

А. КОШАНОВ

## ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

### I

Научный и технологический прогресс в современном глобализованном мире переживает период динамичного развития. Ведущие страны мира сегодня ориентируются на 5-й (сетевой, информационный) технологический уклад. Неважно, где находятся научные центры, конструкторы, заводы, – успех определяется качеством сетей, уровнем инноваций, нацеленностью фундаментальных исследований на решение задач высокого технологического уклада. Новая экономическая среда базируется на ИТ-технологиях. Кстати, 5-й технологический уклад закончится в 2020–2030 гг. А в 2020 г. начнется интенсивное освоение 6-го технологического уклада, основу которого составит нанотехнология.

В соответствии с Программой индустриально-инновационного развития Казахстана на 2003–2015 гг. определены пять приоритетов научно-технологического развития республики. Это информационные и космические технологии, нанотехнологии и новые материалы, биотехнологии, ядерные и технологии возобновляемой энергетики, новые технологии для углеводородного и горно-металлургического секторов и связанных с ними сервисных отраслей.

Рациональная экономическая и научно-технологическая политика не могут быть универсальными для всех стран. Они должны соответствовать уровню экономического и социального развития той или иной страны, той стадии экономической и социальной модернизации, задачи которой решаются на данном этапе. По мере перехода от одной стадии модернизации меняется содержание научно-технологической политики государства. Политика организации и управления научным и интеллектуальным потенциалом, эффективная в развитых странах, при формальном копировании будут обречены на неудачу в развивающихся странах. Важнейшая задача теории управления – выявить и доказать, как должна эта стратегия изменяться применительно к историческим условиям и задачам в отдельных странах.

Такая исходная постановка проблемы подводит к вопросу, возможно ли копировать все последние достижения научно-технического прогресса, особенно пятого технологического уклада, и стремиться их выдавать за научные приоритеты республики. Научные приоритеты должны определяться этапом, уровнем экономической модернизации республики. Объектами и предметами научных приоритетов должны быть приоритеты модернизации экономической и социальной сфер с органическим использованием накопленного научного потенциала республики. Разумеется, каждый из приоритетов наук в области естественных, технических, общественных наук должен ориентироваться и решать задачи с позиций современных достижений наук в каждой из областей и стремиться к обеспечению конкурентности на мировом научном рынке.

С позиции экономики догоняющего развития для стран с богатыми ресурсными возможностями и высоким интеллектуальным потенциалом стратегическая роль науки, научно-технологического прогресса должна заключаться в обеспечении относительно самостоятельного инновационного развития в сочетании с заимствованием технологий у передовых стран. И процесс догоняющего развития как последовательность сменяющих друг друга стадий модернизации применительно к условиям развивающихся стран целесообразно различать как четыре стадии экономического роста [1]:

- начальная стадия модернизации (индустриализация), ставящая задачу переоснащения внутреннего производства;
- стадия инициации экспортоориентированного роста с внедрением новых технологий и стандартов качества;
- стадия стимулирования ускоренного роста;
- стадия развитого рынка.

В республике ни по одной из этих стадий задачи в полной мере не решены, и попытка одновременного научного обеспечения всех направлений усложняет проблему научно-технологического прогресса. При стремлении к фронтальному достижению целей по каждой из этих

стадий конечная эффективность научно-технологического прогресса распыляется и не дает сосредоточиться на решающем направлении. Это – *негатив*, сдерживающий темпы научно-технологического прогресса и концентрации финансовых ресурсов. Поэтому так важно определение стратегии и селективных направлений научно-технологической политики, выбор приоритетов по комплексу задач, которые приходится решать на данном этапе.

Нужно избирательно в каждом из направлений модернизации поддерживать научные приоритеты, при решении актуальных для социально-экономического прогресса республики научных проблем. И это при существовании в современной экономике Казахстана негативных структурных и институциональных проблем: сырьевая направленность, слабая интеграция в мировую экономику, слабая межрегиональная и межотраслевая интеграция внутри страны, неразвитость производственной и социальной инфраструктуры, общая техническая и технологическая отсталость предприятий реального сектора, отсутствие эффективной связи науки с производством, слабая адаптированность отечественной науки к условиям рыночной экономики и др.

В условиях перехода Казахстана к качественно новому этапу экономического роста и решения задач вхождения в число пятидесяти государств с конкурентоспособной экономикой встает дилемма: быть ли науке стратегическим приоритетом в формировании индустриально-инновационной экономики или же стране заимствовать в основном зарубежные технологии. Страны Юго-Восточной Азии покупают технологии, организуют на их основе массовое производство, производят экспортоориентированную продукцию и развиваются высокими темпами. При этом государство совместно с частным сектором реалистично оценивает сложившуюся ситуацию, формирует заказ и приобретает современные технологии за рубежом. Тем самым создаются условия на смену оборудования, хотя и не последнего уровня и качества. В этом случае стране придется конкурировать с «азиатскими тиграми». Догоним или нет – большой вопрос. В том же ряду находятся и те страны, которые пока опережают нас на рубеже 50 конкурентоспособных и, естественно, за предстоящее десятилетие будут также развивать свой научно-технологический потенциал. Если радикально не взяться

за решение проблемы реального научного обеспечения преобразований, наука будет потеряна.

