

СТРАТЕГИИ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИК СТРАН ЕВРАЗИЙСКОГО СОЮЗА

***М. М. Ковалев,
Е. Г. Господарик,
С. И. Пасеко***

С 1 января 2012 года вступили в силу договора о едином экономическом пространстве (ЕЭП) России, Беларуси, Казахстана. На смену ЕЭП должен с 2015 года прийти Евразийский союз (ЕАС) – мост, связывающий Европейский союз и Азиатско-Тихоокеанский регион. С 2012 года интегрируются рынки не только товаров, но и услуг, капиталов и рабочей силы стран ЕАС. Комиссию Таможенного союза переименовали в Евразийскую комиссию. Политики и экономисты спорят о реальности планов создания ЕАС как экономического пространства между Китаем и ЕС (будущими первой и второй экономиками мира (по прогнозу МВФ уже с 2016 года)).

Цель создания ЕАС понятна – у стран-кандидатов основным источником роста выступает нефтерента (см. таблицу 1), конкурентные преимущества на доставшихся по наследству от СССР рынках исчерпаны. Вступление России в ВТО сделало рынок ЕАС глобальным. Необходимо повышение эффективности экономик интегрирующихся стран, их адаптация: к новым ценам на энергоносители, к новой демографической ситуации, к возросшей конкурентоспособности соседних стран: Китая, Индии, Турции, Польши. Все это неминуемо повлечет перепрофилирование, а возможно и закрытие отдельных производств, создание новых. Иными словами в национальных экономиках ЕАС неизбежны структурные экономические процессы и модернизация.

Нужно формировать стратегии совместного развития до 2030 года с главной целью – выйти к 2030 году на уровень жизни самых эффективных стран ЕС. Таблица 2 показывает, что страны ЕАС успешно реализуют стратегию догоняющего развития по отношению к главной ев-

ропейской экономике – немецкой. Ниже мы покажем (в том числе с помощью прогнозов крупнейших аналитических агентств и банков мира), что если не к 2030, то к 2050 году страны ЕАС вполне смогут превзойти немецкий уровень жизни.

Таблица 1

Зависимость благосостояния от чистого нефтяного дохода в 2010 г.

Страна	ВВП по ППС на душу населения	Стоимость экспорта нефти	Стоимость импорта нефти
	долл.	млрд долл.	млрд долл.
Россия	15 612	206,3	0
Казахстан	12 015	36,9	2,5
Беларусь	13 874	8,4	7,7

Источник: Международный валютный фонд.

Таблица 2

ВВП по ППС на душу населения стран ЕАС (долл.) и его отношение к в ВВП Германии (%)

	1995 г.		2000 г.		2010 г.		2015* г.	
Германия	22038	100	26126	100	36081	100	41952	100
Беларусь	3382	15,35	5086	19,47	13874	38,45	18195	43,37
Россия	6422	29,14	7662	29,33	15612	43,27	20550	49,0
Казахстан	3723	16,9	4823	18,46	12015	33,3	17029	40,6

Источник: 2015 г. – прогнозные данные, Международный валютный фонд.

Эволюция стратегии «модернизации». Теория модернизации¹ возникла в США (С. Хантингтон, Д. Эптер, др.) и трактовалась как комплексная стратегия построения индустриального общества (У. Ростоу, У. Мур, Ш. Эйзенштадт, К. Гэлбрейт). До конца XX века под модернизацией понимали стратегические усилия развивающихся стран, направленные на то, чтобы догнать развитые страны, конкурирующие с ними в глобальном мире. Теория модернизации описывала стратегии развития стран от периферии к центру современного мира как процесс догоняющего развития (страна должна была ускоренно пройти путь индустриально развитых). В традиционных теориях модернизации общим был

¹ Модернизация [фр. modernizer, англ. modern от лат. Modernus – современный] – усовершенствования, отвечающие современным требованиям. Термин не дает однозначного понимания конечной цели модернизации – он лишь указывает на необходимость стремиться стать современным, т. е. лидером в перспективных экономических процессах.

взгляд на современного человека, который принимает западные ценности (демократия), выбирает рациональную модель поведения, т. е. добивается успеха (дохода) и признает право других действовать подобным образом.

В переходных странах в процессах формирования рыночных институтов и рыночного поведения экономических субъектов теория модернизации применялась редко, чаще использовались термины «реформы» и «переходная (транзитивная) экономика». Быстро стало ясно, что одни рыночные институты не обеспечивают успешного экономического развития и постепенно термин «переходная экономика» сменили термины «модернизация, структурная перестройка, национальная конкурентоспособность». При этом модернизация стала пониматься не как подражание Западу (вашингтонский проект), а как национальный проект (проектная модернизация¹).

Исследования национальных моделей модернизации активизировались под влиянием мирового финансового кризиса. В последнее время были разработаны модель управляемой смены технологических укладов С. Глазьева, модель либерально-консервативной модернизации М. Кротова, обгоняющая модернизация Э. Чуанци, модели опережающей модернизации экономистов МГУ.

