

УДК 001.89(477)

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Матусевич Г.Г., Бойко А.П., Бондаренко О.Н.

В статье раскрываются проблемные вопросы взаимодействия инновационной деятельности и эффективности научных исследований. Дана классификация факторов, определяющих результативность и успешность внедрения новаций. Предлагаются определенные подходы к оценке эффективности научных организаций и система показателей.

Ключевые слова: инновационная деятельность, эффективность научных исследований, востребованность науки, научное предпринимательство.

Начало нового столетия ознаменовалось углублением мировых тенденций глобализации. Глобализационные процессы, обуславливающие глубокую интернационализацию научно-технического прогресса и усиливающие конкурентную борьбу на международном рынке, предполагают ускоренное развитие наукоемких и высокотехнологичных отраслей.

В этой связи Украине необходимо осуществить радикальные изменения в экономике и промышленности. Последнее возможно только при условии проведения государством активной инновационной политики. Залогом инновационного пути развития Украины должно стать дальнейшее развитие национальной науки, укрепление научной базы, обеспечение тесного взаимодействия науки и новых технологий с производством, бизнесом. Исходя из этого, особую актуальность приобретают проблемы эффективности науки и обоснования инновационных решений.

Проблеме эффективности научных исследований и трансферу результатов научных работ посвящена значительная часть научной литературы. Общие закономерности инновационных процессов в условиях развитого рынка рассматриваются в работах зарубежных ученых: П. Друкер, Т. Питерс, Р. Уотерман, М. Портер, Ф. Фукуяма и др. Вопросы государственного регулирования инновационных процессов на предприятиях подробно представлены в исследованиях таких зарубежных ученых, как: Б. Голдстайн, Б. Карлофф, Й. Шумпетер, М. Хучек и др. Особенности инновационного менеджмента в России исследованы в работах С.А. Аносова, В.М. Аньшина, В.Г. Медынского, Н. Ю. Кругловой, А.И. Пригожина, Р.А. Фатхудинова и др [1, 2].

Американский ученый М. Портер впервые обосновал концепцию конкурентных преимуществ («концепцию пяти сил»). По его мнению, конкурентные преимущества «не наследуются, а создаются». К конкурентным преимуществам наивысшего порядка он относит постоянное обновление и инновационное развитие производства. Российский ученый И. Анофф в формировании конкурентных преимуществ особо выделяет высокий уровень и качество НИОКР. Французским исследователем Купером разработана сетка оценки новых проектов по 10-балльной шкале, позволяющая выдать вероятность успеха проекта.

В трудах украинских ученых: [8, 2] Василенко В.А., Гринева В.Ф., Макаренко И.П., Сыч Е.М., Шматько В.Г. и др. высвечиваются проблемы организации и управления инновациями, реализации технологических инноваций и эффективности инновационной деятельности.

Проблемы взаимодействия науки и производства, адаптации науки к рыночным условиям, ее востребованности, коммерциализации научных исследований продолжают оставаться актуальными. Цель статьи – выявление взаимосвязи эффективности научных исследований и развития инновационных процессов.

Если во времена государственной собственности и централизованных методов управления преобладал единый методологический подход к оценке эффективности, предусматривающий единый критерий – эффективность капитальных вложений, то условия рыночной экономики диктуют необходимость новых подходов к оценке инноваций. Возникает необходимость выбора критериев эффективности и показателей (системы показателей), которые определяют эффективность и являются экономическими индикаторами принятия соответствующего решения в современных

условиях.

В рыночной экономике критерием для определения экономической эффективности может выступать только прибыль:

$$\text{норма прибыли} = \frac{\text{прибыль}}{\text{инвестиции}}$$

$$\text{окупаемости инвестиций} = \frac{\text{инвестиции}}{\text{прибыль}}.$$

Развитие и расширение инновационной деятельности сопровождаются многовариантностью результатов различного масштаба и продолжительности. Этот диапазон оценки эффективности в полной мере касается и оценки деятельности научных организаций, то есть результатом научно-исследовательских работ (НИР) являются достижения научного, научно-технического, экономического, социального и экологического эффектов. В зависимости от целей, которые ставятся перед исследованием, при оценке НИР определяющим может быть любой из перечисленных эффектов, а остальные могут выступать как дополнение. Все эти виды эффекта различны по времени проявления. В зависимости от стадии завершения работ экономический эффект научных исследований может быть предварительным, ожидаемым (перспективным, прогнозным, потенциальным), фактическим.

