

Развитие теоретических основ инноваций и механизмов внедрения предшествующих им новшеств

Аннотация. В статье рассмотрен феномен социальных инноваций, активно обсуждаемый в отечественной науке с 70-х гг. прошлого века. Путем синтеза отечественного и зарубежного интерпретационных подходов дано их авторское определение – это новые и модернизированные услуги и работы в социальной сфере, формирующие и раскрывающие человеческий потенциал граждан: их знания, опыт, прирожденные навыки и способности, здоровье и мотивацию к труду. Сделано обоснование сущности и взаимосвязи между социальным, экономическим и научно-техническим прогрессом, заключающимся в широком использовании процессных, продуктовых и социальных инноваций в их авторской интерпретации. Раскрыта преемственность инновационного процесса и исследовано устройство организационно-экономических механизмов внедрения новшеств методом «черного ящика». Предложен универсальный показатель оценки социального эффекта от инновации – процент (уровень) достижения абсолютной удовлетворенности ею.

Ключевые слова: новшество, социальная инновация, механизм внедрения, экономическая и социальная эффективность, человеческие сущности.

Для цитирования: Серебряков Д. Развитие теоретических основ инноваций и механизмов внедрения предшествующих им новшеств // Наука и инновации. 2025. №4. С. 22–27.

<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-4-22-27>



Дмитрий Серебряков,
научный сотрудник Центра
систем идентификации
НАН Беларуси, магистр
экономических наук;
sdagr81@yandex.by

Принято считать, что термин «инновации» (от лат. *innovato* – улучшение, обновление) первоначально возник в XIX в. в культурологии и лингвистике и означал «введение элементов одной культуры в другую (например, западной культуры в традиционные культуры народов Азии и Африки)» [1]. Актуальным примером такой социокультурной диффузии служит учрежденный лауреатом Нобелевской премии М. Юнусом банк «Граммин» (Grameen Bank), который специализируется на выдаче микрокредитов бедному сельскому населению Народной Республики Бангладеш под будущие урожаи и на развитие бизнеса. Взамен кредитополучатели обязуются выполнять 16 условий банка, направленных на борьбу с бедностью и укоренение европейских бытовых традиций: ремонт и облагораживание жилищ, употребление воды из трубчатых колодцев или скважин, вакцинация и образование детей, согласие на вступление их в брак только в совершеннолетнем возрасте, сооружение выгребных ям и др.

В начале XX в. усилиями австрийского экономиста Й. Шумпетера смысловая нагрузка термина «инновации» смещается в область экономики, где они обозначают «коммерциализацию новых продуктов и технологий, основанных на применении новых материалов и компонентов, введении новых процессов и организационных форм, открытии новых рынков» [2]. Экономико-ориентированный понятийный подход Й. Шумпетера приводит к появлению сотен научных работ с различными трактовками этого термина. Например, «запуск в производство новых товаров, внедрение новых производственных процессов, методов, применение прогрессивных форм организации производства, предпринимательства, маркетинга» [3] или «комплекс последовательных работ по получению теоретического знания до использования товара, созданного на основе нового знания, у потребителя» [4].

Множественность интерпретаций побудила Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Статистическое управление ЕС предпринять попытку их унификации, что привело к выпуску рекомендаций по сбору и анализу данных по инновациям «Руководство Осло». В последней, 4-й версии Руководства от 2018 г. приводится следующее определение инноваций: это предоставленные потребителям (введенные в эксплуатацию) новые или улучшенные продукты (процессы) либо комбинации продуктов и процессов, которые имеют существенные различия с их предшественниками [5].

Данная формулировка имеет выраженную экономическую

коннотацию, однако в историческом контексте происходит множество инновационных явлений, не относящихся к сфере экономики, но так или иначе с ней связанных. Например, в Беларуси это зарождение основ письменности в X в., отмена крепостного права в 1861 г., упразднение института частной собственности после Октябрьской революции 1917 г., появление пользовательского сегмента Интернета с доменной зоной «.BY» 05.05.1994 г. и др. Их принято относить к категории социальных инноваций, теоретические основы интерпретации, создания и оценки эффективности которых пока еще находятся в стадии активного научного обсуждения.