Перед Казахстаном, в равной мере перед Россией и другими странами СНГ стоит задача формирования и развития производственно-технологических систем пятого и шестого технологических укладов и стимулирования их роста вместе с модернизацией смежных производств. Эти задачи в технологической области с решением проблемы становления конкурентоспособных на мировом уровне предприятий, осваивающих современные технологии на уровне Hi-tech, определяют особое положение науки в инновационном прогрессе и специализации республики в международном разделении труда. Инновационные преобразования идут наряду с параллельным решением задач общей индустриализации, должны составить важное звено индустриально-инновационной программы, которая в свою очередь нуждается в существенной корректировке, и промышленной политики, в особенности. В этой связи необходимо разработать научно обоснованную поэтапную промышленную политику Республики Казахстан до 2020 года, отличной от индустриально-инновационной программы, рассчитанной на всю экономику страны. Всеобщим правилом должно быть формирование современных производственно-технологических систем, концентрация ресурсов на решающих направлениях их развития, модернизация экономики, повышение ее эффективности и конкурентоспособности на основе распространения новых технологий. По оценкам Института мировой экономики и международных отношений РАН (ИМЭМО), по отдельным информационно-коммуникационным технологиям, бывшие в недалеком прошлом проблемные развивающиеся страны Корея, Китай, Индия уже перешли от догоняющего развития к лидирующему. В 2020 году ожидается, что на страны Азии придется 45% мирового объема НИОКР, в том числе на Китай – 20, а на США – 28% [2].

Основным двигателем развития Индии, одной из немногих динамично развивающихся стран, является экспортно ориентированная отрасль оффшорных услуг: программирование, бухгалтер, колл-центры, медицинские услуги. Производство в этой отрасли с 1980 года росло средним темпом в 7,5%, а занятость – в 3,6% в год [3]. Для Казахстана, как и для России, характерен большой разрыв между фундаментальной

наукой и внедрением ее достижений. Это особенно заметно в последние годы. «Фундаментальщики» предлагали идеи, но внедрять их было некому и не на что. От идеи до производства продукции, как утверждают аналитики РАН, в России проходит 30–40 лет. В Америке этот процесс идет значительно быстрее потому, что 2,4% ВВП США идет на науку, а в России – только 0,3%. ВВП России в 16 раз меньше аналогичного США. В Казахстане затраты на науку составили 0,13% ВВП, который, в свою очередь, на 1,5 порядка меньше, чем в РФ [118]. А затраты на прикладные научные исследования и опытно-конструкторские работы (НИОКР) все эти годы, да и во все предыдущие, явно отставали от экономического развития страны. В 2005 г. расходы на них составили лишь 0,29% от ВВП, а по мнению международных экспертов, они должны быть не менее одного процента, чтобы оставаться «на плаву» [4]. Казахстан по инновациям, по оценке Всемирного экономического форума о глобальной конкурентоспособности, в 2006–2007 годах занимал 74 место.

В Государственной программе развития науки Республики Казахстан на 2007–2012 годы предусмотрены меры по развитию инновационной деятельности. До 2012 года будет сбалансирован объем расходов по видам исследований в следующих соотношениях: фундаментальные исследования – 20 процентов, прикладные исследования – 30, опытно-конструкторские разработки – 50 процентов. Новая модель системы науки предусматривает стимулирование частного сектора, самостоятельно размещающего заказы на научную продукцию. При этом финансироваться будут только программы, соответствующие приоритетным научным направлениям. Структурные преобразования должны базироваться на внедрении инновационной технологии, крупных научных идей и разработок. Нужно срочно дорабатывать недостающие индустриальные звенья с высокой добавленной стоимостью, основанных на ускоренном освоении и внедрении инновационных технологий. К сожалению, в республике программы научных учреждений и инновационные проекты не взаимосвязаны. Научные организации выполняют научные исследования и разработки по собственным программам. За счет госпрограмм и внутренних ресурсов предприятия обеспечивают внедрение технологических инноваций также своими затратами. Программы научных исследова-

ний и инноваций разрознены, субъекты собственности – разные.

Доля наукоемкой, инновационной продукции отечественного производства остается крайне низкой: по данным Фонда науки РК, она составляет всего 1,1% ВВП Казахстана. Для сравнения, на Украине этот показатель достигает 7–8, по России – 2,5–4,5%, в странах ЕС – от 40 до 90% [5]. Основная проблема казахстанской экономики – повышение инновационной эффективности. На данном этапе приоритетной в индустриальной политике как *main stream* остается трансферт технологий и создание инновационной инфраструктуры. Это достаточно очевидно, ибо собственные разработки по инновации совершенно недостаточны, они на стадии постановки и лаг времени по завершению и внедрению неопределены. Звенья, созданные с целью содействия внедрению новых идей в производство, не дают должного эффекта. Открыты Банк развития Казахстана, Инвестиционный и Инновационный фонды, Фонд поддержки малого бизнеса, Фонд науки, венчурные фонды и т.д. Приняты программы космических, информационных, ядерных, нано- и биотехнологий. По данным ФУР «Казына», всеми институтами развития поддержано 135 инвестиционных проектов на сумму 5 млрд долл. (США). Но каков реальный инновационный эффект от указанных затрат институтов развития, в какие сроки ожидается эффективность, каковы возможные результаты? Эти вопросы требуют своего решения. Фонд науки и Национальный инновационный фонд, в основном, ориентированы на трансферт технологий и использование результатов научных исследований прикладного характера, опытно-конструкторских работ, инициативных и рискованных исследований прикладного и инновационного характера, направленных на создание новых, а также на совершенствование существующих технологий и товаров, работ и услуг. Речь идет, в основном, о модернизации оборудования, технологий. В списке прорывных проектов, по оценкам, дефицит подлинно инновационных производств. Оценки потока проектов по критериям инновационности не существует. Практически все добывающие и перерабатывающие производства – это индустриальные производства, но не инновационные. В связи с организацией «Фонда народного благосостояния «Самрук-Казына» рекомендуется настоятельно и неотложно определиться по структуре новых целей и задач,

в мерах участия бизнеса в индустриальных проектах, государства – в инновационных.