Критерием принятия управленческого решения является, как правило, фактический экономический эффект, поскольку только получение реального экономического эффекта в форме прибыли означает возможность дальнейшего развития. Другие виды эффекта несут в себе потенциальный экономический эффект. Методологические принципы их расчета едины [1, 2, 3]. Отличие заключается в исходных параметрах, используемых при расчетах того или иного вида эффекта. Некоторое исключение представляют социальный и экологический эффекты, где нередко возможна лишь качественная оценка их влияния.

Поскольку научная деятельность носит многоаспектный характер и ее результаты, как правило, могут использоваться во многих сферах экономики на протяжении продолжительного времени, оценить эффект научной деятельности довольно сложно. Особенно это касается фундаментальных исследований, которые дают отдачу только через определенный промежуток времени, и поэтому их экономический эффект во многих случаях тяжело оценить общепринятыми экономическими показателями. Оценка эффективности фундаментальных исследований должна учитывать их новизну, перспективность, прогрессивность, степень вероятности успеха. Эти факторы невозможно оценить в стоимостном измерении. Для фундаментальных исследований рассчитывается коэффициент научной результативности. Наиболее доступным на этом этапе является экспертное оценивание с помощью системы взвешенных балльных оценок. Этот метод основывается на таких положениях: каждому научному результату присуждается определенное количество баллов; учитывается значимость ожидаемого отдельного результата с помощью предлагаемого коэффициента важности; во время оценки научной результативности подытоживается сумма баллов по каждому отдельному виду научного результата, которое перемножается на соответствующее значение коэффициента важности. Преимущество имеет НИР, набирающая высший суммарный балл.

Для расчетов возможно использование ориентировочной шкалы баллов, предложенной в Методике Министерства экономики и по вопросам европейской интеграции и Министерства финансов Украины [4]. При расчете эффективности результатов научных исследований, кроме указанной отечественной Методики, возможно, на наш взгляд, использование положений Методических рекомендаций, разработанных российскими экономистами [5]. Эти рекомендации учитывают особенности переходной экономики, в полной мере присущие экономике Украины (относительно высокую и изменяющуюся во времени инфляцию, сложность и нестабильность налоговой системы, возможность использования в расчетах нескольких валют одновременно и прочее).

Для оценки научно-технического уровня результатов поисковых НИР следует отбирать несколько наиболее важных технических параметров, которые могут более всего заинтересовать

пользователей новой продукции (технологии и др.) и которые можно сравнить с базовыми характеристиками. Значения параметров, которые могут быть достигнуты, определяются на основании опыта научных работников (экспертов).

В этом случае коэффициент научно-технической результативности (K_{T_p}) можно выразить формулой:

$$K_{T_p} = \sum_{i=1}^k K_{\text{вл}_i} K_{n_i},$$

где k – количество параметров, которые оценивают; $K_{\text{вл}_i}$ – коэффициент влияния i -го параметра на научно-техническую результативность; K_{n_i} – коэффициент относительного изменения (повышения) i -го параметра по сравнению с базовым значением.

Оценка научного и научно-технического уровня результатов НИР указанным балльным методом предусматривает: создание экспертной комиссии в составе высококвалифицированных специалистов-экспертов; определение перечня технических и технико-экономических показателей, которые позволяют судить о перспективности исследования, его научно-техническом уровне; разработку оцениваемой шкалы баллов; определение необходимых нормативно-правовых документов, отображающих требования к новой продукции; формирование группы аналогов, которые реализуются на мировом (отечественном) рынке, установление значений их технико-экономических показателей. Использование этой системы имеет ряд существенных недостатков (трудности получения информации и элементы субъективизма), но для фундаментальных и поисковых исследований экспертный метод определения эффективности, в настоящее время является наиболее приемлемым.

Сравнительная перспективность (Π) отдельных НИР может быть определена по формуле:

$$\Pi = \frac{E_0}{Z_n} (1 - P_p),$$

где E_0 – общий ожидаемый эффект; Z_n – затраты на научные исследования, P_p – вероятность риска. Показатели устанавливаются также на основе экспертных научных прогнозов.