Стало ясно, что необходима модернизация устройства как мировой, так и национальных экономик, чтобы устранить накопленные глобальные экономические диспропорции, которые в значительной степени обусловлены отсутствием мировых денег (доллар США изжил свои возможности). Появились теории модернизации капитализма в целом (теория «нового капиталистического порядка» Дж. Стиглица, теория консервативных стратегий меняющегося мира М. Тэтчер). Общее в исследованиях — в XXI веке необходимо приступить к построению нового экономического порядка как в глобальной экономике (группа G20, европейские социологи с лозунгом креативного устойчивого общества, европейские политики с Лиссабонской моделью социальной рыночной экономикой, общими институтами регулирования и общим фондом финансовой стабилизации), так и в национальных (включая те, которые недавно были эталоном: США (заявление Б. Обамы о необходимости модернизации экономики США).

Некоторые (И. Валлернстайн, эксперты Института посткризисного мира, аналитика, готовящие коллективные прогнозы ЦРУ) вообще

¹ См. проект СИГМА: Коалиции для будущего. Стратегии развития России. Коллектив экономистов «СИГМА». М.: Промышленник России. 2007; проект ЦМАКП: Российское экономическое чудо: сделаем сами. Прогноз развития России до 2020 года. М.: Деловая литература. 2007.

считают, что мировая система может не избежать глобальной катастрофы – слишком велика диспропорция между потреблением в развитых странах и сбережениями в отдельных развивающихся странах (Китай, Россия, нефтедобывающие страны). Другие полагают, что новая модернизация медленно, но приведет к выходу из посткризисной рецессии и к строительству экономики знаний XXI века.

Стратегии второй модернизации в Китае. Существенное продвижение в теорию модернизации внес Китай, успешно реализовавший в 1978–2005 годах стратегию первой модернизации (модернизации четырех – промышленности, сельского хозяйства, науки и техники, национальной обороны за счет заимствования инноваций), и перешедший с 2005 года ко второй модернизации, которая трактуется как оригинальный процесс развития за счет собственных инноваций. В 1998 году сотрудник Академии наук Китая Хэ Чуаньци заявил об **«интеллектуальной экономике и второй китайской модернизации»**, позже была издана его книга **«Вторая модернизация – урок развития человеческой цивилизации»**. По его мнению **«Переход от индустриальной эпохи к эпохе знаний, от индустриальной экономики к экономике знаний, от индустриального общества к обществу знаний, от индустриальной цивилизации к цивилизации знаний – это вторая модернизация. Эпоха знаний – это не конец развития цивилизации, в будущем возможно появление новой третьей модернизации»**.

Стратегии модернизации в России. Слово «модернизация» в России после послания Федеральному собранию Президента Д. А. Медведева (2009 год) и его программной статьи «Россия, вперед!», в которой определены пять технологических стратегий экономической модернизации: энергетика, ядерные технологии, информационные технологии, наземная и спутниковая сеть передачи информации, медицинские технологии, стало частью политической лексики. При Президенте создана и действует Комиссия по модернизации и технологическому развитию экономики России. Десятки научных центров разрабатывают различные стратегии модернизации России. Единство существует только в понимании необходимости модернизации и в ключевой цели модернизации – обеспечение высокого качества жизни населения (например обеспечение высокого уровня человеческого капитала, в измерении по индексу человеческого развития ООН, которые есть среднегеометрическое от ожидаемой продолжительности жизни, текущей и ожидаемой продолжительности образования, валового национального дохода по ППС на душу населения, см. таблицу 3). Более-менее есть согласие российского экспертного сообщества в стратегических инструментах реализации цели:

- расширение частной инициативы и конкуренции при эффективном взаимодействии государства, бизнеса, общества;
- сильное и эффективное государство с высокого качества институтами (защищенность собственности, независимость и неподкупность судей, снижение уровня коррупции, соблюдение законов);
- эффективная социальная политика.

Наиболее значительные разногласия возникают при обсуждении механизмов и ресурсного обеспечения достижения целей (см. портал Стратегия-2020 на сайте www.gian.ru). Вместе с тем Д. А. Медведев уверен: «мы создадим умную экономику, производящую уникальные знания, новые вещи и технологии, полезные людям». В последнее время была опубликована программа экономического развития России до 2030 года, центральной в которой является инновационная стратегия, требующая повышения наукоемкости экономики до 3 % ВВП и обеспечивающая в течение 2011–2030 годов среднегодовой рост в 4,4 %.

Стратегии модернизации в Казахстане. Программа форсированного индустриально-инновационного развития казахской экономики по существу является стратегией модернизации. Цели модернизации к 2020 году поставил президент Н. Назарбаев: «Доля обрабатывающей промышленности в ВВП должна составлять не менее 13 %. Доля несырьевого экспорта в общем объеме экспорта должна увеличиться с 27 до 45 %. Производительность труда в обрабатывающей промышленности должна быть повышена в 2 раза, в сельском хозяйстве – как минимум в 4 раза. Энергоемкость ВВП должна быть снижена не менее чем на 25 %. Доля инновационно активных предприятий должна возрасти с 4 до 20 %. Уже к 2015 году экспортный потенциал аграрной отрасли должен быть увеличен с 4 до 8 %, а внутренние потребности строительства на 80 % должны обеспечиваться казахстанскими стройматериалами. За пять лет Правительство должно обеспечить удвоение производства и экспорта металлургической продукции, утроение производства химической продукции. ... к 2016 году войти в группу стран с высоким уровнем дохода, увеличив ВВП на душу населения до 15-ти тысяч долларов.... К концу десятилетия доля малого и среднего бизнеса в ВВП должна быть повышена до 40 %. К 2020 году Казахстан должен войти в число 50-ти стран с самым благоприятным бизнес-климатом. ...К концу десятилетия нефтяной дефицит бюджета должен составлять не более 3 % к ВВП. В дальнейшем его необходимо свести к нулю. ...К 2020 году ... – рост ВВП – не менее 30 % (по отношению к 2009 году); рост в перерабатывающих отраслях будет превышать или достигнет уровня добывающих отраслей; численность населения приблизится к 18 миллионам человек; доля квалифицированных специалистов составит 40 %; уровень безработицы снизится до 5 %...».