Можно выделить два подхода к трактовке социальных инноваций:

- **проблемный**, присущий научной мысли за рубежом (Сара А. Соул, Н. Малхотра, Ю. Ховальдт, М. Шварц и др.), согласно которому такие нововведения представляют собой новые решения актуальных социальных проблем: одиночества, бедности, расовой и религиозной нетерпимости, загрязнения окружающей среды, чрезмерной стандартизации, сложностей постузовского и предпенсионного трудоустройства и т.д.;
- **прогрессивный**, характерный для отечественной науки (П.В. Бобкова, Е.Г. Студенова, Г.А. Гончаров, Б.Ф. Усманов, С.А. Шавель и др.), в соответствии с которым данным инновациям отводится роль инструментария для достижения социального прогресса.

Проблема определения данного прогресса и его взаимо-

связи с экономическим, который можно выразить через рост ВВП на душу населения, – одна из наиболее дискуссионных в плоскости гуманитарного знания и порождает множество толкований. В парадигме стратегии развития «Общество 5.0», ориентированной на максимальную комфортность, благополучие и безопасность жизни человека на основе широкой интеграции физического пространства и искусственного интеллекта, можно выделить следующие трактовки социального прогресса.

Переход на этическое или справедливое потребление – выработка устойчивой лояльности у покупателей к товарам и услугам, произведенным и оказанным без использования рабского труда, технологий генной инженерии и тестирования на животных. При этом их производственный цикл является безотходным (100%-ный рециклинг отходов), и в нем максимально задействованы сырье и материалы естественного происхождения, например бумага без хлора и чернила на растительной основе для печати, а также энергия из возобновляемых источников: солнечного света, ветра, биогумуса и т.д. Часть прибыли от реализации таких товаров и услуг должна направляться на благотворительные нужды, а товары должны иметь 100%-ную прослеживаемость «от поля до вилки» [6].

В настоящее время этическое потребление частично поддерживается за счет добровольной сертификации и маркировки продукции, например «Листок жизни» (Российская Федерация), «Эколэйбл», «Энерджи Стар» (Европейский союз), «Веган» (Великобритания) и др. В будущем оценка соответствия товаров и услуг таким принципам может стать всеобъемлющей и

осуществляться в онлайн-режиме с использованием технологий искусственного интеллекта.

Развитие цифровой культуры в обществе – воспитание осознанной деятельности и непреходящих ценностей в электронной среде, которая постоянно видоизменяется и совершенствуется за счет внедрения крупных массивов различных данных (big data), искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, «умных» материалов, Интернета вещей и др. [7]. Опережающее развитие цифровых технологий требует культурной регуляции по закону технологического гуманитарного баланса по следующим направлениям:

- сетевой диалог и электронное письмо;
- формирование первичных данных;
- цифровой контент: текст, аудио и видео;
- электронные экосистемы и платформы взаимодействия;
- нейронные сети и машинное обучение.

Расширенное воспроизводство (возобновление) человеческих сущностей [8]:

- **тела или человеческого организма**, для которого требуются воздух, вода, пища, сон, одежда, обувь, коммуникации и т.д.;
- **материального окружения** – природной среды и рукотворного быта, кото-

рый обуславливается цивилизационной идентичностью и воспроизводится посредством жилища и вспомогательных построек, бытовых приборов, изделий длительного пользования, услуг жилищно-коммунального хозяйства, личного автотранспорта, отложенных приобретений и т.д.;

- **социальных ролей** – моделей поведения человека, признаваемых обществом допустимыми и целесообразными (например, семьянин, студент, работник, инвестор, собственник, путешественник и др.), для чего потребляется широкий спектр благ – от производственных мощностей, сырья и ТЭР до товаров и услуг конечного потребления;
- **духовности** – трансцендентной оболочки тела, представляющей собой совокупность

проявлений сверхразумного начала в человеке, его духа, который русские мыслители конца XIX в. обозначали в виде совести, памяти о смерти, а также постоянных поисков высших смыслов, идеалов и определенных внеземного или загробного существования.

В сущностной парадигме неперенным условием для расширенного воспроизводства гражданами четырех вышеперечисленных сущностей, то есть для достижения социального прогресса, выступает рост ВВП на душу населения – экономический прогресс. Он, в свою очередь, зависит от научно-технического, заключающегося в широком использовании инноваций для повышения производительности труда. Согласно исследованиям Мирового банка, скорое освоение новых продуктов,



