

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ПОНЯТИЕ, ЭЛЕМЕНТЫ, ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ

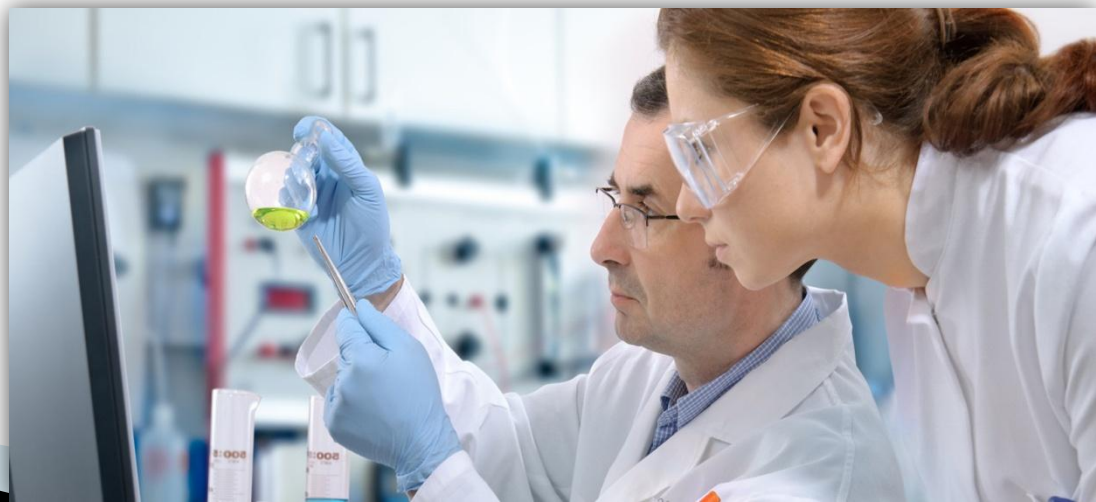
- Ключевым звеном, обеспечивающим интенсивное развитие экономики, является научно-техническая сфера, поскольку ее основная функция как промежуточного звена между наукой и производством состоит в доведении результатов фундаментальной и прикладной части науки до производства в виде конкретных образцов техники, изделий в целом и т.п. через этап опытно-конструкторских работ.
- Через научно-техническую сферу экономика влияет на науку, стимулируя научные исследования в направлениях, результаты исследований в которых позволяют экономике развиваться динамично и способствуют повышению конкурентоспособности производимых товаров и услуг. Наука, в свою очередь, стимулирует те отрасли экономики, в которых возможна практическая реализация результатов перспективных фундаментальных и прикладных исследований.

□ Среди основных национальных интересов Казахстана в области научно-технических отношений можно отметить следующие:

- преодоление кризиса в науке, прекращение распада ведущих научных школ и научно-технических комплексов, особенно в области фундаментальных наук и военно-научных исследований, находящихся на мировом уровне;
- сохранение достигнутого мирового уровня и научного превосходства, особенно в отраслях, наиболее важных для обеспечения экономического и научно-технического прогресса, а также обеспечения военной безопасности страны;
- сохранение кадровой основы научного потенциала страны, противодействие интеллектуальной миграции научных сил за границу, систематическое воспроизводство научных кадров, создание им соответствующих научной квалификации условий жизни и повышение престижа научной деятельности;
- развитие материально-технической базы отечественной науки, отвечающей современным мировым стандартам;

создание и использование соответствующего современным условиям механизма финансирования науки на основе сочетания целевых государственных расходов с возрастающей долей частного финансирования научных исследований прикладного характера;

- обеспечение качественно нового уровня включения российской науки и техники в мировой научно-технический процесс в интересах наращивания научно-технического и экономического потенциала страны, а также решения глобальных экологических и иных проблем;
- восстановление научно-технических связей Казахстана с другими странами СНГ.



