

# «Наука должна стать эффективным механизмом развития нашей страны...»

В этом году наша страна отмечает 20-летие Независимости Республики. В преддверии такого значительного события особенно актуально осмысление пройденного пути нашей страной в той или иной сфере: как свершенных замыслов, достижений, так и, возможно, нерешенных проблем, но самое главное – определение новых целей и горизонтов. Вопросы развития казахстанской науки являются одними из самых приоритетных в нашей республике, и государством им уделяется огромное внимание. И это не случайно, так как успешное развитие любого государства напрямую связано с разработкой и внедрением высоких технологий и в конечном итоге зависит от уровня развития его науки.

Глава государства неоднократно подчеркивал, что «страна, в приоритетах которой наука и инновации на втором месте, не будет первой ни в одной сфере». Итак, современная наука, ориентированная на инновационное развитие, должна стать решающим фактором устойчивого экономического развития нашей страны. Для этого у нас есть все необходимые ресурсы: научные школы и крупные талантливые ученые, фундаментальные исследования. За последние годы нашими учеными получен ряд значительных результатов международного уровня в области математики, биотехнологии, фитохимии, нанотехнологии, металлургии и других.

Так, специалистами ТОО «Лаборатория сетевых технологий» созданы оригинальные бортовые компьютеры серии «NTL», предназначенные для работы на транспортных средствах (в том числе на военной технике), а также в условиях ограниченного рабочего пространства.

Казахстан наряду с такими странами, как Китай, Россия, США, Англия, Франция, разработал собственную вакцину против птичьего гриппа.

Среди важных результатов фундаментальных исследований – работа заведующего кафедрой ЕНУ им. Л.Н. Гумилева Уалбая Умирбаева, удостоенная премии авторитетного Американского математического общества.

Разработан отечественный противораковый препарат «Арглабин», который официально зарегистрирован и запатентован во многих странах (в России, Украине, Грузии, Японии, Китае, США, Великобритании, Германии и др.). Ученые республики разработа-



*Мурат Кадесович Орунханов,  
вице-министр образования и науки  
Республики Казахстан*

ли ряд передовых технологий в сфере производства новых материалов. Например, создан уникальный по своим свойствам сплав ферросиликоалюминий. Есть предложение на его основе организовать производство специальной высококачественной стали. Создаются кремниевые материалы, наноматериалы, сплавы редких металлов для развития машиностроения, атомной энергетики и других отраслей.

В области гуманитарных наук разработаны серии изданий национальной и мировой научной мысли, культуры и литературы. По поручению Главы государства постановлением Правительства создан научно-исследовательский центр – «Тюркская академия», открыты Общетюркский музей и Тюркская библиотека.

## Развитие международного сотрудничества

Успешно развивается международное сотрудничество: заключены соглашения о научно-техническом сотрудничестве более чем с 30 странами. За 2007-2009 годы выполнены 92 совместных проекта, а в текущем году находятся на исполнении 27 международных проектов.

В целях поощрения ученых, добившихся высоких результатов, предусмотрено присуждение премий от лица государства – это Государственные премии в области науки и техники и именные премии. Присуждаются научные стипендии ученым, внесшим выдающийся вклад в развитие науки и техники.

Большая роль в подготовке кадров принадлежит международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак», в рамках которой с 2008 года у казахстанских ученых появилась возможность прохождения научных стажировок в научных лабораториях и ведущих учебных заведениях мира. Так, в 2009 году стажировку в зарубежных научных центрах прошли 120 казахстанских ученых, в 2010 году – 122 ученых и 200 представителей университетов.

Возможность свободного выбора места учебы и работы – безусловное завоевание нашего общества. И эти перемены сегодня дали ученым почувствовать востребованность их знаний, но в то же время все понимают, что государством поставлена высокая планка, и нужно отвечать вызову времени путем создания инновационной конкурентоспособной продукции.

## Давайте признаем существующие проблемы

Наряду с достижениями следует отметить, что на протяжении последних лет в научной сфере накопилось и много проблем:

- отток кадров из науки. По обеспеченности научными кадрами мы, к сожалению, уступаем не только мировым лидерам, но и некоторым странам СНГ. Например, в нашей стране численность исследователей на 1 млн населения составляет 980 человек. Для сравнения: в Украине – 1774, Беларуси – 1871, России – 3319, США – 4605; Японии – 5287;

- старение научных кадров, так как ослаб приток молодежи, в результате чего по многим направлениям остро стоит проблема преемственности научных поколений;

- слабая материально-техническая база, что негативно влияет на исследовательскую активность;

- низкая результативность – доля зарубежных публикаций казахстанских ученых в общемировом потоке равна всего 0,02%.