Рис. 1. Связь между инновациями и социально-экономическим прогрессом

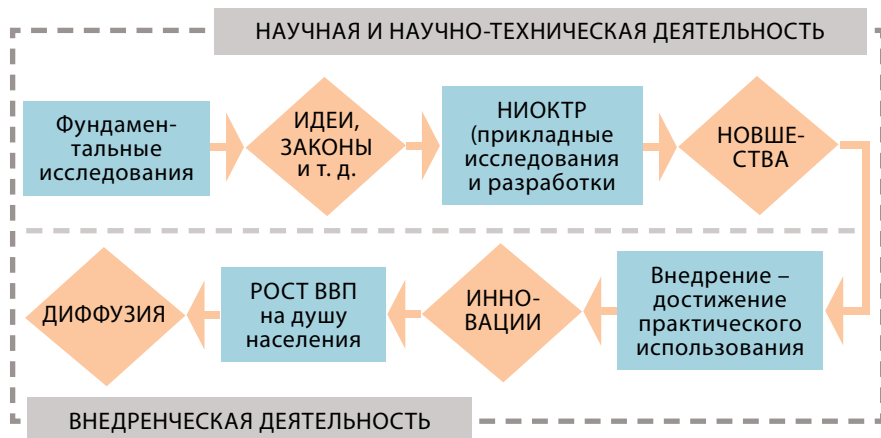


Рис. 2. Преемственность инновационного цикла

процессов и продуктово-процессных комбинаций зависит от качества человеческого капитала или человеческого потенциала работников, который профессор Чикагского университета Г. Беккер определил как запас знаний работника [9]. Автор термина «человеческий капитал» Дж. Минсер, профессор Колумбийского университета, понимает под ним не только результаты образования и профессиональной подготовки (знания) индивида, но и опыт его трудовой деятельности и проведения досуга [10]. В работах отечественных авторов упоминаются преимущественно 5 основных компонентов человеческого потенциала: знания, опыт, здоровье, прирожденные навыки и мотивация к труду [11]. Качество этих составляющих измеряется степенью их соответствия эталонным состояниям, важнейшими из которых, согласно исследованиям Европейской экономической комиссии ООН и Всемирного банка, являются хорошее образование и совершенное здоровье индивида [10, 12]. К условным эталонам также можно отнести накопленный профессиональный опыт, развитые прирожденные навыки, устойчивую мотивацию

к труду, а также культуру, отвечающую принципам и стереотипам поведения в рамках существующих в обществе правил, традиций и морали.

Приведение компонентов человеческого потенциала к данным эталонам осуществляется путем создания и модернизации услуг и работ в социальной сфере – это и будут искомые социальные инновации. Оказание услуг напрямую связано с выполнением работ, поэтому они рассматриваются в комплексе. В сущностной парадигме социальные инновации справедливо выделять в отдельный класс нововведений, воздействующих на человеческий потенциал, сокрытый внутри тела индивида, в то время как процессные и продуктовые в интерпретации «Руководства Осло» выступают средством воспроизводства самого тела и трех других сущностей, одна из которых, «духовность», – трансцендентна (рис. 1).

По мнению ряда авторов, инновации являются результатом использования новых знаний, изначально носящих фундаментальный характер, для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных приклад-

ных задач [4]. Новые знания могут быть изложены в виде идей, умозаключений, законов, концепций о природе, человеке и обществе, получаемых в результате фундаментальных исследований, которые, согласно руководству Фраскати от 2015 г., делятся на ориентированные (на прикладные задачи) и базовые (пока только новые знания) [13].

Осуществление фундаментальных исследований для получения новых знаний принято именовать научной деятельностью, а подготовку их к практическому использованию – научно-технической деятельностью. Последняя подразумевает проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, завершающихся созданием новшеств – объектов интеллектуальной собственности и научно-технической информации с реквизитами ее идентификации, включающих: научные отчеты, техническую, технологическую, конструкторскую и прочую документацию; изобретения, полезные модели, промышленные образцы; селекционные достижения; топологии интегральных микросхем; секреты производства (ноу-хау) и т.д. [14]. Следовательно, новшества являются специфической формой адаптации новых фундаментальных знаний для решения прикладных задач.

Достижение практического использования новшеств, согласно «Толковому словарю русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой, именуется внедрением [15]. Оно завершается реализацией и последующим тиражированием процессных, продуктовых и социальных инноваций (рис. 2).

Особый интерес на данной схеме представляет этап внедрения как наименее раскрытый в

научных работах. Если подходить к нему формально, то есть представить его в виде «черного ящика» [16], то можно сказать, что внедрение – это преобразование новшеств на входе «черного ящика» в инновации на выходе без физической трансформации первых во вторые. Такое преобразование всегда субъектно – существуют как минимум 4 группы заинтересованных в нем субъектов:

- регуляторы и организаторы внедрения;
- авторы новшеств;
- их потребители, предлагающие инновации на их основе;
- иные заинтересованные лица, реализующие сопутствующие инновациям блага.