Стратегии модернизации в Беларуси. В Беларуси в официальных документах слово «модернизация» используется не часто. Тем не менее, Программа социально-экономического развития 2011–2015 годов есть по существу проект модернизации белорусской экономики по семи приоритетам: развитие человеческого капитала; радикальная модернизация всех отраслей экономики, создание новых наукоемких, высокотехнологических производств; стимулирование предпринимательства и деловой активности; рост экспорта товаров и услуг, сбалансированность внешней торговли; устойчивое развитие регионов; качественное и доступное жилье; эффективный агропромышленный сектор.

Проблема общей стратегии модернизации ЕАС. Недавние статьи В. В. Путина, А. Г. Лукашенко и Н. Назарбаева в «Известиях» показали, что строительство ЕАС возможно и необходим глубокий анализ возможности разработки совместной стратегии опережающей модернизации с учетом глобальных процессов XXI века: информационное общество, сетевая экономика, экономика знаний, устойчивое развитие. Процессы экономической регионализации становятся платформой для глобализации стран ЕАС в рамках формата «ЕАС плюс зона свободной торговли с другими союзами плюс членство в ВТО». Вступление России в ВТО требует также решения огромного комплекса проблем в ЕАС.

В странах ЕАС необходимы также социальные изменения: нужно переломить тенденцию формирования обществ потребления и повысить норму сбережений домашних хозяйств. Необходима реформа управления госсектором – госпредприятия как промышленные, так и аграрные в странах ЕАС недостаточно эффективно управляют бизнес-процессами, внедрением инноваций и отстают как от европейских, так и от китайских конкурентов. Реформа заключается в укрупнении, акционировании и внедрении эффективного корпоративного управления госпредприятиями. Госорганы по управлению и контролю государственной собственностью в странах ЕАС могут быть разными. Однако государственные и полугосударственные институты регулирования современных сетевых рынков (фондовых, телекоммуникационных и т.п.) желательно сделать однотипными во всех странах возможно с надгосударственными координирующими органами. Как показывает опыт Евросоюза, особенно важна координация работы антимонопольных органов и органов по регулированию рынков. Необходимо синхронно устранять диспропорции между рынком образования и рынком труда (ликвидировать устаревшие места и создавать новые высокотехнологичные, чтобы избежать чрезмерного перетока кадров высокой квалификации из страны в страну).

Тенденции мировой экономики в период до 2030 года. Ключевыми факторами, определяющими динамику роста мировой экономики, в период 2011–2030 годов будут служить:

- преодоление последствий глобального кризиса и восстановление функционирования международных финансовых рынков на основе новых глобальных норм их регулирования (см. материалы заседаний G20);

- быстрый рост совокупной производительности факторов производства благодаря ускорению НТП в сочетании с опережающим ростом внешних рынков по сравнению с внутренними (мировая торговля растет примерно в два раза быстрее мирового ВВП, мировые инвестиции в докризисное время росли быстрее мировой торговли);

- опережающий рост и укрепление позиций стран с развивающейся экономикой, будет способствовать усилению глобальной конкуренции за природные и капитальные, демографические проблемы в ряде стран приведут к конкуренции за человеческие ресурсы;

- развитые страны благодаря накопленному научно-техническому потенциалу остаются главными генераторами базисных технологических и продуктовых инноваций; новые лидеры среди стран с развивающейся экономикой (включая Китай), улучшая и имитируя инновации постепенно переходят к собственным инновациям в перспективных областях («новая энергетика», комбинированные технологии NBIC: нано-, био-, инфо- и когнитивные технологии, «новая» фармацевтика и медицина);

- благодаря высоким темпам внедрения ресурсосберегающих, «экологически дружелюбных» технологий и ввода в действие новых производственных мощностей, *критического дефицита природных ресурсов, необходимых для обеспечения предполагаемых высоких темпов роста мировой экономики, в этот период не прогнозируется.* Локальный дефицит ресурсов возможен в отдельных регионах мира, при условии, что изменение технологической структуры их экономики будут отставать от мировых тенденций в сфере ресурсосбережения и ресурсозамещения;

- рост цен на сырье и продовольствие вызван не только ростом потребления соответствующих товаров, но и чрезмерной эмиссией мировой валюты, что ведет к долларовой инфляции, а усиление взаимозависимости между финансовыми и товарными биржевыми площадками, обуславливает переток «горячих денег» на рынки сырья и продовольствия;