В результате снизился престиж науки и научного труда, который, надо признать, в советские времена был достаточно высок. Перечисленные серьезные проблемы необходимо было решать крупными законодательными мерами.

### 18 февраля 2011 года: новая точка отсчета

18 февраля 2011 года был принят новый Закон «О науке», который определяет правовую основу построения новой национальной научной системы, отвечающей требованиям современной экономики и общества.

В закон заложена принципиально новая модель системы управления наукой. Ее базовые положения были выдвинуты Президентом страны на совещании еще 4 сентября 2009 года. Эта модель имеет две главные составляющие.

**Во-первых, принципиально повышается роль ученых по всей вертикали принятия решений.** Глава государства указал на необходимость оптимизировать «функции всех ключевых участников научной системы», при этом устранив излишние бюрократические звенья. В этой связи в закон введено разграничение стратегических, административных и экспертных функций в системе управления наукой.

Принципиальным нововведением является создание Национальных научных советов по направлениям науки. Они будут формироваться из числа казахстанских и зарубежных ученых, которые будут принимать окончательные решения о реализации конкретных научных проектов и программ.

## Современная наука, ориентированная на инновационное развитие, должна стать решающим фактором устойчивого экономического развития нашей страны.

При этом сделан беспрецедентный шаг, которого еще не было в нашей истории. Решения национальных научных советов, которые по старым меркам должны были быть консультативно-совещательными органами, становятся обязательными для исполнения уполномоченными органами – Министерством образования и науки, другими министерствами, координирующими научные исследования: здравоохранения, сельского хозяйства и др.

Повышается и роль научно-технической экспертизы, которая также будет осуществляться ведущими учеными. Создается Национальный центр государственной научно-технической экспертизы (НЦГНТЭ), который будет представлять ее результаты не в министерство, как раньше, а непосредственно национальным научным советам.

Новая система управления упрощает процедуру прохождения и рассмотрения научных проектов и программ, законодательно выводит науку из сферы действия закона о государственных закупках, снижает формализм и препятствует бюрократизации.

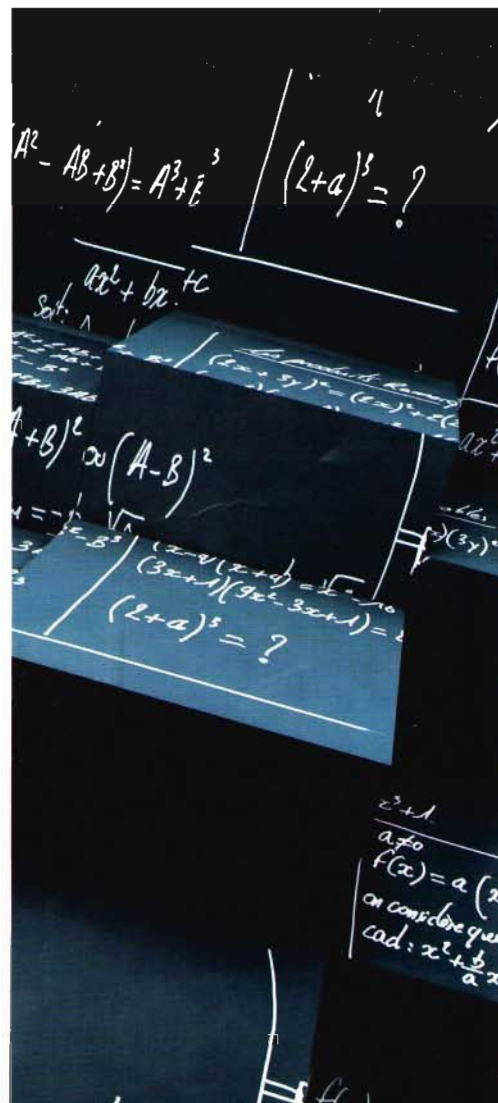
Все это позволит повысить объективность отбора научных проектов, обеспечит качество и актуальность исследований. Теперь ученый становится главной фигурой, и думаю, что это очень крупный шаг в демократизации системы управления наукой и повышении ее профессионализма.

**Во-вторых, вводится новая система финансирования исследований.** Четко разграничены источники финансирования содержания государственных научных организаций (базовое финансирование) и самих научных проектов (грантовое и программно-целевое).

Нововведением является базовое финансирование. Оно вводится, чтобы обеспечить для государственных научных организаций и вузов расходы на инфраструктуру, коммунальные платежи, административные расходы, оплату персонала, информационное обеспечение и т.д.