Однако, после внедрения результатов научных исследований, расчет экономического эффекта ведется по фактическим затратам на исследования с учетом конкретных экономических показателей предприятия, отрасли. Оценкой реальной экономической эффективности научных исследований выступает коэффициент экономической эффективности, определяемый суммой реального экономического эффекта от внедрения результатов НИР за расчетный период и общей суммой затрат на НИР также за расчетный период.

На стоимость научно-технической продукции оказывает влияние ее потребительская стоимость, обеспечивающая получение прибыли. Поэтому реальная договорная цена научно-технической разработки (НТР) должна формироваться с учетом части той прибыли, которая значительно превышает затраты на научные исследования и которую получает пользователь инновации [6,7]. С учетом этого договорная цена научно-технической разработки для продавца инновации (Π_n) может быть выражена формулой:

$$\Pi_n = B_n^3 + \alpha \Pi^r,$$

где B_n^3 – среднегодовые затраты на научные исследования (на создание НТР), α – коэффициент распределения прибыли для продавца НТР, Π^r – годовая прибыль, получаемая покупателем НТР при ее использовании.

На успех и неудачу внедрения новаций, результатов научной деятельности влияют факторы как внешнего, так и внутреннего порядка [8, 9].

Внешние факторы могут быть глобального, государственного и отраслевого уровня. Относительно внешних факторов глобального характера, можно говорить, что сегодня наблюдаются тенденции, способствующие техническому прогрессу, а именно: либерализация мировой торговли, международный обмен технологиями, постоянный рост производительности и конкурентоспособности, прогрессивные структурные изменения в экономике ряда стран и др.

Безусловно, наличие этих тенденций не может автоматически привести к значительному распространению в экономике Украины наукоемких производств и высоких технологий. Для этого нужны создание и всесторонняя поддержка механизма научно-технического развития как системы взаимоотношений между государством и научно-технической сферой, дополненных действием рыночных регуляторов.

С другой стороны, усиление фактора неопределенности влияния внешнего окружения усложняет совершенствование рыночных отношений и влияет на активизацию инновационной деятельности. Нестабильность внешних условий (социально-экономических, политических, мировых рынков), бесспорно, усиливает риски инновационных проектов. Однако, поскольку мировая экономическая система отличается высокой динамичностью, необходима способность общества жить в условиях непрерывных изменений. Это возможно именно на основе инновационного развития, быстрого использования новых знаний и научных достижений в производственных и управленческих технологиях.

Внешние факторы государственного уровня связаны с политической обстановкой в стране, состоянием экономики страны и темпами ее развития, налоговой политикой и пр. *Внешние факторы отраслевого уровня* связаны с состоянием и проблемами конкретной отрасли. Влияние организации на указанные выше внешние факторы практически ограничено, но *факторы внутреннего характера*, безусловно, зависят от особенности управления конкретной научной организацией.

Важнейшими, ключевыми факторами успеха НИР, непосредственно зависящими от научной структуры, являются наличие творческих идей, востребованность результатов их реализации (синергия науки и производства), новизна и уникальность товара ("товаром" может быть новый продукт, новая технология, новое научное решение любой проблемы), эффективность, маркетинговые исследования.

Таблица 1

Классификация основных факторов, влияющих на эффективность деятельности научной организации

Факторы внешнего порядка		Факторы внутреннего порядка
Государственного уровня	Отраслевого уровня	
Политическая обстановка в стране	Состояние и развитие нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности	Выбор цели и стратегии развития организации
Состояние экономики, инфляция	Научно-технический прогресс в отрасли	Актуальность и приоритетность избранной тематики
Налоговая политика	Наличие конкурентной среды в решении проблем отрасли	Квалификация и степень компетентности научного персонала
Законодательная база	Наличие и полнота информационной базы	Конкурентоспособность научной продукции на внешнем и внутреннем рынке
		Информационное обеспечение
		Материально-техническое и финансовое обеспечение*

**для академических институтов этот фактор зависит от научной организации лишь частично, так как может улучшаться только за счет выполнения отдельных хоздоговоров*

Все эти факторы являются субъективными, то есть зависят от научной организации, и успех определяется качеством системы управления. Исходя из вышесказанного, предлагаем классифика-

цию факторов и систему показателей эффективности деятельности научной организации (табл. 1, 2). Относительно факторов отраслевого уровня, нами выбрана нефтяная, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность, поскольку значительное количество разработок нашего Института (Институт биоорганической химии и нефтехимии НАН Украины), направленно на решение проблем этой отрасли.

