

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: НЕОБХОДИМОСТЬ ИХ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ**

**Наталья ПЕРЧИНСКАЯ, доктор экономики, ведущий научный сотрудник
Национального Института Экономических Исследований**

În prezentul articol se analizează aspectele teoretice ale creării Sistemului Național de Inovare (SNI), care este un factor cheie în dezvoltarea economică în condițiile actuale, precum și prezintă o condiție esențială în modernizarea economiei naționale. Actualitatea temei rezidă în necesitatea stringentă de a forma un SNI cu eficiență înaltă în Republica Moldova și care va prezenta în sine etapa inițială în edificarea unei economii de tip inovațional. Scopul articolului constă în examinarea principiilor de bază ale formării SNI, fiind prezentată structura generală a standardelor sistemelor naționale de inovare în statele dezvoltate, precum și a reprezentanților progresului inovațional.

Cuvinte-cheie: sistemul național de inovare (SNI), inovații, Republica Moldova

This article examines the theoretical aspects of the National Innovation System (NIS), which is a key factor of economic development in modern conditions, as well as the most important condition for the modernization of the national economy. The relevance of the article is confirmed by the acute need to develop high-performance NICs in the Republic of Moldova, which is the initial stage of the construction of innovation-based economy. The purpose of the article is to examine the basic principles of the formation of the NIS, showing the general structure of the standard of national innovation systems in developed countries and participants in the innovation process.

Key words: national innovation system (NIS), innovation, Republic of Moldova

В данной статье рассматриваются теоретические аспекты создания Национальной инновационной системы (НИС), которая является ключевым фактором развития экономики в современных условиях, а также важнейшим условием модернизации отечественной экономики. Актуальность статьи подтверждается острой необходимостью формирования высокоэффективной НИС в Республике Молдова, которая представляет собой начальную стадию построения экономики инновационного типа. Цель статьи заключается в изучении основных принципов формирования НИС, показе общей стандартной структуры национальных инновационных систем развитых стран и участников инновационного процесса.

Ключевые слова: Национальная инновационная система (НИС), инновации, Республика Молдова.

За последние десятилетия практически во всех странах ЕС инновационная политика приобрела комплексный, системный и долгосрочный характер с четкими количественными и качественными ориентирами. Апробированы новые формы и методы стимулирования инновационного развития. Развитые страны уже давно перешли к качественно новой стадии социально-экономического развития, основным содержанием которой является развитие экономики, базирующейся на знаниях и высокоэффективных национальных инновационных системах.

Поскольку Молдова имеет целенаправленный курс на интеграцию в ЕС, то ей необходимо соответствовать стандартам, которые имеют страны ЕС, а главное проводимой в этих странах инновационной политики. Быстрый переход на инновационный путь развития нашей страны возможен благодаря созданию национальных инновационных систем (НИС), которая является ключевым фактором развития экономики в современных условиях, а также важнейшим условием модернизации отечественной экономики.

Создание национальной инновационной системы – это начальная стадия построения экономики инновационного типа. Через НИС высокоразвитые страны обеспечивают *технологические прорывы* и поддерживают конкурентоспособность своих экономик на самом высоком уровне. Иностранные государства (США, Япония) и развитые страны Западной Европы и Юго-Восточной Азии давно поменяли приоритет развития высоких технологий в сторону *информационных технологий*.

Формирующаяся инновационная система в Республике Молдовы со своим инновационным потенциалом должна не только обеспечивать становление экономики, основанной на знаниях, но и способствовать участию страны в качестве равноправного партнера в мировом инновационном процессе.

Начало концепции национальных инновационных систем (НИС) положили в конце 1970-х годов исследования технологических систем К. Фримена, Д. Кларка и др., а также работы по изучению диффузии нововведений С. Девиса, Э. Мэнсфилда и А. Ромео. В середине 1980-х годов основы концепции НИС разрабатывались практически одновременно большой группой авторов разных стран, лидерами которой стали профессор Колумбийского университета Р. Нельсон, шведский ученый Б. -А. Ундвалл и английский экономист К. Фримен. Начиная с 1990-х годов, и по сей день, мировое научное и экспертное сообщество активно продвигает концепции национальных инновационных систем. По своему строению НИС представляет собой дифференцированную по ряду направлений, но достаточно *целостную систему знаний об эффективной стратегии функционирования хозяйственной системы*. Проблемам формирования НИС посвящены работы многих зарубежных исследователей. Различия в исходных подходах и отсутствие взаимосвязей между ними не позволили сформулировать единые взгляды на развитие НИС. В современном мире НИС представляет собой *систему нового наукоемкого рынка, отличающегося принципиально новой, по сравнению с рыночной*

экономикой XX в., структурой и инфраструктурой. По экспертному определению НИС - это рыночная (с высокоразвитым предпринимательским сектором) система взаимосвязанных институтов, предназначенных для создания, хранения и передачи знаний, навыков, определяющая новые технологии.