Грантовое финансирование направлено на развитие научных исследований и повышение их конкурентоспособности. А программно-целевой механизм остается только для решения стратегически важных государственных задач, зафиксированных в государственных программах и иных нормативных документах высокого уровня.

В Законе «О науке» введено **новое понятие исследовательских университетов**, основная задача которых – интеграция научной деятельности и образовательного процесса на всех уровнях высшего и послевузовского образования.





Такие университеты в развитых странах являются главными поставщиками высококвалифицированной элиты, так как данная интеграция позволяет готовить самых высококвалифицированных специалистов с творческим мышлением. Данных университетов в мире не очень много, как правило, только порядка 5% от числа всех вузов, но со стопроцентным участием студентов и преподавателей в научной работе.

В Казахстане прообразом такого уни-

**Построение эффективной национальной научной системы, ориентированной на инновационное развитие – наша основная цель.**

верситета становится «Назарбаев Университет». Его опыт будет расширяться, будут созданы еще 2-3 таких университета. Особый акцент сделан на развитии инновационной деятельности университетов. С этой целью после определения исследовательских университетов будут отобраны 10-20 вузов и целенаправленно усилены их научно-инновационный потенциал. В дальнейшем лучшие из них смогут пополнить ряды исследовательских вузов.

#### Пять приоритетных направлений развития науки на 2011-2013 годы

Для эффективной реализации новой модели функционирования научной сферы, для научного обеспечения важнейших направлений социально-экономического развития страны на

заседании Высшей научно-технической комиссии при Правительстве РК были утверждены 5 приоритетных направлений развития науки на 2011-2013 годы. Это: «Энергетика»; «Глубокая переработка сырья и продукции»; «Информационные и телекоммуникационные технологии»; «Науки о жизни»; «Интеллектуальный потенциал страны».

Главная цель приоритетов – концентрация ресурсов государства и бизнеса на развитии существующих и создании новых научных направлений и технологий, необходимых для экономического роста, укрепления безопасности и конкурентоспособности страны.

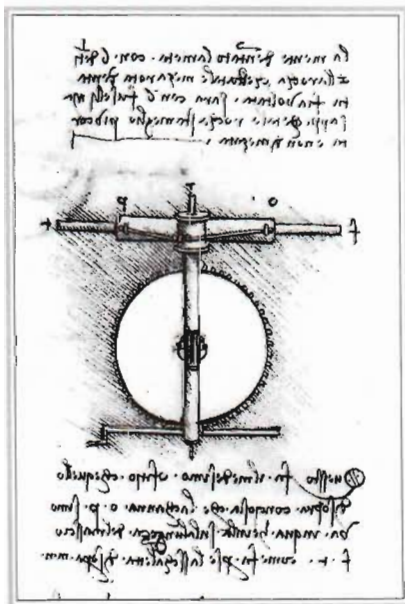
По энергетике предусматривается проведение исследований и разработок в области энергоэффективности, экологической чистоты и безопасности, альтернативной энергетики, возобновляемых источников, атомной и термоядерной энергетики. **Второй приоритет** предусматривает повышение уровня переработки, в первую очередь, углеводородного и горно-металлургического сырья, сельскохозяйственной продукции. **Третий приоритет** – развитие исследований в сфере информационных и телекоммуникационных технологий, предусматривает широкий спектр работ, востребованных экономикой, системой управления, обороной и безопасностью, образованием и другими сферами. **«Науки о жизни»** – больше рассчитан не на экономику, а на развитие общества. Здесь охватываются медицинские и биологические исследования, биотехнологии, экология и другие аналогичные направления.

## О ЦИФРЫ И ФАКТЫ

**В настоящее время в Казахстане развивается научная инфраструктура, расширяется сеть научных организаций: функционируют свыше 400 научных организаций, выполняющих научные исследования и разработки, в которых работают около 16 тысяч работников. За последние 10 лет количество организаций увеличилось на 60%. Также за последние годы возросло на 30% финансирование науки.**

И, наконец, пятый приоритет – интеллектуальный потенциал страны – призван обеспечить реальный вклад науки в реализацию стратегии Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева о формировании в Казахстане интеллектуальной нации. Он предусматривает проведение фундаментальных естественно-научных и гуманитарных исследований в наиболее «продвинутых» направлениях. Этим же приоритетом охватываются и поисковые исследования, нацеленные на поиск перспективных направлений науки, имеющих экономическую востребованность.

Все предлагаемые приоритеты формулируют конечные цели исследований – выход науки на мировой уровень и







высокую востребованность ее результатов инновационным процессом, экономикой и обществом.