Таблица 2

Система показателей эффективности деятельности научной организации

Научная деятельность	Административная деятельность	Финансовая деятельность*
Количество выполненных работ, в том числе количество завершённых работ	Численность сотрудников всего в том числе основного персонала	Объём выполненных работ (затраты на выполнение НИР), в том числе за счёт бюджетных средств за счёт хозяйственных договоров
Количество представленных заявок		
Количество полученных патентов	Численность сотрудников, имеющих научную степень, в том числе докторов наук	Удельный вес стоимости договоров в общем объёме выполненных работ
Количество полученных лицензий		
Количество опубликованных работ всего, в том числе монографий	Возрастной состав сотрудников: до 35 лет от 35 до 55 лет свыше 55 лет	Отношение стоимости договоров в расчете на 1 грн. бюджетных средств, всего в том числе по отдельным подразделениям научной организации
Количество работ, опубликованных за границей		
Количество защищённых диссертаций всего, в том числе докторских		

**Анализ финансовых показателей проводится за определенный промежуток времени с использованием метода дисконтирования.*

Для оценки эффективности научной деятельности, как научной организации в целом так и отдельных ее подразделений, полезными могут быть также дополнительные библиометрические показатели: индекс цитирования научных работ другими авторами, импакт-фактор журнала, участие в конференциях, статус конференции, доклада и др. Однако, эти критерии, ввиду возможного отсутствия соответствующей информации, могут оказаться недостаточно надежными.

Практикой всех стран, сформировавших инновационную экономику, подтверждается, что основным субъектом, способным в наибольшей мере обеспечить благоприятные условия для инновационного развития, институциональных правовых изменений, снижения инновационного риска, стимулирования и финансирования инноваций, является государство. Формально во всех общественных институтах Украины признается доминирующая роль науки, новых технологий в повышении уровня экономического развития страны. Однако, к сожалению, несмотря на многочисленные решения, постановления, программы, расширенного развития инновационных высокотехнологических и наукоемких секторов в украинской экономике не наблюдается.

Приходится констатировать низкие темпы модернизации производства. В структуре расходов украинских предприятий на инновации преобладает приобретение продуктов с высокой долей добавленной стоимости (прежде всего машин и оборудования), в то время как затраты на действительно инновационные по своей природе исследования, разработки, приобретение новых технологий незначительны. Так, в 2007 г. отечественными предприятиями на приобретение машин, оборудование, установок израсходовано 7,4 млрд. грн., или 68,8 % от общего объема затрат на инновационные работы, а на приобретение новых технологий – только 328,4 млн. грн., или 3,0

% объема инновационных расходов [10]. К сожалению, отсутствует информация относительно доли в общем объеме новых технологий, используемых отечественными компаниями, технологий, созданных в Украине. Согласно статистическим данным, в России этот показатель (использование отечественных технологий) составляет менее 1 %. Учитывая примерно одинаковое состояние российской и украинской науки, можно с определенной степенью уверенности предположить, что в Украине положение не лучше.

Одной из причин медленного инновационного развития в Украине является недостаточная востребованность науки, недостаточная государственная поддержка сферы исследования и разработок. Именно снижение спроса со стороны государства и предприятий обусловило ослабление связей науки с производством. Развитие научно-технического потенциала, интеллектуальных ресурсов требует принятия конкретных политических и экономических решений со стороны правительства. Учитывая долгосрочный и перспективный характер фундаментальных исследований, их проведение, на наш взгляд, должно, в основном, обеспечиваться государством. Однако невозможно полагаться только на обеспечение финансированием. Должны возрастать и качественные моменты, изменения в инфраструктуре самой науки по всей цепи от фундаментальных исследований к производству наукоемкой продукции, выходу на мировые рынки.

При отсутствии внутреннего спроса на знания и способности научных работников и инженеров, являющихся основой научно-технического потенциала Украины, их усилия больше концентрируются на обслуживании нужд зарубежных заказчиков. Как правило, зарубежные компании приходят на украинский рынок не за готовыми технологическими продуктами отечественного производства, а за научными, техническими способностями и инженерными знаниями наших специалистов.