Фонд науки и Национальный инвестиционный фонд аккумулируют средства на финансирование инновационных проектов и НИОКР, имеющих перспективы коммерциализации и использования новых технологий. Эти институты фактически не занимаются фундаментальными исследованиями. Если в условиях финансового кризиса и дефицита ликвидности предельно сузится финансирование фундаментальных исследований, то это прямая угроза существованию науки в республике в целом, ибо именно основа, фундамент определяет развитие прикладных исследований, их внедрение в производство.

Качественные изменения отраслевой и технологической структур в реальной экономике, в сферах, обеспечивающих наращивание человеческого капитала, требуют достаточно длительных сроков. Соответственно целевые показатели такой стратегии должны быть отнесены минимум на 10–15 лет. Детализированные среднесрочные (3 и 5-летние) программы должны быть подчинены этим стратегическим прогнозам. В научно-методологическом аспекте уточняется, корректируется индустриально-инновационная программа Республики Казахстан на 2003–2015 гг. Она должна совершенствоваться с учетом реалий мирового финансового кризиса и ориентацией на инновационное и индустриально-технологическое преобразование экономики Казахстана в зримой перспективе. В рамках 3-х и 5-летних отрезков программы должны решаться конкретные поэтапные задачи стратегии на данном отрезке в рамках постоянно ограниченных ресурсов. Разработка научно обоснованной и финансово обеспеченной стратегии позволит придать системность модернизационным задачам и построить логику их решения. Только долгосрочное видение позволит решить проблемы целостного пространственного развития страны, ее инфраструктуры. Следует иметь в виду, что «...наука может предложить концепцию, общий сценарий стратегии, но ее формирование является прерогативой государственной власти. Руководство страны учитывает все, в том числе внешнеэкономические факторы, позволяющие определить достижимые приоритеты и цели, временные промежутки, алгоритм движения» [6].

Сегодня о развитии страны судят не только по ее природным богатствам, а в первую очередь,

по наличию в ее активе передовых технологий. Президент РК на торжественном заседании по случаю 60-летия Национальной Академии наук (июнь 2006 г.) выделил пять приоритетных направлений казахстанской науки, в рамках которых предусматривается решение ряда важных научных проблем. Это информационно-космические технологии, биотехнологии, нанотехнологии, развитие углеводородного и горно-металлургического комплексов, ядерные и возобновляемые источники энергии. Обоснование приоритетов науки должно исходить из экономических, социальных и экологических приоритетов страны. Провозглашенные прорывные направления казахстанской науки XXI века предусматривают решение ряда важных проблем в развитых отраслях отечественной экономики и исходно взяты из финского опыта. Финляндия по технологиям и индексу человеческого развития, наряду с Японией и Германией, входит в первую тройку развитых стран. Принимать во внимание лидеров по уровню развития естественно. Приоритетные направления в развитии науки и новых технологий в России также совпадают с прорывными достижениями мирового научно-технологического прогресса. Для России с ее масштабным научным и технологическим потенциалом и ролью, которую она играет в мировых космических, экономических и экологических процессах, такие ориентиры естественны.

При выборе приоритетов развития науки, ее прорывных направлений, ориентируясь на мировые научно-технологические индикаторы в переходный период решения неотложных задач индустриализма и постиндустриализма, страна объективно, на наш взгляд, одновременно должна быть ориентирована на экономическую и социальную востребованность, опираться на особенности развития страны. В поиске своего пути государство и общество, нужды которых в определении научных приоритетов в целом должны совпадать, должны опираться и учитывать неотложные нужды социально-экономического прогресса страны. Эти объективные факторы развития науки обуславливают необходимые коррективы в ту «широкую столбовую дорогу» науки Казахстана, которая в определенной мере была сформулирована чиновниками от науки в Государственной программе развития науки на 2007–2015 годы. Пять выбранных направлений развития науки всю экономику Казахстана, к сожалению, не охватывают.

Мы стремимся быть нефтяной и космической державой. Наша нефть в мировой экономике занимает 1%. Мы декларируем Казахстан как нефтяную державу, но нам при этом не стоит забывать, что пока все зависит от иностранных компаний. Казахстанские компании в общем объеме добываемого в Казахстане углеводородного сырья занимают лишь 15–17%. Остальная добываемая у нас нефть – 85%, фактически не наша. Потому в этой сфере неотложно важно позитивно решать отношения собственности как в сфере добычи, так и переработки углеводородного сырья, которая, как это провозглашено в Конституции Республики Казахстан, является собственностью народа. Проблема сбалансирования отношений права владения, отчуждения и распоряжения объектами собственности более приоритетная задача, чем декларировать априори и манипулировать фактически отчужденными правами. Такой результат сразу не получится, к конечной цели реального обретения придется идти поэтапно, эволюционно.

Что же касается космоса, то такое направление для Казахстана может явиться несколько абстрактным. По мнению экспертов, даже такая высокоразвитая страна, как Япония, выгодно отличающаяся в технологическом плане, (в отличие от Казахстана) на своем уровне развития имеет лишь незначительный опыт в освоении космоса. Опыт Евросоюза в этом плане отличается от японского, но не намного. У Японии ВВП оценивается более 4 трлн долл., а у Казахстана – всего в 100 млрд долл. Несмотря на столь выгодное по сравнению с нашей страной отличие, японцы на космических программах умеют экономить. Мы ж декларируем космос как приоритет и претендуем быть в ранге «космической державы» путем запуска двух-трех телекоммуникационных и метеоспутников. Этого, наверняка, недостаточно. Технологически развитые страны занимаются космосом в рамках посильного.

Развивая фундаментальные исследования как базу для прикладных разработок, необходимых современной экономике, на наш взгляд, непосильно для республики брать биотехнологию как целое направление, тем более затруднительно для самих ученых составить рейтинг перспективных направлений для республики. Если выбирается биотехнология, то исходя из существующего научного задела и кадров науки и работая на конечный результат, целесообразно серьезно

заниматься одним-двумя направлениями. Тем более, биотехнология на уровне фундаментальной науки, как и атом, если ею серьезно заниматься, требует огромных средств.