- обострение конкуренции за финансовые ресурсы, в первую очередь за прямые иностранные инвестиции, что требует *радикального улучшения инвестиционного климата и инвестиционного имиджа* (создание независимых рейтинговых агентств не только в Китае, ЕС, но и в ЕАС), *становится необходимым условием успешного развития догоняющих стран, выигрыша в глобальной конкуренции за капиталы и за высокие темпы экономического роста;*

- повышение роли наукоемких и высокотехнологичных производств превращает человеческий капитал и умение его использовать в решающий фактор конкурентоспособности. В «конкуренции за умы» будут выигрывать те страны, которые смогут *предложить высококвалифицированным работникам не только высокие зарплаты, но и высокий уровень жизненного комфорта* (безопасность личности, защита прав собственности, общественная стабильность, социальные гарантии, качественное образование и экология).

Темпы изменения технологий в последние 30 лет и очевидно в ближайшие годы будут исключительно высокими. Поэтому способности стран первыми применить новые массовые технологии будут определять их конкурентоспособность. Это потребует быстрой реакции на появление новых товаров и технологий. Во вставке мы привели список из 16 из 56 новых массовых технологий, которые известная американская корпорация RAND считает наиболее вероятными для широкого распространения и значительного спроса на мировых рынках. Страны ЕАС могут иметь все возможности стать обладателями каждой из указанных технологий (по мнению корпорации RAND 12 из 16 технологий доступны России).

Вставка

Топ-16 массовых технологий к 2020 г.

1. **Солнечная энергия:** недорогостоящие солнечные энергетические системы станут широко доступными в развивающихся и слаборазвитых странах, создадут значительный спрос на такие системы.
2. **Беспроводная связь:** дешевый широко доступный телефон и выход в Интернет в сельской местности без проводной сетевой структуры.
3. **Коммуникационные устройства для повсеместного доступа к информации:** гибкий доступ (проводной и беспроводной) к источникам информации и устройствам хранения данных в любом месте и в любое время.
4. **Генетически модифицированные культуры:** продукты генной инженерии будут иметь улучшенную питательную ценность (например, с увеличенным содержанием микроэлементов), высокую урожайность (например, путем генетической адаптации культур к местным условиям), а также сократят использование пестицидов (например, путем генного повышения устойчивости).
5. **Быстрые биопробы:** тесты, которые могут быть выполнены быстро, а иногда и в реальном режиме времени для проверки наличия или отсутствия специфических биологических веществ.
6. **Фильтры и катализаторы:** методы и приборы для эффективной и надежной фильтрации, очищения, обеззараживания воды локально и с помощью неквалифицированного труда.

7. **Целевая доставка медикаментов:** используется для атаки опухолей или патогенов, не нанося ущерба здоровым тканям и клеткам.
8. **Дешевые корпуса жилищ:** адаптированы к местным условиям и снабжены автономной энергией для отопления (охлаждения) и приготовления пищи.
9. **Зеленое производство:** производственные процессы с ликвидацией или значительным сокращением отходов и переработкой токсичных материалов.
10. **Повсеместная радиочастотная идентификация (RFID):** RFID пометки товарам и физическим лицам позволят отслеживать розничные продукты от производства до продажи, а также передвижение отдельных лиц.
11. **Гибридные автомобили:** доступные для массового рынка автомобили с энергосистемами, которые сочетают систему внутреннего сгорания и другие источники энергии.
12. **Повсеместность датчиков:** сети датчиков в общественных местах позволят вести наблюдение в режиме реального времени.
13. **Тканевая инженерия:** проектирование и инженерия живой ткани для имплантации и замены.
14. **Улучшенные диагностические и хирургические методы:** технологии, которые повышают точность диагнозов и эффективность хирургических процедур при одновременном снижении времени на восстановление.
15. **Встроенные компьютеры:** вычислительные устройства встроенные в одежду или другие предметы, как сумки, кошельки, ювелирные изделия.
16. **Квантовая криптография:** квантово-механические методы, кодирующие информацию для безопасной передачи.

Источник: RAND.

Прогнозирование долгосрочного роста мировой экономики и место в ней ЕАС

Таблица 3 показывает, что по демографическому и экономическому потенциалу три основных страны ЕАС составляют от 3,5 % (ВВП по ППС) до 2,2 % (импорт) мировой экономики. Для сравнения отметим, что к 2050 году японская экономика будет составлять 3 % мировой. Вступление Кыргызстана и Таджикистана увеличивает экономическую значимость ЕАС только на сотые доли процента (исключение – рабочая сила, которая увеличится примерно на 0,2 %). И даже в случае вступлении Украины, основные цифры увеличатся примерно только на 0,5 %. Правда долгосрочные прогнозы в отношении экономики Украины весьма оптимистичны и в будущем доля украинской экономики составит почти 1 % мировой экономики.