Существующее мнение о том, что невостребованность украинских идей и знаний отечественным производством и бизнесом является следствием несоответствия их современным требованиям, верно лишь отчасти. Многие украинские исследователи с успехом осваивают зарубежные рынки. Безусловно, патентование за границей, являющееся составляющей технологического обмена и следствием глобализационных процессов, нельзя расценивать как отрицательный фактор. Однако, при этом существует определенная неэквивалентность условий обмена. Во-первых, украинские разработки, запатентованные за границей, как правило, не сохраняются за Украиной, а переходят в собственность зарубежных покупателей. В результате, при доведении за границей отечественных разработок до уровня бизнеса, они возвращаются к нам в виде готовой продукции, но уже с увеличенной добавочной стоимостью. Во-вторых, импортируемые технологии оцениваются значительно дороже, чем технологии, которые реализуются в Украине. По данным российской статистики, покупка технологии в 3,2 раза превышает цену продажи, а в отдельных случаях – почти в 80 раз. В конце концов, недостаточная финансовая поддержка науки со стороны государства нередко приводит к потере прав на научно-технические разработки из-за элементарного отсутствия у научных организаций средств на продолжение действенности их патентов.

Как уже подчеркивалось выше, в стране отсутствует устойчивая связь между наукой, производством и бизнесом, то есть практически разорвана живая цепь: наука-производство, которая существовала раньше. Законодательное провозглашение инноваций одним из стратегических факторов социально-экономического развития страны означает переход к постиндустриальному обществу, то есть обществу, экономика которого основана на знаниях, что предполагает новые формы интеграции науки с производством.

Многие авторы предлагают воспользоваться зарубежным опытом и сделать ставку на ускоренное развитие научного предпринимательства, которое потянуло бы за собой не только производство, но и начало бы формировать спрос на фундаментальные знания. Для этого надо ускоренными темпами создавать посредника в цепи наука-производство, которым должен быть, прежде всего малый предприниматель в научной сфере. При этом научный работник (автор новации) становится обязательным участником инновационного процесса. В результате такого сотрудничества продолжительность инновационного процесса значительно сокращается, появляется возможность создания на базе отдельных Институтов научно-инновационных комплексов, которые

могут стать частью национальных инновационных кластеров.

Однако, в настоящее время полноценная реализация указанной схемы, которая позволила бы значительно расширить фундаментальные научные исследования, не воплощена. Этому мешает ряд факторов.

Во-первых, сотрудничество научных организаций с предприятиями осуществляется на основе хоздоговоров. Поскольку академические институты являются неприбыльными организациями, стоимость договора предусматривают, как правило, только затраты на заработную плату научным работникам на период освоения результатов научных исследований. Но с распространением объемов и сферы внедрения научно-технических разработок, научные структуры из-за несовершенства действующего законодательства, а также в зависимости от степени ответственности владельца предприятия или фирмы за принятые перед институтом обязательства, остаются, как правило, в стороне. Все экономические результаты от внедрения результатов НТР достаются владельцу фирмы.

С другой стороны, существующий законодательный порядок отчуждения в пользу государства прав на использование результатов НИР, выполняемых за счет бюджетных средств, не только не оказывает содействие привлечению инвесторов, а и отдаляет введение в обращение объектов интеллектуальной собственности. В результате уменьшается возможность пополнения средств на новые фундаментальные исследования. Поэтому чрезвычайно важным становится дальнейшее развитие инновационной инфраструктуры, создание законодательной инновационной системы, ориентированной на малое научное предпринимательство и совершенствование действующего законодательства в плане защиты интеллектуальной собственности и авторских прав. Создание такой системы должно стать обязательной частью государственной политики в области развития Национальной Инновационной Системы.