Несомненно, атомный приоритет для нас – нужное направление, нам нужно развивать атомную отрасль, тем более имея одно из крупнейших в мире запасов урана и при резко обозначившемся энергодефиците.

Одно из авангардных направлений в мировой науке – нанотехнология. Это очень сложная отрасль науки, требующая серьезной фундаментальной основы. Надежда на то, что нанотехнологические исследования в республике станут в недалеком будущем прорывными, достаточно призрачны. Тем более первые результаты, при наличии серьезной фундаментальной основы, могут явиться через 10–15 лет, и то при самой серьезной поддержке государства. Лаг конечного результата в этом направлении сложно предсказать, тем более он может сопровождаться зачастую и негативом. Мировая наука работает над решением задач нанотехнологии, имея самый серьезный научный задел и когорту выдающихся ученых.

Пять выбранных ныне приоритетных направлений развития науки оставляют за бортом порядка семи миллионов населения страны. Республика – прежде всего зерновая держава. Казахстан – единственная страна в мире, которая производит свыше 1 т зерна на душу населения. Республика стабильно занимает 5–6 место по экспорту зерна в мире. Перед аграрниками-семеноводами стоит задача возрождения и закрепления твердых с высокой клейковиной сортов пшеницы, как казахстанского бренда, пользующегося высоким спросом на мировом рынке. Республика – родина высокопродуктивных пород скота мясного направления, продукция которой по себестоимости одно из самых дешевых в мире, сравнимая разве что с аргентинскими или австралийскими породами скота. Если еще иметь в виду уникальные молочные продукты – шубат и кумыс – и, соответственно, конину и верблюжатину, как ценнейшие диетические продукты в мировой медицине и профилактике ряда массовых специфических болезней, то эти факторы еще более усиливают возможности специализации республики в агросфере и производстве биологически чистых продуктов питания. В этой связи биотехнологические исследования и

разработки в этих направлениях как никогда востребованы (и экономически, и социально). Они способны повысить продуктивность сельского хозяйства, решить продовольственную проблему, снизить смертность от инфекционных заболеваний и резко повысить тем самым эффективность здравоохранения. И, наконец, важное социально значимое и экономически неотложное направление, имеющее как фундаментальное, так и прикладное значение – экологические проблемы. У нас в стране накоплено порядка 24 млрд т отходов, из них порядка 7 млрд – техногенных вредных «хвостов» атомных и биологических полигонов, промышленных отходов нефтегазовых и горно-металлургических комплексов. Их следует включать в приоритетные государственные научные программы, чтобы ликвидировать пагубные последствия для здоровья населения и биосистемы республики в целом.

## II

За годы реформ научный фактор был фактически исключен из числа стратегических государственных приоритетов. Проблемы сохранения и развития национальной науки, обеспечение технологического обновления производства, как основа выпуска конкурентоспособной продукции были отодвинуты на второй план. Наука в значительной мере была выключена из процесса реформирования экономики. Она не обеспечивала последовательного создания научного задела для активизации факторов экономического и социального прогресса в целях преодоления отставания Казахстана от развитых стран.

Переход к инновационной экономике в Республике Казахстан обуславливает необходимость пересмотра организации управления фундаментальной наукой, роль и значение которой в современных условиях неизмеримо возрастает. Управление фундаментальной наукой предстает фундаментом интеллектуальной, инновационной экономики любого государства. Фундаментальные науки, как единственный источник нового знания и идей, имеют непреходящее значение и жизненно важны для судеб молодых государств. Они – основа их суверенитета и решения важных стратегических, судьбоносных задач, актуальных и неотложных именно для этой страны. Эти задачи не могут быть решаемы одними прикладными исследованиями, которые, в свою очередь,

являются производными фундаментальных научных решений.

Развитие событий в мире еще раз убеждает, что пора отказаться от иллюзий о заимствовании, трансферте новых технологий только из-за рубежа. Опыт последних десятилетий ясно показывает, что инновационная техника зарубежными странами строго охраняется на государственном уровне и как условие конкурентоспособности фирм не передается третьим странам, а то, что завозится к нам, это уже «тиражная» продукция второго и третьего поколения.

**Для молодого суверенного государства,** как Казахстан с его уникальными ресурсными возможностями, исторически сложившейся специализацией и стратегическими перспективами создания конкурентоспособной инновационной экономики, страны с древней цивилизацией и уникальным геополитическим положением **нужна своя отечественная фундаментальная наука.** Основы ее были заложены и успешно развивались в пору сатпаевской академической науки, которая, к сожалению, оказалась утерянной за последний период. За громкими заявлениями и шумными кампаниями о совершенствовании управления наукой в республике оказалась совершенно утерянной и задвинутой сама система и нить управления фундаментальными науками. За показными акциями о либерализации науки люди, далекие от целей и содержания реформ, разрушают основу собственности научных организаций, превращая их в акционерные образования. Они задались целью предельной коммерциализации научных результатов и разрушают основу государственного управления наукой, которое особо необходимо для науки только зарождающейся, которая должна становиться и укрепляться вместе с суверенитетом нового государства, служить его развитию. Законы становления и закономерности развития науки постсоветских государств должны иметь свои особенности, принципиально отличные от аналогов, сформировавшихся и функционирующих в другой среде, с другой стратегией.