Под субъектом в данном случае рассматривается организационная или физическая единица со свободным волеизъявлением (выступает от своего имени, за свой счет и т.д.) и возможностью вступать в отношения (интегрироваться и взаимодействовать) с другими единицами, пребывающими вне ее. По характеру участия в гражданских правоотношениях все субъекты делятся на 3 группы: юридические и физические лица и индивидуальные предприниматели [14].

Внутреннее устройство «черного ящика» (рис. 3) можно представить в виде общей массы интегрированных в различных формах и взаимодействующих между собой субъектов по поводу преобразования новшеств на входе в инновации на выходе. Формы интеграции бывают промежуточные (рабочая группа, комиссия и т.д.) и конечные:

- проект;
- задание научно-технической программы;
- «живая лаборатория»;
- внедренческий кластер.

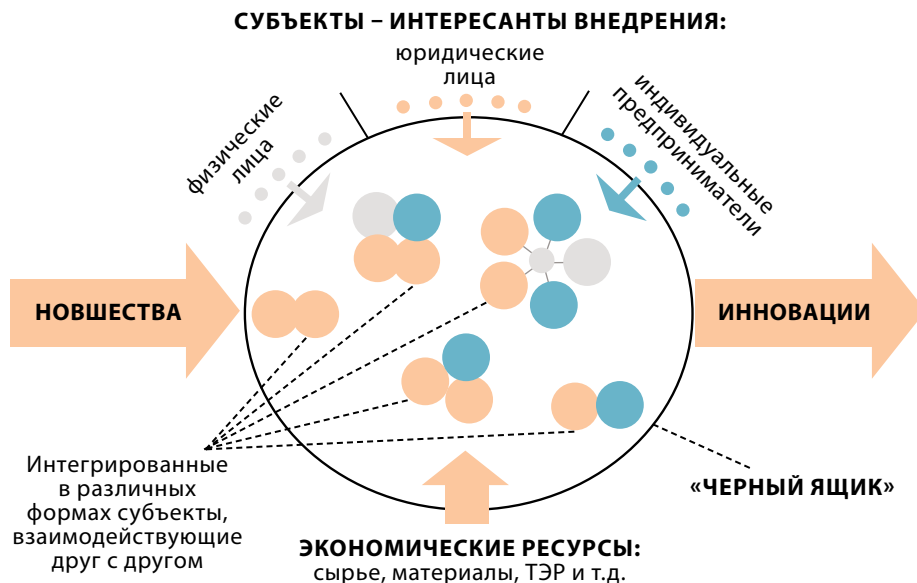


Рис. 3. Субъектно-ориентированное устройство внедренческих механизмов

В зависимости от конечной формы интеграции и круга совместных задач, которые решаются при помощи инноваций, общую массу субъектов можно разбить на условно однородные совокупности, которые справедливо именовать механизмами внедрения ввиду их преобразовательной направленности, закрепившейся за ними еще со времен Древней Греции. Такое простейшее устройство, как мельничное водяное колесо, служило для преобразования энергии воды в энергию вращения жерновов.

Взаимодействие интегрированных субъектов в процессе внедрения можно описать четырьмя базовыми этапами:

- проведение экспертизы научно-технического уровня новшеств и готовности их использования потребителями;
- оценка (прогноз) эффективности инноваций на выходе;
- доведение новшеств до практического применения потребителями;

- достижение предустановленных объемов реализации инноваций и сопутствующих благ, выход на проектную мощность.

Эффективность инноваций на выходе целесообразно рассчитывать по методам СЕА (сопоставление затрат и результативности) и СВА (сопоставление выгод и затрат), адаптированным к внедренческому контексту. СЕА позволяет вычислить социальную эффективность инновации как отношение суммы инвестиционных и текущих затрат субъектов на нее к полученному социальному эффекту в нестоимостном выражении. Для его оценки предлагается использовать универсальный показатель – процент приближения удельного веса пользователей, удовлетворенных инновацией, к максимально возможному значению, которое стремится к 100%:

$$S = \frac{W_1 - W_0}{W_b - W_0} \cdot 100,$$

где S – социальный эффект от инновации, %;

W_1 – удельный вес удовлетворенных пользователей инновации на конец горизонта расчета, %;

W_0 – удельный вес удовлетворенных пользователей инновации к моменту ее создания (для нового продукта или процесса приравнивается к нулю, для модернизированного – до начала модернизации), %;

W_b – лучшее значение удельного веса, стремится к 100%.