Таким образом, значимым субъектом мировой экономики (за исключением поставок энергоносителей на мировые рынки (см. табли-

цу 1)) ЕАС еще предстоит стать. Вместе с тем долгосрочные мировые прогнозы в отношении отдельно взятых наших стран достаточно оптимистичны и предполагают в течение ближайших 20 лет среднегодовой рост ВВП в 5,3 % для Беларуси (Eurostat), 4,6 % для России (Eurostat) и в 4,2 % для Казахстана (Citibank). В итоге после 2030 года российская экономика может превысить размеры немецкой и английской и выйти на 5-е место в мире после Китая, Индии, США и Японии. При этом мировые прогнозисты не учитывают возможный совместный экономический рывок наших стран благодаря синергетическому следствию интеграции и принятых программ инновационного развития. Анализ такой совместной «обгоняющей модернизации» стран ЕАС показывает, что Россия в этом случае имеет шанс обойти Японию и не пропустить Бразилию или Индонезию, и стать 4-й экономикой в новой мировой конфигурации.

Таблица 3

**Демографический и экономический потенциал стран,
возможных членов ЕАС, 2010 г.**

Страна	Население		ВВП по ППС		Экспорт		Импорт	
	млн чел.	доля в мире	млрд долл.	доля в мире	млрд долл.	доля в мире	млрд долл.	доля в мире
Россия	142,9	2,074	2230,9	2,999	444,4	2,34	323,6	1,84
Казахстан	16,4	0,238	197,5	0,265	62,1	0,327	33,0	0,188
Беларусь	9,5	0,138	131,5	0,177	29,7	0,156	34,9	0,198
ЕЭП	168,8	2,45	2559,9	3,44	536,3	2,83	391,5	2,224
Кыргызстан	5,5	0,079	12,1	0,016	2,6	0,014	4,0	0,023
Таджикистан	7,7	0,112	14,8	0,020	1,4	0,007	2,8	0,016
Евразэс	182,0	2,64	2587,2	3,478	540,3	2,85	398,3	2,263
Украина	45,8	0,664	306,6	0,412	68,5	0,361	68,1	0,391
Мир	6 895 889	100	74384,980	100	18 975	100	17 602	100

Источник: Международный валютный фонд.

Рассмотрим подробнее показатели долгосрочных прогнозов. Наибольшую известность в мире получили прогнозы глобальных инвестиционных банков (HSBC, Citibank, Goldman Sachs, Азиатский банк развития) и аналитических центров (Price Waterhouse, Французский центр изучения перспектив и международной информации (СЕРП), Carnegie Endowment).

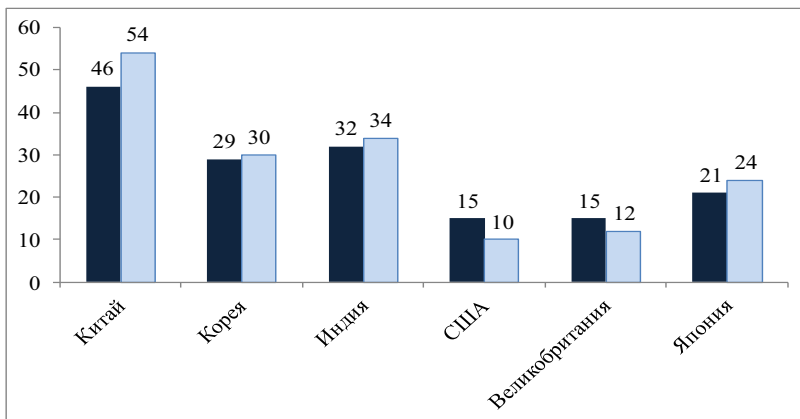
Все прогнозы основаны на исходном потенциале стран, демографическом прогнозе (расчеты ООН до 2050 года) и сценарных допущениях о росте капитала (норма сбережений) и производительности (технологиче-

ский прогресс (см. вставки: «Модели долгосрочного прогнозирования роста ВВП», «Влияние человеческого капитала на экономический рост»)).

Первый фактор роста – трудовые ресурсы и их качество. Отметим, что мировое население имеет тенденцию к быстрому росту: 1950 год – 2,5 млрд чел., 2010 год – 6,9 млрд, 2030 год – 8,3 млрд чел., 2050 год – 9,3 млрд чел. К качеству мы еще вернемся, что же касается количества, то в этом пятилетии практически все страны (за исключением Индии и США) пройдут точку Льюиса, т. е. прирост трудовых ресурсов сменится его сокращением. Особенно катастрофично это будет происходить в ЕС27, например существовавшее в 1950 году двукратное превышение над США в рабочей силе к 2050 году приведет к ее равенству в США и ЕС на уровне 200 миллионов работников. Начнет сокращаться рабочая сила в Китае и к 2050 году ее численность сократится до 700 миллионов человек и, наоборот, Индия достигнет такого же количества работников. Значительное сокращение как населения, так и рабочей силы ждет по мнению ООН страны ЕАС: Беларусь (8,8 млн чел в 2030 году и 7,7 млн чел. в 2050 году), Россия (124,1 млн чел. в 2030 году и 109,2 млн чел. в 2050 году), в Казахстане будет наблюдаться рост населения (20,4 млн чел. в 2030 году и 22,2 млн чел. в 2050 году).

Еще одна большая проблема – значительный рост продолжительности жизни, который приведет (даже при планируемом росте пенсионного возраста) к изменению доли трудового населения с 62 % в 2010 году до 52 % в 2050 году в развитых странах. В ближайшие десятилетия проблема пенсионного обеспечения стареющего населения станет одной из центральных для развитых стран и в первую очередь для ЕС.