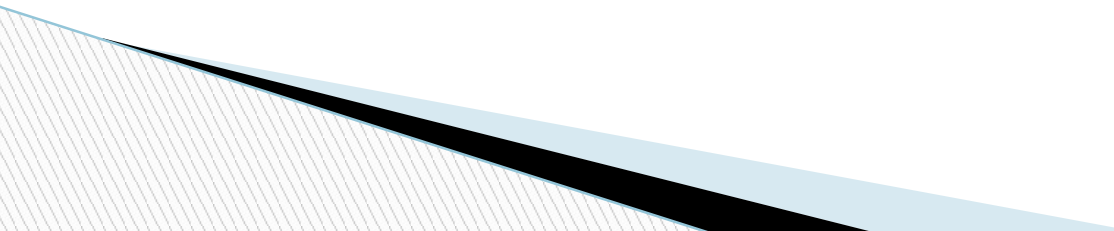
- Научно-техническая безопасность является отдельным видом безопасности и самым тесным образом связана со следующими сферами: научной, экономической, политической. Научно-техническая сфера не может развиваться самостоятельно без них, и ее безопасность напрямую зависит от состояния безопасности вышеперечисленных сфер. Вместе с тем она имеет обратное воздействие на другие сферы, которые также зависят от нее.



- Существует очевидное взаимодействие между научной и научно-технической сферами. К настоящему времени эта взаимосвязь выражается в формуле: «Современная наука становится все более технологизированной, а технология - научно фундированной». Современное общество сильно технологизировано. Его благосостояние, система ценностей, культуры, взаимодействий чрезвычайно сильно зависят от технологии производства, жизнедеятельности, управления, информации и т.п. Все они должны быть предельно научно фундированы и лишь при этом условии оказываются конкурентоспособными.



■ **Научно-техническая безопасность** - один из видов безопасности, базирующейся в широком смысле на внутрисистемных связях научно-технической сферы с научной и экономической сферами, поддерживаемыми государственной научно-технической политикой, другими важными обеспечивающими компонентами (правовой системой, подготовкой специалистов, внешними связями и др.), позволяющими в конечном итоге достигать ее эффективности и конкурентоспособности, а в узком смысле обеспечивающей специальную систему защиты, что в совокупности дает возможность поддерживать ее в устойчивом состоянии и развиваться в общенациональных интересах.



- Научная и техническая безопасность означает обеспечение условий для использования техники, информации и исследований в целях развития страны, приспособленных к ее экологическим условиям, - для повышения национального научного потенциала и интеллектуальной конкурентоспособности.
- *Внешние факторы*, которые могут неблагоприятно воздействовать на обеспечение научной и технической безопасности:
- техническая зависимость от какой-либо страны в отрасли экономики, имеющей стратегическую важность для развития страны;



- *Внутренние факторы*, которые могут неблагоприятно воздействовать на обеспечение научной и технической безопасности:
- отсутствие единообразной правительственной политики по научному и техническому развитию;
- утрата традиционной проверенной временем технологии;
- недостаточная правительственная защита конкретных технологий, а также исследований и информации о генофонде населения, растений и животных и потеря научных и технологических секретов;
- неспособность внедрить мировые передовые технологии из-за отсутствия благоприятных экономических и юридических условий и гарантий;
- утрата конкурентоспособности национальной техники и технологии из-за невнедрения современных достижений науки и техники и в результате последующее отставание;
- неспособность в полной мере использовать национальный интеллектуальный потенциал и подготовленные кадры страны;
- отсутствие условий для использования новых и инновационных технологий в производстве.

- Рассматривая сферу научно-технических отношений, можно отметить наличие следующих угроз.
- *Внутренние угрозы:*
- утрата приоритетов научно-технической политики;
- разрушение научно-технического потенциала России, особенно в области фундаментальных наук и военно-научных исследований;
- снижение эффективности использования научно-технических достижений в интересах развития экономического, политического, социального и оборонного потенциала России;
- возрастание научно-технического отставания России и утрата ею передовых позиций по ряду приоритетных направлений развития науки и техники;
- утечка передовых достижений науки и техники, а также научных кадров за рубеж.
- *Внешние угрозы:*
- разрушение научных связей России с другими странами СНГ, а также совместных научных школ и научно-технических комплексов;
- стимулирование оттока научно-технических кадров из приоритетных областей науки и техники;
- расширение масштабов научно-технической разведки иностранных государств и организаций.

ПОЛИТИКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Стратегическими целями и задачами государственной политики в области промышленной науки и технологий должны стать:
- возвращение к стабильному экономическому развитию;
- обеспечение необходимого научно-технического задела, гарантирующего технологическую независимость и военную безопасность страны;
- выход на мировые рынки технологий и научно-технической продукции.
- Существенную роль должно сыграть осуществление государственного регулирования в области международного технологического сотрудничества и трансфера технологий.