На наш взгляд, наиболее четким и емким определением НИС является следующее. *Национальная инновационная система – это совокупность хозяйствующих субъектов (предприятия, научно-исследовательские организации, потребители) и институтов (правовых, законодательных, финансовых, социальных), взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий, направленных на реализацию стратегических целей устойчивого развития экономической системы и способствующих повышению конкурентоспособности ее субъектов, в т. ч. государств на международном уровне [2].* Само понятие НИС включает в себя наиболее современное понимание инновационного процесса. Это понятие отражает важные изменения в условиях и содержании инновационной деятельности, происходящие в последнее десятилетие.

Основная цель НИС состоит в обеспечении устойчивого экономического развития государства и повышении качества жизни населения путем [2].

- увеличения поступлений в бюджеты разных уровней за счет увеличения объемов производства наукоемкой продукции и увеличения доходов населения;

- повышения образовательного уровня населения;
- решения экологических и социальных проблем за счет использования новейших технологий;
- создания дополнительных рабочих мест, как в сфере науки, производства, и услуг.

Ключевые функции, которые должна выполнять инновационная система:

1) **формулирование инновационной политики** как руководства для всех элементов инновационной системы в части их роли и функций в рамках системы, а также направлений развития (т. е. целей, которые необходимо достигнуть);

2) **обеспечение нормативно-законодательной базы:** учитывая многочисленность участников инновационной системы и противоречивость их интересов, необходим набор нормативных актов и законов (в сфере прав на интеллектуальную собственность, честной конкуренции, технических стандартов, здравоохранения и экологии, и т. д.), которые создают прозрачную площадку для деятельности всех участников системы;

3) **идентификация и выбор приоритетов в области инноваций и научных исследований и разработок:** новые знания и технологии, создаваемые в рамках НИС, должны использоваться и приносить экономическую выгоду или оказывать социальное воздействие (например, медицинские исследования);

4) **мобилизация и размещение ресурсов:** наличие ресурсов для финансирования инновационной деятельности обычно ограничено, поэтому они должны быть определенными путями мобилизованы и распределены;

5) **осуществление научно-исследовательской деятельности:** часто эту функцию называют «сердцем» инновационной системы, поскольку она обеспечивает функционирование научных и инновационных организаций, определяет масштабы и эффективность результатов;

6) **создание человеческого капитала:** инвестиции в человеческий и физический капитал представляют собой долгосрочные стратегические решения;

7) **предоставление стимулов для развития инноваций:** власть может проводить политику стимулирования в форме финансовых стимулов (налоговые каникулы, субсидии и т. д.), а также в виде нематериального поощрения (престиж и признание);

8) **поддержка развития новых (высокотехнологичных) отраслей промышленности и сферы услуг:** инновационная активность и наукоемкость экономики в значительной степени определяется её структурой. Поэтому, структурные реформы, которые нацелены на повышение доли новых отраслей, играют важную роль в создании инновационной и наукоемкой экономики.

В мире во многих странах, в основном закончено формирование национальных инновационных систем, ориентированных на построение постиндустриального общества.

Решающая роль в управлении этим процессом безусловно принадлежит государству, которое, с одной стороны, устанавливает правила функционирования инновационной системы, с другой - обеспечивает необходимую ресурсную поддержку (включая финансирование). Дальнейшее развитие НИС будет направлено на их объединение в глобальные системы, и далее - на создание *всемирной инновационной системы*.

В условиях глобализации экономики НИС обеспечивает:

- сбалансированное развитие *научного, высокотехнологичного и образовательного секторов* экономики, обеспечивающих получение, распространение и использование научно-технических результатов, новых технологий наукоемкой продукции;

- функционирование организационно-экономических механизмов и действие стимулов, направленных на развитие предприятий, работающих в области создания наукоемкой продукции и услуг;

- развитие базовых элементов инновационной инфраструктуры;
- инновационное развитие территорий;
- сопровождение инновационной деятельности на всей территории страны;
- интегрируемость в системы более высокого уровня.