Второй фактор – рост капитала. Инвестиции должны покрывать во-первых выбытие физического капитала (в прогнозах эта цифра варьируется: 4 %, 4,5 %, 6 % в год), во-вторых обеспечивать прирост капитала. Предположения прогнозистов о норме инвестирования как доле ВВП в значительной степени определяют итоговые показатели прогноза, поэтому их следует рассматривать как сценарные при заложенных допущениях о сбережениях и трансфере их в инвестиции (см. рисунок 1). Для развитых стран норму инвестирования берут равной 20 % (фактически она у многих стран опустилась ниже 17 % при сбережениях около 10 % (см. рисунок 1)). Для развивающихся стран в прогнозах закладывается норма инвестирования, исходя из сложившихся традиций с трендом к понижению (с ростом благосостояния в стране формируется общество потребления). Напомним, что у стран, совершивших экономический рывок, Ю. Кореи, Японии, Китая норма сбережений достигала 35–50 %. Поэтому, например, в прогнозе Carnegie, для Китая и Индии норма инвестирования на следующее десятилетие закладывается в 33–34 %, что для Китая с нынешней политикой стимулирования внутреннего спроса может стать не реализуемым.



Источник: статистическая база данных Всемирного банка.

**Рисунок 1. Уровень инвестирования
и норма сбережений в 2009г., (% ВВП)**

Приведем некоторые выводы из полученных прогнозов, которые покажут революционное изменение мирового экономического ландшафта.

На рисунке 2 приведена динамика роста мирового ВВП и роста благосостояния населения. По расчетам Citibank мировой ВВП вырастет с 73 трлн долл. по ППС в 2010 году, до 180 трлн долл. в 2030 году, и до 378 трлн долл. в 2050 году. Заметим, что по-прежнему стремительный рост ВВП «съедается» ростом населения и поэтому благосостояние в мире растет медленнее ВВП.

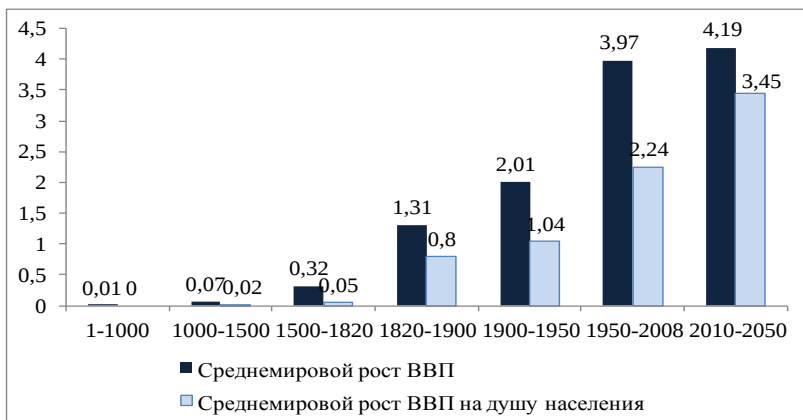
На отрезке до 2050 года наиболее высокие среднегодовые темпы роста продемонстрируют Вьетнам, Индия, Нигерия, Китай, Индонезия, Турция (Price Waterhouse). Здесь расчеты Price Waterhouse практически совпадает с прогнозом Citibank (см. рисунок 3).

Изменения экономических размеров основных стран мира в период 2008–2050 годов приведены на рисунке 4 и, согласно расчетам французского центра Исследования перспектив и международной информации (СЕРП), не противоречат мнению других футурологов.

Заметим, что Европа (исключая Россию) в 1900 году давала примерно 40 % мирового ВВП, сто лет спустя ее доля составила около трети, а к 2050 году у ЕС27 останется только 11 %.

В таблице 4 приведены 16 первых экономик мира на 2050 год по версии банка HSBC (модель Барро, см. вставку) и рейтингового агентства Price Waterhouse. Расхождения по отдельным странам объясняются как различными сценарными допущениями, так и единицей измерения: у HSBC –

доллар 2000 года, у Price Waterhouse – доллар 2009 года. Мы специально поставили эти два прогноза рядом, чтобы подчеркнуть сколь значительными могут быть расхождения в результатах прогнозов.



Источник: A. Maddison Historical Statistics of the World Economy: 1–2008 гг., прогноз 2010–2050 гг. Принадлежит Citibank.

Рисунок 2. Среднемировой рост ВВП и ВВП на душу населения (%)