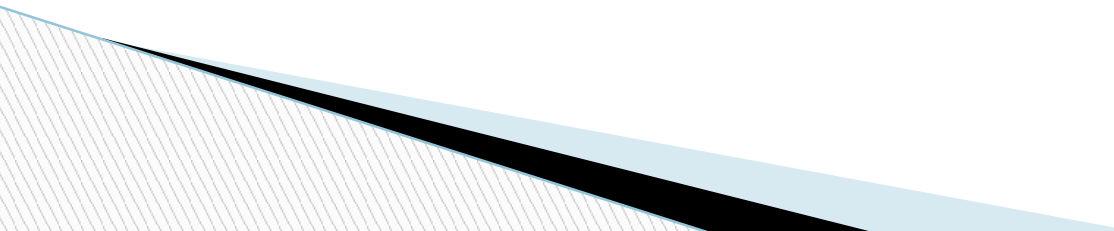
- Это регулирование должно быть нацелено на повышение технологического уровня отечественной промышленности, ликвидацию последствий разрыва научных и технологических связей между республиками бывшего СССР, обеспечение конкурентоспособности российских научных и технологических достижений на мировом рынке.
- Конкретное регулирование технологии обмена может основываться на следующих принципах:
 - 1) невозможность сделок, предусматривающих, предусматривающие утрату российской стороной прав на технологии отечественной разработки;
 - 2) строгое соблюдение принципа взаимности (признается недействительным любой контракт, предусматривающий ограничения прав российской стороны);
 - 3) заключение контрактов, связанных с передачей новейшей технологии, имеющей общенациональное экономическое значение (список таких технологий должен быть выработан), только по лицензиям.

- Пути и средства обеспечения научной и технической безопасности.
- Правительство должно:
- определить единообразную научную и техническую политику и ее приоритетные задачи, выделять не менее 3% национального дохода на финансирование научной деятельности;
- поощрять исследования, обеспечить научные открытия и интеллектуальные продукты, создать юридические гарантии для внедрения иностранных технологий, адаптированных к российским условиям;
- развивать и внедрять технологии, подходящие для российских условий, в области использования природных ресурсов, продовольствия и сельскохозяйственного сырья;
- создать интегрированную национальную научную и техническую информационную сеть и базу данных и поместить их под защиту государства;
- поощрять честную конкуренцию за внедрение научных и технических достижений в промышленность и за развитие промышленных технологий. Применять принцип предоставления налоговых послаблений и мягких кредитов на приоритетной основе частным предприятиям и организациям, которые достигли успеха в нахождении научных и технических решений национальной важности и в использовании их результатов в производстве и практической работе.

- укреплять конкурентоспособность науки и техники, их потенциал развития посредством вовлечения частного сектора в научное и техническое развитие;
- создать техническую инфраструктуру и благоприятные условия для научного и технического развития, ввести систему должной оценки содержания, потенциала и статуса национальной технологии;
- концентрировать интеллектуальный потенциал науки и техники и доступные средства и ресурсы главным образом на реализации национально важных исследовательских проектов;
- постоянно повышать качество системы образования, поощрять и развивать таланты людей;
- содействовать специальному обучению высококвалифицированных специалистов в передовых технических областях, создавать интеллектуальные и материальные предпосылки и условия, чтобы ученые страны могли работать и процветать в собственной стране;

- ввести практику отбора подающих надежду детей с уровня средней школы для последующей работы в области научных и технических исследований, а также в перерабатывающих и промышленных производствах, обеспечить их условиями для индивидуального обучения и профессиональной подготовки;
- обеспечить приоритетное развитие искусственного разума, технологии менеджмента и биотехнологии. Уделяя особое внимание приобретению технологий по сборке компьютеров и другого электронного оборудования, использованию солнечной энергии и энергии ветра, а также интегрированной телекоммуникационной сети, основанной на современной технологии, расширить работу по развитию наукоемких новых материалов;
- развивать международное научное и техническое сотрудничество и обеспечить место страны в международной и региональной интеграции;
- сохранять национальные научные и технические традиции и методы, приспособлять их к современным условиям.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