В этой связи следует отметить новые практические шаги, предпринятые Правительством Украины, в направлении дальнейшей поддержки государством развития инновационной сферы, а именно увеличение объемов вовлечения в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной собственности. Кабинет Министров Украины своим Постановлением № 365 от 14 апреля 2009 г. расширил перечень платных услуг, которые могут предоставляться бюджетными научными организациями. В частности, в расширенный перечень вошли производство и реализация опытных и промышленных партий продукции, изготовленной по собственным технологиям; операции, связанные с трансфером технологий, разработанных за счет средств государственного бюджета. Правительством также разрешено предоставлять платные услуги за разработку государственных стандартов и технических условий на производство продукции, проведение их сертификационных испытаний, предоставление консультационных и других услуг. Всего перечень дополнен 19 наименованиями услуг. В связи с указанным решением Кабинет Министров Украины поручил Государственному казначейству обеспечить до 1 июля 2009 г. открытие в его органах каждому бюджетному учреждению счетов для зачисления средств, полученных от предоставления им платных услуг. Однако вопрос предоставления платных услуг в Украине еще нуждается в усовершенствовании законодательных нормативов. Безусловно, получение средств за предусмотренные Постановлением услуги позволят в определенной мере улучшить финансирование бюджетных организаций. Однако намерение полностью перевести бюджетные организации на хозрасчетный способ работы может подорвать основу науки. Речь идет, прежде всего, об академических институтах, где успешная научно-техническая деятельность невозможна без системы эффективной государственной поддержки. Так, не могут быть коммерциализированы, как уже отмечалось, результаты фундаментальных научных исследований, имеющих общенациональное значение. Опыт мировой практики свидетельствует о том, что в развитых странах государство остается основным финансистом фундаментальной науки. В этих странах фундаментальные исследования на 80 % осуществляются за счет государства. Кроме того, не могут быть коммерциализированы инновации, направленные на удовлетворение потребностей всего общества, например инновации, связанные с улучшением экологии, укреплением обороноспособности государства и др.

Вместе с тем, можно говорить, что вышеупомянутое Постановление свидетельствует о тен-

денціях комерціалізації наукових досліджень в Україні, о створенні державством умов для розширення джерел фінансування науково-дослідницьких робіт. Одночасно це означає усвідомлення того, що наука не є замкненою системою, що вона спроможна впливати на економічні процеси, що відбуваються в державі. Це, в свою чергу, безсумнісно, підвищує вимоги до ефективності самої науки і проводимих наукових досліджень.

ВИВОДИ

Приведені підходи до оцінки ефективності наукових досліджень свідчать про можливість і необхідність проведення системного аналізу інформації, що відображає результати діяльності конкретних підрозділів і наукової організації в цілому з метою більш раціонального використання внутрішніх ресурсів організації (фінансового, кадрового і науково-технічного потенціалу), прогнозування розвитку НІР з урахуванням пріоритетних напрямків інноваційної діяльності.

В умовах формування інноваційної економіки з метою інтенсифікації інноваційних процесів і посилення зв'язку науки з виробництвом необхідно робити ставку на прискорене розвиток наукового підприємництва з розробкою відповідної законодавчої бази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ример М.І. Економічна оцінка інвестицій / М.І. Ример., А.Д. Касатов, Н.Н. Матієнко – Спб : Пітер, 2006. – 480 с. – (“Учебное пособие”).
2. Економічний аналіз: Основи теорії. Комплексний аналіз господарської діяльності організації : учеб. [для студ. вищ. учеб. зав.] / під ред. Н.В. Войтоловського, А.П. Калініної, І.І. Мазурової. – 2-е изд. – М. : Вищеє образование, 2007. – 513 с.– (Університети Росії).
3. Г.С. Староверова Економічна оцінка інвестицій : учеб. пособие [для студ. вищ. учеб. зав.] / Г.С. Староверова, А.Ю. Медведєв, І.В. Сорокіна – М. : КНОРУС, 2006. – 312 с.
4. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво : ПС “Законодавство” за станом на 15 груд. 2004 р. / Міністерство економіки та з питань європейської інтеграції та Міністерство фінансів України. – К., – 2001. – 15 с. – (Нормативний документ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції та Міністерства фінансів України. Наказ за №218/446 від 25.09.2001 р.).
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / Н.Г. Алешинская, П.Н. Виленский, И.А. Никонова и др.; рук. авт. кол. В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров. – 2-я ред]. – М. : Экономика, 2000. – 423 с.
6. Андросова О.Ф. Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності : [монографія] / О.Ф. Андросова, А.В. Череп. – К. : Кондор, 2007. – 356 с.
7. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2003. – 192 с.
8. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Н. В. Краснокутська. – К. : КНЕУ, 2003. – 504с.
9. Федулова Л.І. Інноваційна економіка : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Л. І. Федулова. – К. : Либідь, 2006. – 480 с.
10. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2007 році.: статистичний збірник. – К. : Держкомстат України, 2008. – 362 с.