Важнейшими характеристиками НИС являются:

- 1) взаимодействие между субъектами инновационной деятельности;
- 2) сквозной и многоуровневый характер;
- 3) включает ряд взаимосвязанных элементов;
- 4) является составной частью экономической системы страны и выполняет роль связующего звена между макроэкономической политикой, наукой, образованием, наукоемкой промышленностью и рынком;
- 5) решающая роль в ее формировании и развитии принадлежит государству;
- 6) направлена на достижение стратегических целей макросистемы, подчинении им всех стадий инновационного процесса;
- 7) производимые знания, технологии, инновации в рамках НИС должны быть конкурентоспособными как внутри страны, так и на мировом рынке.

Теоретический анализ функционирующих на протяжении десятилетия инновационных систем развитых стран показал, что в качестве основы формирования национальной инновационной системы Молдовы сначала целесообразно, взять наиболее простую модель структуры НИС как обобщение характерных черт моделей НИС различных стран. Набор основных элементов, входящих в НИС, не является жестко фиксированным. Общая структура национальных инновационных систем и участников инновационного процесса представлена на рисунках 1 и 2.

Самая простейшая модель взаимодействия элементов НИС, сводится к тому, что роль частного сектора заключается в разработке технологий на основе собственных исследований и в рыночном освоении инноваций, а роль государства – в содействии производству фундаментального знания, комплекса технологий стратегического характера, в создании инфраструктуры и благоприятных институциональных условий для инновационной деятельности частных компаний. Различные варианты реализации данной модели в условиях социально-экономического развития отдельных стран и формируют национальные особенности инновационных систем.



Рис. 1. Общая структура национальных инновационных систем

Источник: составлено автором

Принципиальные положения национальных инновационных систем

1. Наука (главный источник нововведений) не является замкнутой, изолированной системой (университеты и научные центры) Она органически встроена в экономические процессы, происходящие на всех уровнях (государство, отрасли, крупные корпорации и мелкие компании).
2. Предприниматель, фирма, государство – рассматриваются не как отдельные элементы инновационного процесса, а как взаимосвязанные звенья сложной системы
3. Инновационная деятельность обеспечивается определенным набором институциональных факторов.