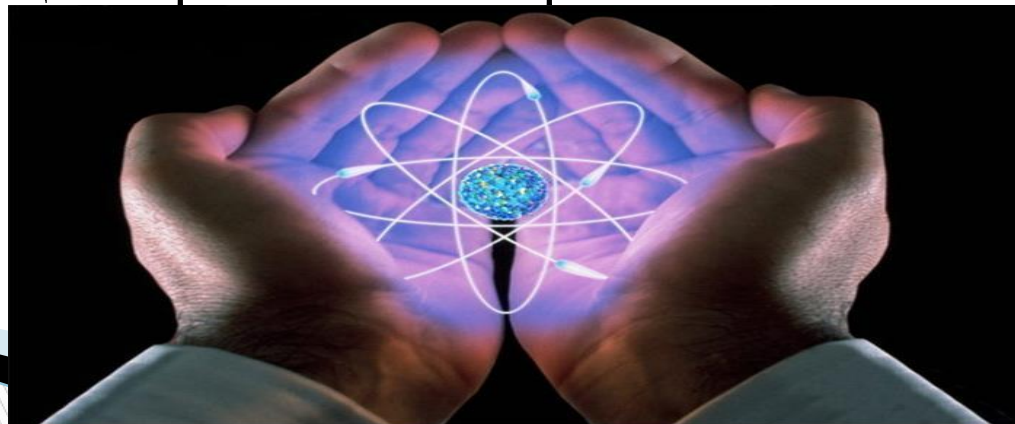
- Экономический рост - одна из основных целей макроэкономической политики любого государства, в том числе и России, поскольку растущая экономика обладает большей способностью удовлетворять новые потребности и решать социально-экономические проблемы как внутри страны, так и на международном уровне.
 - Экономический рост нацелен на долгосрочное увеличение производственной способности, т.е. речь идет об увеличении объема национального производства, которое наблюдается в течение длительного временного интервала. В основу роста ставится не просто производство, а производственная способность, что означает возможность осуществлять производство в сложившихся конкретных условиях его развития.
- 

- Темпы экономического роста напрямую связаны с динамикой НТП и, соответственно, с показателями научно-технической безопасности экономики.
- Научно-техническая безопасность достижима при обеспечении инновационного лидерства государства.
- Инновационное лидерство¹ - это стратегия поведения компании либо государства в целом, которые одновременно преследуют реализацию двух целей: создание продукта, обладающего ценностью для покупателя, и осуществление инноваций. В центре стратегического мышления, направленного на инновационное лидерство, стоит «инновационная ценность» — радикально новый результат деятельности, имеющий для покупателя высокую ценность.



□ Однако осуществления инновации недостаточно для того, чтобы стать инновационным лидером. Для инновационного лидерства необходимо создание массового рынка. В экономике, которая функционирует по закону возрастающей отдачи, важность доли рынка, издержек и цены открывается в новом свете. Фирмы, добивающиеся инновационного лидерства, не следуют традиционному способу максимизации прибыли, присущему фирме, обладающей монопольной властью. Ограничение выпуска и назначение высокой цены, характерные для традиционных монополий и фирм в отраслях с несовершенной конкуренцией, приводят не только к чистым потерям общественного благосостояния, но и к тому, что рано или поздно в отрасли появляются конкуренты, стремящиеся назначить более низкие цены и захватить рынок. Высокие цены и небольшой объем предложения не позволяют фирмам ощутить выгоды возрастающей отдачи. Подобные способы максимизации прибыли неэффективны в экономике знаний.

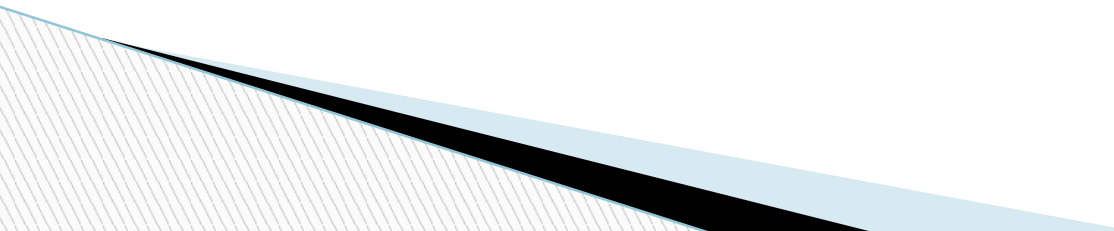
□ Опыт компаний — инновационных лидеров показывает, что главным стимулом для бизнеса по-прежнему остается победа в конкурентной борьбе. Однако радикально изменяется сама суть конкурентоспособности, предполагающая, что фирмы могут добиться успеха благодаря открывающимся новым возможностям извлечения возрастающей отдачи. И эта тенденция не ограничивается только отраслями информационной экономики. Ее область распространения гораздо шире. Поэтому к числу инновационных лидеров относятся как зарубежные (к примеру, «Уол-Март», «Бордерс» и «Барнес энд Ноубл», Эс-эм-эйч, «Сауфуэст эйрлайнс», «Старбакс»), так и российские (к примеру, «Библио-Глобус», 0661, «Шоколадница») компании, функционирующие в различных отраслях.