В противоречивой всеохватывающей глобализации и не менее расширяющемся движении за «экономический, национальный суверенитет» мир занят поиском новых подходов к управлению фундаментальной наукой, как интеллектуальной базы настоящих и предстоящих преобразований современного общества. В условиях чреватого

непредсказуемостью и катаклизмами современного мира безопасность одной страны ничего не стоит. Нужно объединение, координация научных потенциалов целых регионов, особенно смежных, повышение их экономической, интеллектуальной конкурентоспособности. Нужен не локальный, автоклавный подход к проблеме, а внимательное изучение, не прямолинейное заимствование зарубежного опыта. Особенно для нас ценен опыт управления наукой в Российской Федерации, страны во многом со сходными с нами исходными задачами, сложившимися традициями государственного управления наукой, как целостной системой. Да и сама наша фундаментальная наука в онтогенезе от российской науки, которая имеет традиции и не менее знаменательные достижения. Опыт последнего периода по организации академической науки в России привлек пристальное внимание мировой научной общественности. Да и организация науки в Китае во многом сродни России, ибо исходно Поднебесная была ориентирована на РАН.

В Казахстане фундаментальная наука фактически разрушена, разобщена, во многом ориентирована на прикладные результаты. Нет единой системы управления. 40 бывших академических институтов, фактически потерявшие государственный статус и превратившиеся в трудноосуществимые АО, ТОО, ЗАО, влачат жалкое существование. В не менее трудном положении находятся 40 институтов Минсельхоза, ни один из них не занимается фундаментальными исследованиями по зерновому производству, животноводству, другим культурам, которые определяли бы лицо республики в мировой экономике. Что уж говорить о бывших научных институтах по медицинским, биологическим наукам.

Подобная разобщенность, неопределенность научного профиля бывших академических институтов, постепенная утрата ими профессионального уровня и конкурентоспособности в международной квалификации научных сообществ – явление совершенно нетерпимое в условиях нашей республики, тем более страны с уникальными возможностями, не менее перспективными целями и задачами. Научные приоритеты в современном мире меняются каждые 5–7 лет, а мы находимся в состоянии депрессии, застоя последние 17 лет. Исходя единственно из интересов фундаментальной науки в стране **неотложна постановка и решение вопроса об управлении**

**фундаментальной наукой на государственном уровне, с государственных позиций.** Эта проблема имеет судьбоносный характер, альтернативы ее решения нет. Только государство может и должно управлять фундаментальной наукой республики, если мы хотим, чтобы она действительно явилась интеллектуальным фундаментом и решающим механизмом радикальных преобразований в стране.

Стратегическая задача государственной научно-технической политики на новом этапе развития Казахстана должна быть направлена на:

- определение науки в качестве одного из стратегических приоритетов социально-экономического развития страны;
- развитие приоритетных исследований, направленных на получение практических результатов на уровне мировых достижений;
- стимулирование восприимчивости экономики к нововведениям (стимулирование спроса).

Все это необходимо для адекватного научного обеспечения индустриально-инновационного развития страны. В государственной программе развития науки в РК предусмотрено к 2012 г. обеспечение 30% прироста ВВП за счет проводимых научно-исследовательских работ и НИОКР в виде производства новых знаний, воплощенных в технологиях [7].

Реально, что в ближайшие годы мы не сможем составить серьезную конкуренцию Западу и странам Юго-Восточной Азии в создании новых продуктов и технологий (за исключением отдельно взятых нововведений). Также не можем рассчитывать на иностранные инвестиции как на решающий фактор модернизации. Нам следует всемерно стимулировать собственные селективные научные разработки и расширять границы внутреннего научного рынка. Частные компании, как показывает практика, не идут на долгосрочные и высокорисковые технологические инновации, даже если они могут принести значительные выгоды обществу. Об этом свидетельствует практика США, Японии, европейских стран.

В США регулирование инновационной деятельности осуществляют государственные структуры, часть из них использует исключительно бюджетные средства, а остальные – параллельно привлекают средства частных фирм и организаций.

Государственное регулирование инновационных процессов в Японии проходит через планирование

НИОКР, налоговые и кредитные льготы в их финансировании, а также протекционистскую политику в продвижении новой наукоемкой продукции.

В Великобритании государство совместно с частными промышленными компаниями разрабатывает Программу «Предвидение», где в целях усиления инновационной конкурентоспособности страны прогнозируются перспективные рынки технологий на 10–20 лет [8].

В Казахстане нужен Закон о национальных инновационных программах, регламентирующих порядок их разработки и реализации. Не отработаны механизмы государственно-частного взаимодействия в сфере науки и НИОКР в условиях рыночной экономики. Процесс формирования и реализации крупных инновационных проектов в республике не публичен. Деятельность инновационных и инвестиционных фондов также келейна, не прозрачна. Неизвестны критерии, принципы установления приоритетности и финансирования крупных инновационных инвестиционных проектов. В этом аспекте нужны конкретные предложения регулирования деятельности указанных фондов, а также «Фонда народного благосостояния «Казына-Самрук» в целом. На этой основе возможна разработка долгосрочного прогноза инновационной деятельности и соответствующих приоритетов национальных программ, порядка и сроков их реализации, создания преференций для ослабления рисков инновационного освоения, защиты прав интеллектуальной собственности. Важны предложения по механизмам государственно-частного взаимодействия в ходе реализации долгосрочных инновационных проектов.

Быстрому росту финской экономики в 60–80-е годы способствовало прямое вмешательство государства, обеспечившего высокий темп инвестиций в ключевые отрасли промышленности и низкий процент за кредит, что сопровождалось образованием первоначально крупных государственных предприятий, оснащенных инновационными технологиями. К 1980 г. государственный сектор обеспечил примерно 18% всей добавленной стоимости в промышленности. Здесь обнаруживается сходство стратегий стимулирования роста в Финляндии и странах Юго-Восточной Азии, особенно в корпоративных режимах [9]. При этом, когда решаются качественно новые задачи индустриально-инновационного развития и вхождения Казахстана в число 50 конкурентоспособных стран, в определении и

проведении новой научно-технологической политики и эффективном решении задач догоняющего развития решающая роль должна принадлежать государству.