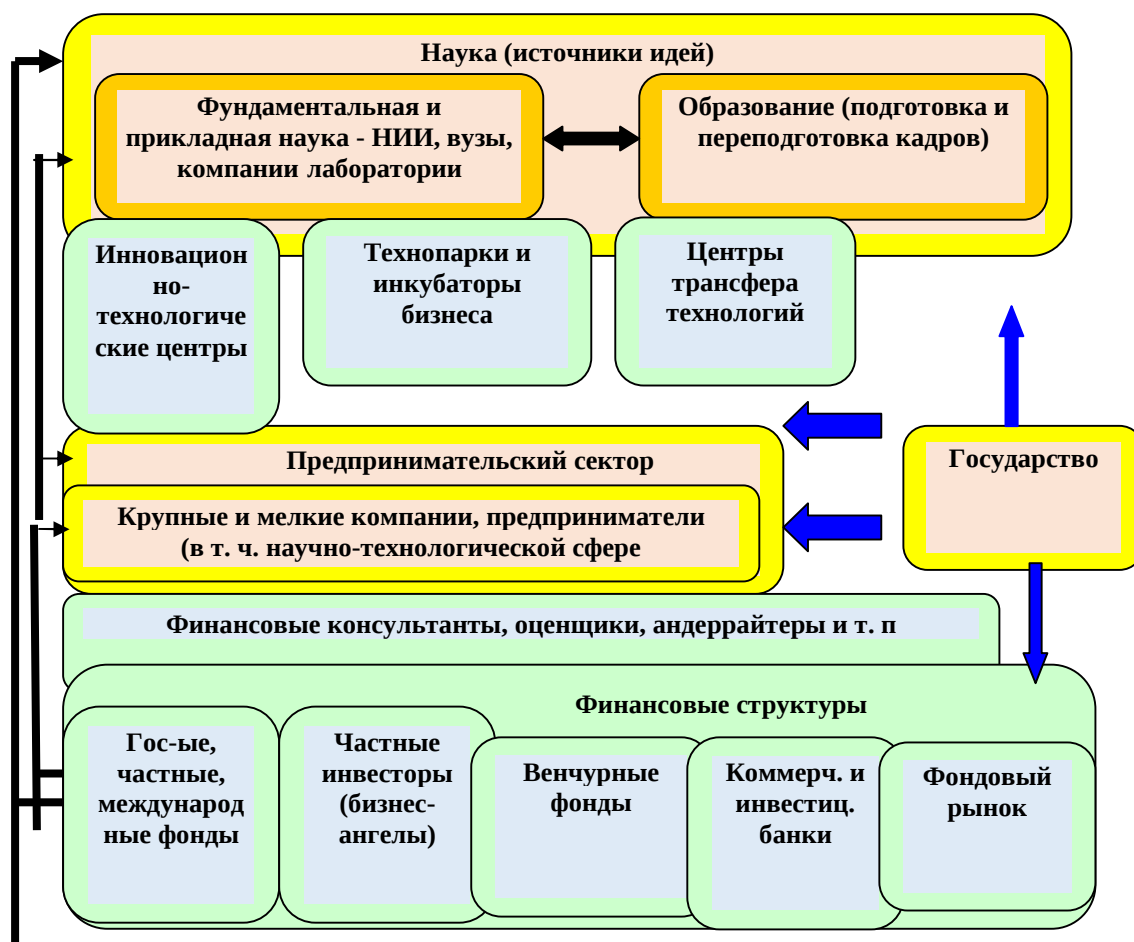


Рис. 2. Общая структура НИС: участники инновационного процесса

Источник: [1].

Для оценки эффективности НИС целесообразно использовать совокупность следующих *основных показателей и индикаторов*[3]:

1. **Показатели достигнутого уровня научно-технического развития:** средний возраст научного оборудования (лет); доля инновационно активных предприятий в их общем числе в промышленности; уровень инновационной активности отраслей (отношение объема затрат на инновации к объему текущих и капитальных затрат предприятий отрасли); доля передовых производственных технологий (ППТ), использовавшихся менее трех лет, в общем числе ППТ (в%). 2).
2. **Качественные показатели развития рыночных институтов** и законодательства (например, уровень бюрократизации экономики, число предприятий малого бизнеса в инновационной сфере и др.);
3. **Образовательный уровень трудовых ресурсов:** средний возраст исследователей, имеющих ученую степень (лет); степень восприимчивости новшеств персоналом компании.
4. **Финансовые показатели:** затраты на исследования и разработки (в% к ВВП), удельный вес затрат на инновации в общем объеме промышленной продукции (в%), эффективность затрат на инновационную деятельность.
5. **Показатели передачи и использования знаний:** удельный вес инновационной продукции в объеме промышленной продукции (в%); число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения; соотношение числа патентных заявок, поданных национальными заявителями за рубежом и в стране; удельный вес страны в международной торговле технологиями (в %); импортозависимость инновационной деятельности (отношение затрат на приобретение импортных технологий к затратам отрасли на инновации).

6. **Количественные и качественные показатели** экономического роста (продолжительность жизни, ВВП на душу населения, экологические показатели и др.), уровень конкурентоспособности национальной экономики.

Выводы

1. В развитых странах инновационная составляющая органически встроена в процесс расширенного воспроизводства. В Республике Молдова она еще является чужеродным компонентом. В плане адаптации зарубежного опыта формирования НИС в стране он может применяться только как *методологическая основа*, конкретные же механизмы ее настройки должны учитывать молдавскую специфику и особенности кризисного периода.

2. Современная национальная инновационная система еще не сформировалась полностью и принципиально отличается от передовых мировых аналогов следующими моментами:

- высокой долей государственного сектора,
- отсутствием крупных наукоемких корпораций;
- очень слабым развитием малого инновационного бизнеса,
- незначительным развитием фондового рынка и венчурного капитала как источника формирования инновационных проектов

3. Национальная инновационная система должна формироваться по этапам, различающимся, прежде всего, уровнем развития системы факторов – ресурсов, на основе сбалансированного применения государственных и рыночных механизмов регулирования экономики, а также с учетом особенностей уровня развития территорий

4. В качестве базовых методологических принципов формирования НИС необходимо использовать: знания как стратегический ресурс инновационной экономики; инновационная деятельность (процесс) как определяющий фактор ее развития; институциональную основу экономики знаний.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Адамова З. О. Инновационные стратегии экономического развития в условиях глобализации: Монография. Симфинополь: Крымское учебное - педагогическое государственное издательство, 2005, с. 316
2. Иванов В. В. Национальные инновационные системы: опыт формирования и перспективы развития//<http://www.inti.kz>
3. Национальные инновационные системы в России и ЕС. Под редакцией: В. В. Иванова (Россия), Н. И. Ивановой (Россия), Й. Розебума (Нидерланды), Х. Хайсберса (Нидерланды). ЦИПРАН РАН, 2006. – 280 с.