- Эффект инверсии носит принципиально динамический характер и проявляется лишь иногда — только при смене стадии научно-технологического развития. Современная российская экономика находится на стадии перехода от сырьевой к инновационной структуре хозяйства, чем и обусловлено действие эффекта инверсии на рынке знаний. Подтвердить наличие эффекта инверсии достаточно сложно - это можно сделать лишь на основе косвенных фактов, каковыми являются:
- утрата ведущими теоретиками своих научных позиций. В данном случае речь идет о том, что все теоретические направления научной мысли постепенно утрачивают свои позиции и становятся менее интересными для общества, точнее, для бизнес-структур. Успеха добиваются только те исследователи, которые имеют широкую прикладную платформу, т.е. те исследовательские проекты, которые отвечают потребностям бизнеса и способны быстро коммерциализироваться;

- поиск путей внедрения теории в практическую сферу В качестве реакции на эффект инверсии происходит процесс, когда «чистая» теория находит себе широкое практическое применение. Типичный пример - исследования Э. Тоффлера;
- отмирание института академической профессуры. Сегодня многие университеты мира стараются завлечь слушателей не своими собственными профессорами, а приглашенными специалистами-ми-практиками. Примером может являться такие профессии как аудитор, программист и др. Премудростям аудита студентов должны обучать лицензированные аудиторы, специфике рынка недвижимости - профессиональные риэлторы, тонкостям программирования - разработчики оригинальных программных продуктов и т.д.

- развитие корпоративных университетов. В настоящее время все активнее проявляет себя противопоставление корпоративных университетов традиционным университетам. Уже многие компании отказываются от услуг традиционной системы образования и организуют свои собственные вузы, где слушателей готовят целевым образом специалисты собственной фирмы под определенные проблемы
- обучение технологиям и исследованиям. Здесь следует выделить два новых взаимосвязанных принципа. Вместо чтения длинных курсов нужно привлекать студентов к исследовательской деятельности - при таком подходе активизируется целевой характер всех получаемых знаний, которые тут же апробируются на практике. Обучать необходимо непосредственно технологиям, в которых уже заложены все необходимые принципы и теории - при данном подходе экономятся время и силы обучающихся за счет отбрасывания ненужных знаний, сопутствующих теоретическим построениям.
- новые принципы развития науки: критикуемость, доказательства, опыт Доминирование прикладных аспектов базируется на следующих тенденциях: возрастание критикуемости и оспариваемости научных разработок;

- Структура затрат на исследования и разработки России по источникам финансирования и социально-экономическим целям в некотором смысле «уникальна». Спрос на научно-техническую продукцию формируется преимущественно за счет государства, которое вынуждено компенсировать низкую инвестиционную активность бизнеса, а также недостаточную эффективность налоговых, законодательных и других инструментов поддержки научной и инновационной деятельности. В отличие от стран с развитой рыночной экономикой, в которых 60-75% расходов на науку финансирует частный сектор, соизмеримые «проценты» обеспечиваются бюджетом. При этом зависимость науки от бюджета в последние годы даже усиливается.
- 

- Как видим, обеспечение научно-технологической безопасности - сложная общественно-социальная, правовая, экономическая, научная проблема, решаемая в условиях жестких финансовых, материально-ресурсных, временных и иных ограничений, характерных для сложившейся в России социально-экономической обстановки. Лишь комплексное решение вышеназванных задач и целей одновременно в нескольких плоскостях сможет оказать свое регулирующее воздействие на обеспечение технологической безопасности страны.
- Эта задача может быть поставлена и решена исключительно государством, поскольку связана с решением как рыночных, так и нерыночных проблем. Выбор и реализация стратегии инновационного прорыва является экономической, научно-технической, социальной и нравственной необходимостью современной Казахстана. Проблема заключается в отсутствии внятной государственной стратегии инновационного прорыва, подкрепленной надежным долгосрочным научным прогнозом и конечными целями развития экономики Казахстана.

Спасибо за внимание....