Предстоит в этой связи преодолеть минималистский подход в разработке институциональных реформ в области науки и научного управления, особенно в соотношении фундаментальных и прикладных исследований, а также по крупным приоритетным блокам научных исследований. Не уделяется внимания экологической науке, стратегическим направлениям развития общественных наук, если не считать краткосрочных программ по культурному наследию.

В этой связи в научном докладе Всемирного банка «Где находится национальное богатство?» (по обследованию 150 стран) особенно выделяется неотложность отражения в национальных счетах блоков:

- социальный (человеческий) капитал и
- уровень эксплуатации окружающей среды.

Эффективное управление активами и пассивами такого рода характерно, как они считают, для экономики инновационного типа. У нас научные аспекты этих составляющих национальной экономической системы при прогнозах экономического и социального развития учитываются совершенно недостаточно. Сегодня, по утверждению Всемирного банка, национальное богатство развитых государств только на 5% составляют природные ресурсы, на 18% – материальный, произведенный продукт, а основное место – порядка 77% занимают знания и умение ими распоряжаться. Нужна подготовка специального персонала – квалифицированных менеджеров для управления знаниями [10].

Качество жизни в Казахстане, как и в СНГ, нет смысла сравнивать с европейскими стандартами: ни по размеру стипендий студентов, ни по оплате труда работников науки и педагогов, ни по величине их пенсий, ни в целом по расходам на образование, науку, здравоохранение. В плане достижения нового качества жизни, приближенного к европейским стандартам, назрела необходимость разработки специальных национальных программ в русле социально ориентированной рыночной экономики, базирующейся на современных социал-демократических идеях. Основную лепту в решении проблемы должно внести государство путем создания условий для нормальной жизнедеятельности членов общества,



способных к серьезной инновационной деятельности. Способы достижения для этого: общая динамичная социальная политика и специальные национальные программы, гранты и ипотечное кредитование, поддержка негосударственных наукоемких фирм за счет бюджета. Затраченные деньги вернутся через налоги, а не утекут за границу вместе с умами и энергией людей. Сохранить и приумножить доставшуюся в наследство высокообразованную интеллектуальную среду – стратегический приоритет. Это наше конкурентное преимущество в решении важных задач индустриально-инновационного возрождения Казахстана и вхождения в лигу пятидесяти конкурентоспособных стран мира.

### III

Мировая экономика впервые в послевоенной истории оказалась в тисках столь грандиозного экономического кризиса. Мы действительно являемся, по выражению Н. А. Назарбаева, свидетелями глобального финансового цунами, накрывшего экономики даже самых благополучных государств, не говоря о развивающихся и слаборазвитых. Масштабы разразившегося мирового кризиса таковы, что на упреждение и преодоление его разрушительного воздействия только ведущие экономики мира уже затратили свыше 10 триллионов долларов, то есть практически 15% всего мирового ВВП (валового внутреннего продукта).

Отличительная особенность мер по регулированию нынешнего кризиса заключается в осознании мировым сообществом необходимости совместных целенаправленных усилий в лице развитых и ведущих развивающихся стран, международных финансовых центров мира.

Идет активная координация усилий государств по преодолению кризиса, его разрушительных проявлений и последствий. Так, участники Вашингтонского саммита лидеров ведущих государств – членов «группы 20», а также предстоящая в апреле с.г. вторая Лондонская встреча «группы 20» совместно с представителями Европейского союза, ООН, МВФ, Всемирного банка проявляют единодушие и твердое намерение на базе сотрудничества предпринять «...все меры для восстановления глобального роста и осуществления необходимых реформ мировых финансовых систем». Речь идет о мерах по

поддержке глобальной экономики, всемерной либерализации и открытости внешнеэкономических связей и устранения оффшорных и специальных экономических зон, как каналов сокрытия теневых доходов и искажения цен в международной торговле. Прозрачность, транспарентность международных экономических связей и снятие барьеров на этом пути провозглашается одной из первоочередных мер по поддержке глобальной экономики и постепенной стабилизации финансовых рынков.

Творческим вкладом в разработку посткризисного переустройства международной валютно-финансовой системы и обоснование необходимости региональных наднациональных расчетных транзитных валют явились предложения Президента РК Н. А. Назарбаева, которые получают широкую международную поддержку и будут представлены вниманию второго Лондонского саммита глав государств – членов «группы 20».

Формирующийся информационный уклад, именуемый шестым технологическим, создает новые возможности координации усилий международных структур и государств, формирования единого информационного поля по мобилизации усилий и противодействию разрушительным последствиям мирового экономического кризиса и возможных путей его регулирования. Важное проявление интеграционного процесса и транспарентности (прозрачности), доступности современной информационной системы заключается также в том, что большинство стран, сообразуясь с международным опытом, более скоординировано разрабатывают собственные антикризисные меры, оказывают своевременную поддержку банковской системе, финансовому рынку и внутренней национальной экономике.

Казахстан – страна с открытой экономикой, часть мировой финансовой и экономической системы, потому так же уязвима к внешним негативам. Доля нашего внешнеторгового оборота сопоставима с уровнем национального ВВП – это порядка 80%. Потому невозможно отгородиться от деструкции мирового кризиса. Своевременные поддержки банков, малого и среднего бизнеса со стороны государства на этапе резкого обострения ипотечно-финансового кризиса в конце 2008 г. сохранили относительную стабильность отечественных банков, сняли опасность дефолта (неплатежеспособности) как по внутренним, так и по внешним обязательствам. В 2009 г. на

обслуживание долга казахстанских банков потребует 10,6 млрд. долл. США. Правительство, Национальный банк, АФН (Агентство по финансовому надзору) приняли план совместных действий по стабилизации экономики и финансовой системы с дополнительной капитализацией банков и кредитованием бизнеса. На период кризиса объективно возрастает непосредственное участие государства в регулировании банковской деятельности и финансового сектора, дабы ограничить и исключить риск «кредитных пузырей» как пусковых крючков финансовых катастроф в будущем. По оценкам ряда исследовательских центров, объем потерь и антикризисных мер ведущих стран мира (Англия, США, Германия, Япония) оценивается в объеме 25–37% их ВВП, а России и Казахстана – соответственно в 14 и 17% ВВП.