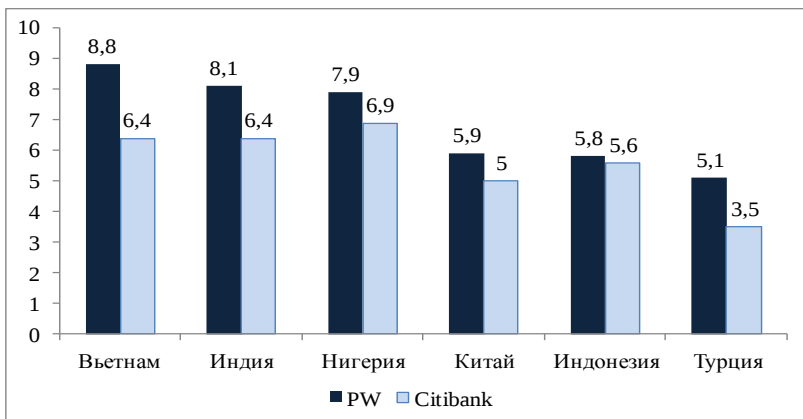
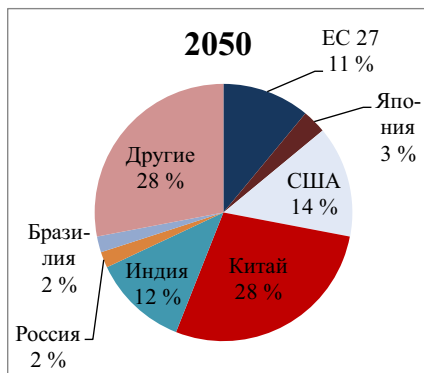
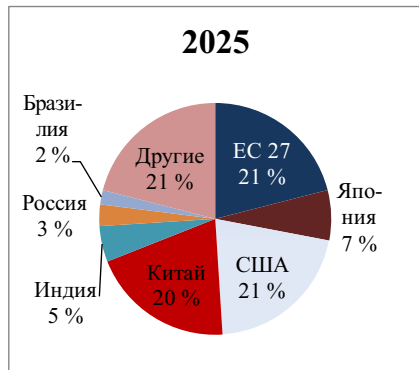
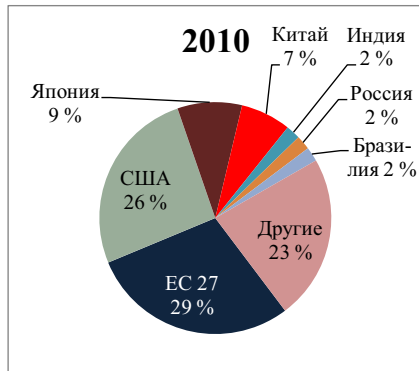


Рисунок 3. Мировые лидеры по среднегодовому росту ВВП в период до 2050 г.



Источник: www.cepii.fr.

Рисунок 3. Изменения долей лидеров мировой экономики (в долл. 2005 г.)

Таблица 4

**Топ-16 стран-лидеров в 2050 г.
согласно прогнозам HSBC и Price Waterhouse**

Страна	HSBC трлн. в долл., 2000 г.		Price Waterhouse в трлн долл., 2009 г.	
Китай	1	24,6	1	51,2
США	2	22,3	2	37,9
Индия	3	8,2	3	31,3
Япония	4	6,4	5	7,7
Германия	5	3,7	8	5,7
Великобритания	6	3,6	9	5,6
Бразилия	7	2,96	4	9,2
Мексика	8	2,8	7	5,8
Франция	9	2,75	11	5,3
Канада	10	2,3	14	3,3
Италия	11	2,2	13	3,8
Турция	12	2,2	12	4,7
Ю. Корея	13	2,1	16	2,9
Испания	14	1,95	15	3,2
Россия	15	1,9	6	6,1
Индонезия	16	1,5	10	5,4

Источник: www.hsbc.com, www.pw.com,

Расхождения в прогнозах HSBC и Price Waterhouse обусловлены в том числе и различными гипотезами о реальных обменных курсах. С ростом в развивающихся странах уровня заработных плат и цен на неторгуемые товары (nontradable goods) Баласса – Самуэльсона: переоценка обменного курса и повышения развивающихся стран в качестве экспортных рынков. Поэтому представляется более конструктивным прогнозирование ВВП в его долларовом эквиваленте по ППС (см. таблицу 5).

Таблица 5

**Изменения в топ-10 лидеров мировой экономики по версии Citibank
(в трлн ППС долл., 2010 г.)**

Место	Страна	2010	Место	Страна	2030	Место	Страна	2050
1	США	14,12	1	Китай	38,49	1	Индия	85,97
2	Китай	9,98	2	США	24,62	2	Китай	80,02
3	Япония	4,33	3	Индия	23,27	3	США	39,07
4	Индия	3,92	4	Япония	5,55	4	Индонезия	13,93
5	Германия	2,91	5	Бразилия	5,28	5	Бразилия	11,58
6	Россия	2,20	6	Россия	4,82	6	Нигерия	9,51
7	Бразилия	2,16	7	Индонезия	4,28	7	Россия	7,77
8	Великобритания	2,16	8	Германия	4,05	8	Мексика	6,57
9	Франция	2,12	9	Великобритания	3,67	9	Япония	6,48
10	Италия	1,75	10	Мексика	3,20	10	Египет	6,02

Источник: www.citibank.com.

Рост ВВП обеспечивает улучшение благосостояния населения. В таблице 6 приведены прогнозные данные по росту ВВП по ППС на душу населения, отталкиваясь от данных Price Waterhouse для мировых лидеров, для Беларуси и Казахстана расчеты произведены авторами на основе мировых прогнозов темпов роста этих стран: отправная точка – 2001 год с ВВП по ППС на душу населения: 15028 долл. в Беларуси и 13001 долл. в Казахстане (МВФ).