Метод СВА позволяет вычислить персональную окупаемость инвестиций в инновацию как отношение экономического эффекта субъекта от ее реализации к сумме связанных с нею инвестиционных затрат данного субъекта.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

■ Предложено под социальными инновациями понимать новые и модернизированные услуги и работы в социальной сфере, направленные на повышение качества человеческого потенциала граждан и его задействование в экономике и других сферах жизнедеятельности с увеличенной трудовой отдачей.

■ **Summary.** The article examines the phenomenon of social innovations, which has been actively discussed in national science since the 1970s. The author of the article gives his own definition of social innovations – these are new and modernized services and works in the social sphere aimed at developing the human capital of citizens: knowledge, experience, innate skills and abilities, health and motivation to work. This definition is the result of a scientific synthesis of national and foreign interpretative approaches. The essence of social, economic and scientific-technical progress is considered and the relationship between them is determined. Scientific and technological progress consists in the widespread use of process, product and social innovations due to the launch and operation of mechanisms for the implementation of developments preceding innovations. The structure of mechanisms for the introduction of developments is studied using the «black box» method. A universal indicator for assessing the social effect of innovation is proposed – the percentage (level) of achieving absolute satisfaction with it.

■ **Keywords:** development, social innovation, implementation mechanism, economic and social efficiency, human entities.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2025-04-22-27>

■ *Последняя достигается за счет скорого освоения гражданами в статусе работников постоянно совершенствующихся продуктов и технологических процессов, включая их дальнейшее преобразование. Такая взаимосвязь между социальными, продуктовыми и процессными инновациями носит стратегический характер и должна рассматриваться в комплексе.*

■ *Инновации являются результатом внедрения предшествующих им новшеств, за которое отвечают внедренческие механизмы. Их можно определить как сово-*

купности интегрированных в различных формах субъектов гражданских правоотношений, взаимодействующих по поводу преобразования новшеств в инновации для решения общего для каждой совокупности круга практических задач с получением социального и (или) экономического эффектов.

■ *Полученные эффекты позволяют рассчитать социальную и экономическую эффективность инноваций по методам СЕА и СВА, адаптированным к внедренческому контексту.* ■

Статья поступила в редакцию
27.02.2025 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гухман В.Б. Краткая история науки, техники и информатики: учеб. пособие. – М., 2017.
2. Усманов Б.Ф. Социальная инноватика: учеб. пособие. – М., 2009.
3. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский. – М., 2008.
4. Казанцев А.К. Инновационный менеджмент: справ. пособие / А.К. Казанцев, П.Н. Завлин, Л.Э. Миндели. – СПб., 1997.
5. Oslo Manual 2018 / OECD // https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/10/oslo-manual-2018_g1g9373b/9789264304604-en.pdf.
6. About Ethical Consumer / Ethical Consumer Research Association Ltd. // <https://www.ethicalconsumer.org/about-us>.
7. Панышин Б.Н. Цифровая культура: теория и практика / Б.Н. Панышин // Наука и инновации. 2019. №8 (222). С. 31–34.
8. Сергейцев Т. Цель США – демонтаж других государств / Т. Сергейцев, Д. Куликов, О. Подолян // <https://radiovesti.ru/brand/61007/episode/2452024#>.
9. Хайкин М.М. Развитие теории человеческого капитала в условиях сервисной экономики // <http://nlr.ru/news/20170427/haikin.pdf>.
10. Руководство по измерению человеческого капитала ЕЭК ООН // https://unesco.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2016/ECECESTAT20166_R.pdf.
11. Человеческий капитал: содержание и виды, оценка и стимулирование / В.Т. Смирнов [и др.]. – М., 2005.
12. Доклад о мировом развитии 2019: Изменение характера труда / Группа Всемирного банка // <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30435/211328RU.pdf>.
13. Frascati Manual 2015 / OECD // https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2015/10/frascati-manual-2015_g1g57dcb/9789264239012-en.pdf.
14. Гражданский кодекс Республики Беларусь: 07.12.1998 г. №218-3: принят Палатой представителей 28.10.1998 г.: одобрен Советом Респ. 19.11.1998 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 05.01.2024 г. №344-3 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь // <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk9800218>.
15. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М., 2006.
16. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь соврем. экон. науки. – М., 2003.