Кризис одновременно усилил региональные интеграционные процессы по противостоянию и поиску совместных решений. Страны Латинской и Центральной Америки, ЕвразЭС, ШОС, Юго-Восточной Азии, располагая большим экономическим потенциалом, активизировали взаимные консультации и находятся в поиске совместных решений. Доллар США как единая международная валюта взаиморасчетов государств, введенная по Бреттон-Вудскому соглашению в 1944 году, терпит серьезный кризис и показывает свою несостоятельность в обслуживании мировых финансовых потоков и взаиморасчетов государств. Реформа всемирных финансов, связанная с обеспечением экономического равноправия развитых и развивающихся стран и преодолением рыночного монополизма развитых экономик, является приоритетом посткризисного этапа развития мировой экономики.

Экономическое благополучие страны на 2009–2011 годы всецело зависит от производства и экспорта сырьевых ресурсов, и главная движущая сила роста ВВП последних лет и ближайшего краткосрочного периода – это повышение цен на экспортируемое сырье. В случае, если Казахстан не сумеет перейти на инновационную экономику, о чем настойчиво заявлялось в предкризисный период, тогда темпы роста ВВП к 2010–2011 годам неизбежно замедлятся и могут закрепиться на критическом консервативном уровне 1–1,5%. Президент, раскрывая и предлагая пути преодоления кризиса в республике, уделяет особое внимание предстоящему обнов-

лению и модернизации экономики для решения новых задач посткризисного развития, в частности, на приоритет радикальной модернизации экономики и реализации стратегии занятости и человеческого капитала. Предстоит качественное обновление мировой экономики на принципиально новой технологической основе, как материальной основы выхода из кризиса.

Мир уже накануне кризиса активно входил в эпоху нового, шестого технологического уклада – информационной экономики, экономики знаний. И ключом выхода из кризиса явится невиданное доселе соревнование развитых экономик в мировом масштабе за технологическое обновление производства как основы новой производительности труда. Только новый цикл инноваций, революционное обновление прежней технической базы качественно новой, более производительной, позволит преодолеть тяжелую посткризисную депрессию и расстройство мировой экономики и обеспечит новые рубежи эффективности производства.

Возникает еще более серьезная угроза перед развивающимися экономиками окончательно остаться в обзоре мировой экономики или же, наконец, вырваться из проклятия «вечнодогоняющих». Эта задача решается только на базе инновационного развития. Потому как никогда актуален радикальный пересмотр индустриально-инновационной программы республики до 2020 или же вплоть до 2030 года, сделав ее единственной основой экономического роста республики с принципиально новым подходом к стратегии, этапам обновления и модернизации. В этом должна состоять стратегия послекризисного управления экономикой и активного включения в экономическое соревнование по формированию инновационной экономики. Эту работу нужно начинать уже сегодня, иначе «отсталость», «сырьевидность» гарантированы нам окончательно. Требуется форсированное развитие инновационных технологий и инновационных достижений во всех сферах жизни страны. Это достижимо на базе прорывного развития приоритетных отраслей, ускоренных темпов роста производительности труда, эффективной пространственной организации экономики и социальной сферы.

При посткризисном инвестировании национальных проектов необходимо обеспечить, чтобы они действительно были инновационными. Последнее может быть достигнуто при их публичном, транспарентном обсуждении на национальном

уровне, если эти инновационные проекты имеют судьбоносный характер для страны. Сейчас, даже на уровне Фонда национального благосостояния «Самрук-Казына», решения по крупным инвестиционным проектам принимаются на уровне субъективного решения руководства. Притом, решающие государственные инвестиции, есть основание полагать, распределяются келейно, без определения категоричности, очередности проектов. Не выделены проекты государственного уровня, порядок их финансирования. Это особенно важно, когда возникли ограничения в ресурсах и финансировании.

В этой связи регулирование экономики становится делом выхода из кризиса. Президент Н. А. Назарбаев обращает особое внимание на необходимость радикальных перемен в управлении мировой финансовой системой и экономикой в целом. И предупреждает, что посткризисные реформы могут повлечь и соответствующие перемены в политическом управлении государствами. Необходимо помочь мировому сообществу обезопасить себя от стихийности, одномерности целевых установок субъектов мировой рыночной экономики, одержимых погоней за максимизацией прибыли и фиктивного капитала. Мир впервые за послевоенные годы реально убеждается в возможных катастрофических масштабах всемирного коллапса экономики и ее регулирующей основы – финансовой системы, непредсказуемости возможных последствий политического и государственного устройства и управления в мире. Опасность, нависшая над миром, серьезна, потому, как обоснованно доказывается в статье «Ключи от кризиса» и обращении Президента РК к народу Казахстана (2009 г.), настоятельно и объективно необходим общий поиск путей выхода из кризиса всеми государствами. Причинно-следственная связь мировых событий, притом недостаточно управляемых и стихийных, уже в новейшей истории наглядно показала как Великая депрессия 30-х годов XX века в немалой степени способствовала выходу на арену фашизма и целой серии политических диктатур в Европе и Азии, открытому политическому кризису в государственном управлении и прямому подавлению демократических устоев развитых государств. Потому оправданна организация и мобилизация сил и средств развитых государств по поиску цивилизованных путей выхода из кризиса. В этом особенность и сверхзадача современного кризиса.

