующих предпосылок:

- органическая взаимосвязь экономической подготовки с решением практических задач на основе полученных знаний в области технического творчества;
- подчинение экономического обучения задаче развития творческой активности учащихся;
- всеобщность и систематичность экономического образования учащихся на различных этапах технической и творческой подготовки;
- дифференцированный подход при определении объема и содержания экономической подготовки;
- сочетание материальной и моральной заинтересованности учащихся в экономической подготовке, рационализации и изобретательстве.

В процессе экономической деятельности учащийся развивается самостоятельно, решая все новые и новые технические задачи на основе прочно усвоенных умений и навыков. Кроме того, не остаются стабильными и ранее приобретенные экономические приемы и навыки, способы действия: повыше-

ние сложности работы при переходе от одного вида творческой деятельности к другой изменяет закрепившиеся действия студентов; выработка новых экономических приемов и навыков вновь привлекает к себе внимание и вновь становится на некоторое время творческой задачей. Так, например, учащийся, занимающийся техническим моделированием, сначала производит несложные экономические расчеты, связанные с экономией материалов, стоимостью модели или макета, затратами времени на изготовление тех или иных узлов и изделия в целом. Повышение уровня экономических знаний дает возможность расширить поле экономической деятельности: учащийся начинает осваивать методику технико-экономического анализа моделируемого объекта, осуществлять расчеты производительности моделируемого объекта, его энергоснабжения, скорости работы и т. п.

Таким образом, во всяком виде творческой деятельности учащегося есть место экономической деятельности, а гармоничная интеграция этих видов деятельности в процессе обучения позволит в результате грамотно и выгодно осуществлять процесс организации инновационной деятельности.

В недавнем прошлом в процессе разработки нового изделия все внимание уделялось технической стороне вопроса. Но, как оказалось, это совершенно неправильно. Существует большая разница между ситуацией, в которой необходимо любой ценой изготовить изделие с требуемыми характеристиками, и ситуацией, когда изделие нужно сделать привлекательным (требования рыночных условий). Поэтому в нынешних условиях необходимо наряду с развитием технического творчества учащихся обучать их тому, как сделать свои творческие находки рыночно привлекательными и коммерчески выгодными.

Литература

1. *Абдуллаев А. В.* Система формирования производственно-технического творчества учащейся молодежи: Дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 1994.
2. *Алексеев В. Е., Влазнев А. И., Камский Д. М.* Деятельность учащихся в сфере техники: сущность основных понятий и педагогический аспект // Понятийный аппарат педагогики и образования: Сб. науч. тр. / Отв. ред. Е. В. Ткаченко. Екатеринбург, 1995.
3. *Брусов В. А.* Проблемы повышения экономической эффективности массового технического творчества трудящихся в условиях развитого социа-

лизма (На материалах предприятий промышленности западных областей УССР): Дис. ... канд. экон. наук. М., 1974.

4. Вагизова В. И. Финансово-кредитное обеспечение инновационной деятельности в условиях перехода к рыночным отношениям: Дис. ... канд. экон. наук. Казань, 1996.

5. Влазнев А. И. Теория и практика развития технического творчества студентов вузов: Дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 1997.

6. Горский В. А. Развитие технической самостоятельности учащихся в России в период с 1900 по 1990 гг. (История, теория, опыт): Дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 1994.

7. Доркин А. И. От ленинского декрета до наших дней // Вопр. изобретательства. 1965. № 11.

8. Завалин П., Игнатов А., Кулагин А. Инновационная деятельность в условиях рынка. СПб., 1994.

9. Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 36.

10. Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 42.

11. Мальгивев И. М. Педагогические основы экономического воспитания офицеров в полку: Дис. ... канд. пед. наук. М., 1992.

12. Менсфилд Э. Экономика научно-технического прогресса. М., 1970.

13. Михалкова Н. В. Формирование экономического мышления старшеклассников в процессе учебного и производительного труда: Дис. ... канд. пед. наук. М., 1991.

14. Первушин В. А. Проблемы коммерциализации научных разработок // Деловой визит. 1998. № 4.

15. Технология профессиографии в целях образования: В 2 ч. / З. З. Кирикова, В. В. Бажутин, И. В. Осипова, О. В. Тарасюк, Н. В. Крехина. Екатеринбург, 1997. Ч. 1.

16. Филиппов В. М. Учим изобретательству // Проф. образование. 1997. № 1.

17. Хролов П. А. Экономическое развитие России в XIX–XX веках (1800–1917 гг.). М., 1950.

18. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). М., 1982.