#### Готовим кадры

Конечно же, в любой сфере решающую роль играет кадровый потенциал. При подготовке кадров необходимо как можно раньше вовлекать молодежь – учащихся, студентов, магистрантов и докторантов PhD – в исследовательскую деятельность. Они должны работать в лабораториях, научных центрах, рядом с маститыми учеными. Этим мы повысим не только качество подготовки специалистов, но и получим новое молодое научное пополнение, то есть решим, наконец, застарелую проблему омоложения научных кадров.

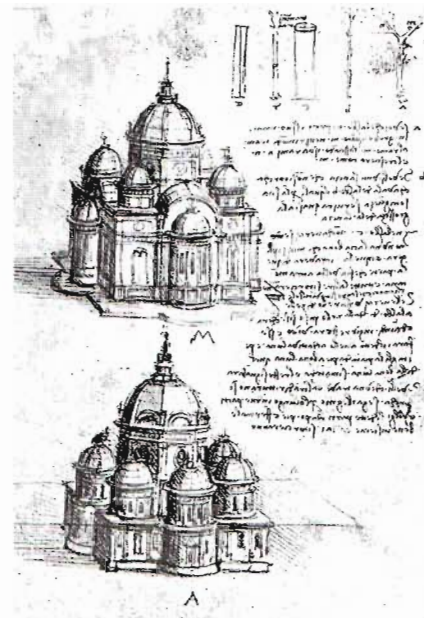
В законе закреплена новая система подготовки научных кадров – прежние ученые степени кандидатов и докторов наук в соответствии с Болонским процессом заменены другой системой, базирующейся на докторе философии (PhD).

Следует отметить, что в традиционной системе в последние годы проявились сильные диспропорции между подготовкой кадров и научным потенциалом: большое количество утвержденных кандидатов и докторов наук и низкий процент людей, остающихся в научной деятельности. Основные результаты диссертаций не были востребованы в мировой научной среде, и действующая система подготовки научных кадров оторвана от реального научного развития. В данной системе со временем скопилось много проблем:

формализм всей процедуры подготовки и защиты диссертации, концентрация ученых не на достижении научных результатов, а на получении очередных ученых степеней; формы заочной подготовки и соискательства привели к бесконтрольности, к массовому характеру получения степеней, к так называемым «заказным» диссертациям.

**Государством поставлена высокая планка, и нужно отвечать вызову времени путем создания инновационной конкурентоспособной продукции.**

Что касается системы докторантуры PhD, то очная форма закроет «заказные диссертации», так как диссертация станет реальным и действительным итогом трехлетнего научно-исследовательского труда докторанта; мобильность, сокращение процедур приведут к концентрации ученого только на науке, а соответствии международным стандартам,



востребованность – к притоку талантливой молодежи в научную сферу.

Введение новой системы как наиболее распространенной модели (существует в США, Канаде, Великобритании, Норвегии, Дании, Финляндии, Австралии, Аргентине, Индии, Чехии, Швейцарии и др. странах) закономерно и целесообразно. Преобразования в данной сфере должны содействовать интеграции нашей страны в мировое образовательное и научное пространство.

Итак, Закон «О науке» принят, и сейчас предстоит огромная работа по реальному воплощению в жизнь всех предусмотренных в нем нововведений, их научному наполнению, обеспечению необходимыми финансовыми, кадровыми ресурсами.

Построение эффективной национальной научной системы, ориентированной на инновационное развитие – наша основная цель. Наука должна стать эффективным механизмом развития нашей страны и играть существенную роль в ее модернизации. ✦

#### АННОТАЦИЯ

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым вице-министрі Мұрат Қадесұлы Орынхановтың мақаласында 2011 жылдың 18 ақпанында қабылданған «Ғылым туралы» жаңа Заңға сәйкес ғылым дамуы туралы сөз болады. Вице-министрдің пікірі бойынша: «Қазақстан ғылымының дамуы туралы мәселе республикамыздағы ең өзекті мәселелердің қатарына жатады, сол себепті мемлекет тарапынан оған ерекше мән беріліп отыр. Оның өзіндік себептері бар: кез келген мемлекеттің гүлденуі жоғары технологиялардың ендірілуіне, түптеп келгенде, ғылымның дамуына тікелей байланысты...». Сондай-ақ М.Қ.Орынхановтың мақаласында Қазақстан ғылымының 2011-2013 жылдарға бағытталған бес басым бағыты, халықаралық ынтымақтастықты дамытудың маңызы, зерттеу қызметі үшін елімізде маман дайындау жолдары туралы сөз болады.