Казахстан, по инициативе Президента республики, активно включается в поиск решения глобальных проблем и вносит свой вклад, как член мирового сообщества, располагающий стратегическим экономическим потенциалом и опытом радикального и успешного реформирования экономики.

Социальная ориентированность антикризисных мер четко определена Президентом РК. Гарантированы обязательства государства по увеличению заработной платы, социальных выплат и пособий. Эти важные меры предстоит научно увязывать с динамикой инфляции, ростом потребительских цен. Реальный уровень потребления средне- и низкооплачиваемой категории населения, тем более попавших в разряд частично и полностью безработных, на грани выживания. Накапливается заряд недовольства. Показатель инфляции – аморфный, среднестатистический, не отражает реального положения в обществе. Нужны дифференцированные показатели роста потребительских цен, соотносимые с дифференцированными доходами разных категорий потребителей. Эта задача статистических органов, научных аналитических центров, властных структур.

О тревожном ухудшении социального положения населения свидетельствует информация о численности частично или полностью остановленных предприятий. По оценкам, в стране 1,5 млн полностью или частично безработных, что составляет примерно 18% от 8,5 млн экономически активного населения республики. Данные официальной статистики значительно занижают реальный уровень безработицы. Так, по данным Министерства труда и социальной защиты населения РК, на начало 2009 года в Казахстане было 580 тыс. безработных, то есть примерно 6,9% от экономически активного населения страны, что даже ниже, чем в США и странах Европейского союза. По свидетельству главы Федеральной резервной системы США Бена Бернанке, уровень безработицы в США на сегодня составляет 8%, достигнув максимума за последние 20 лет. Видимость относительного благополучия при 6,9% безработных в республике создается в основном за счет категории «самозанятых», или занятых, в том числе секторе домашнего хозяйства.

До сих пор даже нет четкого определения: кто это такие, сколько их, каков возрастной ценз, качественный и национальный состав этой категории населения. В целом же, по данным официальной

статистики, в секторе домашнего хозяйства заняты около 30% экономически активного населения. Это в основном сельские жители и жители городов и поселков, занятые в личном подсобном хозяйстве и перебивающиеся случайными заработками. Они не связаны с рынком, их труд непродуцируем, не выходя даже на уровень простого товарного производства. Здесь фактически занята в основном молодежь, не нашедшая себя на рынке труда и пополняющая ряды скрытой безработицы. По данным Федерации профсоюзов Казахстана, к категории безработных относятся как раз те, кто в идеале должен создавать экономический потенциал страны, 47% не имеющих работы находятся в возрасте от 25 до 39 лет, еще 17% – от 15 до 24 лет. Возрастает опасность социального взрыва, что большая часть безработных – молодые, здоровые люди, которые не могут найти применения своим знаниям и силам. Это как раз тот нереализуемый человеческий капитал, на подготовку которого затрачены огромные средства.

Необходим самый внимательный транспарентный мониторинг течения кризиса и принятие оперативных мер регулирования. Короче говоря, настоятельно необходимо срочно создать Комиссию при Президенте РК по мониторингу кризиса и оперативного управления экономическими и социальными рисками, как это уже принято в России. Такая структура оперативного реагирования на социально опасные «точки» кризиса необходима параллельно Антикризисному совету при Правительстве РК.

И наконец, нельзя более затягивать проблему управления фундаментальной наукой в республике, значение которой особо возрастает в период возрождения, модернизации экономики. Фундаментальные разработки – основа суверенитета, национальной безопасности. Надеяться на трансфер зарубежной техники и технологий в посткризисный период не приходится. Передача инновационной технологии со стороны развитых стран будет предельно ужесточена. Перенос технологических новшеств вчерашнего дня на нашу почву без учета нужд нашей экономики будет попросту нерациональным. Нужды инновационного обновления, модернизации экономики тре-

буют собственных фундаментальных научных разработок и исследований с последующим их внедрением в экономику республики. Решение этих неотложно актуальных задач невозможно без радикального предложения новой модели управления фундаментальной наукой. Существующие схемы оказываются совершенно неэффективными. Все дело сводится к переносу на нашу почву зарубежных разработок и технологий, на что в основном нацелен холдинг «Парасат» или же мелкотравчатой возней с преобразованием бывших академических институтов из РГП в ТОО со сменой форм собственности и акционированием и превращением их в последующем в коммерческие лаборатории. Жизнь доказывает губительность и бесперспективность подобных «новшеств» для фундаментальной науки. Единственно возможным путем рационального управления наукой на переходном этапе становления молодых независимых государств может явиться государственное управление наукой, постановка и поддержка фундаментальной науки со стороны государства соответственно нуждам молодой республики. Мы имеем в виду создание Государственной Национальной академии наук с новыми принципами организации и управления. Научная общественность республики, ее академические кадры проявляют готовность участия в этом новом начинании.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Полтерович В., Попов В. Эволюционные теории экономической политики // Вопросы экономики. М., 2006. № 7.
2. Мировая экономика: прогноз до 2020 года / Под ред. А. А. Дынкин. М.: Магистр, 2007.
3. Сомнения вокруг надежды // Поиск. Изд-во РАН. 19.05.06.
4. Известия. Казахстан, 27.07.07.
5. Казахстанская правда. 15.02.08.
6. Сорокин Д. Воспроизводственный вектор Российской экономики: 1999–2007 гг. // Вопросы экономики. 2008. № 4.
7. Государственная программа развития науки в Казахстане на 2007–2012 годы. Астана, 2006.
8. Партитура партнеров. Государство и бизнес помогут друг другу совершить инновационный прорыв // Поиск. М., 23.03.06.
9. Вопросы экономики. 2008. № 7.
10. Наука и коммерциализация технологий // Поиск. М., 26 мая 2006.

Поступила 16.06.09г.