Таблица 6

**Относительное (по отношению к Германии)
ВВП по ППС на душу населения**

Страна	2030	2050
США	125	122
Германия	100	100
Китай	41	55
Индия	19	34
Россия	84	90
Беларусь	88*	101*
Казахстан	85*	93*

Источник: PW, Расчеты авторов.

Вставка

Модели долгосрочного прогнозирования роста ВВП

Практически все долгосрочные прогнозы строят на основе модификаций производственной функции Кобба – Дугласа:

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha},$$

где Y – ВВП, K и L – основные факторы производства – капитал и труд, α – обычно, основываясь на исторических данных, считают равным 1/3, A – коэффициент технического прогресса. Для расчета темпов роста функцию Кобба – Дугласа дифференцируют, т. е. заменяют темпами роста:

$$y = \alpha - \alpha k + (1 - \alpha)l.$$

Прирост труда все прогнозисты берут из прогноза демографической ситуации ООН, относя к экономически активному населению все население в возрасте от 16 до 60 лет. Различия в прогнозах начинаются при выборе параметров формулы расчета роста капитала:

$$K_t = K_{t-1}(1 - \delta) + IY_{t-1},$$

где δ – норма амортизации (основываясь на исторических данных одни считают, что она равна 4 % (Goldman Sachs), другие 4,5 % (Carnegie), третьи 6 %, I – норма инвестирования (здесь начинаются при прогнозировании сценариев разногласия: для высокоразвитых стран инвестиционную долю ВВП обычно берут равной 20 %, для Китая – 30 % (фактически в 2010 году – 36 %)).

Расчет коэффициента технического прогресса сложный вопрос. Фактор технологического прогресса рассчитывается для каждой страны с помощью индекса β -технологического скачка (catch-up condition). Наиболее простая формула

$$A_t = A_{t-1} (0,013 - \beta \ln \frac{GNI_{t-1, \text{ страна}}}{GNI_{t-1, \text{ США}}}).$$

Здесь $(GNI_{t-1, \text{ страна}} / GNI_{t-1, \text{ США}})$ доля дохода на душу населения в конкретной стране по отношению к доходу в США. Параметр β рассчитывается в зависимости от предполагаемого сценария развития конкретной страны (для высокоразвитых стран $\beta = 1,3 \%$). Для стран с индексом условий сходимости больше чем 0, величину β принимают равной 0,015; для стран с данным индексом меньше 0, β рассчитывают по следующей формуле:

$$\beta = \frac{(-CCI)^{\frac{1}{1,5}}}{-800} + 0,015,$$

где CCI – скорость конвергенции совокупной производительности факторов производства (Goldman Sachs берет ее равной 1,5 %, другие (Carnegie) вычисляют по более сложным правилам. Carnegie агрегирует индекс условий сходимости из измерения трех факторов: образование, коммуникационная и транспортная инфраструктура; качество госуправления; условия ведения бизнеса и инвестиции. Каждый из факторов рассчитывается на основе статистической базы Всемирного банка, затем данные индексы стандартизируются со средней величиной G20.

Применяют и более сложные эконометрические модели зависимости роста ВВП не только от труда и капитала, но и других факторов (см. далее вставку: Модели с учетом качества человеческого капитала). Так, например банком HSBC, используется эконометрическая модель Р. Барро, экономический рост в которой зависит от трех основных факторов: качество человеческого капитала (три показателя: уровень образованности населения, здоровье и уровень рождаемости); качество госуправления (три показателя: монетарная стабильность, политические права, уровень демократии); уровень дохода на душу населения.

Логика модели следующая: продуктивность рабочего зависит от уровня его образованности. Хорошо иметь самые новые технологии, однако если рабочий недостаточно образован, то он не сможет воспользоваться данными технологиями. Для продуктивности рабочей силы важно также здоровье, которое Барро выражает в продолжительности жизни. Если человек ожидает жить и работать длительное время, то будет инвестировать в свое образование постоянно. Большой уровень рождаемости означает, что инвестиции используются более экономно и с большей продуктивностью для детского воспитания, что сокращает затраты на душу населения. Тестирование модели Барро (таблица) на отрезке 2000–2009 годов показало ее высокую точность. Отклонение в среднегодовом росте были в пределах 0,1–0,2 % за исключением нескольких стран сильно пострадавших от азиатского кризиса.

**Модификация модели Барро для прогноза
роста мировой экономики до 2050 г.**

Переменная	Коэффициент
Log ВВП	– 0,018
Число лет обучения мужчин	0,002
Log ВВП школьное обучение	– 0,004
Log ожидаемой продолжительности жизни	0,044
Log коэффициента фертильности	– 0,016
Уровень госрасходов	– 0,136
Индекс правового регулирования	0,029
Индекс демократии	0,090
Индекс демократии возведенный в квадрат	– 0,088
Уровень инфляции	– 0,043

Источник: www.hsbc.com.

Азиатский банк развития использует эконометрическую модель, построенную на основе зависимости выведенной на данных 1962–2007 годов.

$GrowthGDPpc_{i:1962-2007}$

$$= \alpha + \beta_1 \ln(GDPpc_{i:1962}) + \beta_2 (landlock)_i + \beta_3 (life\ expectancy)_{i:1962} + \beta_4 (life\ expectancy)_{i:1962}^2 + \beta_5 \ln(EXPY_{i:1962}) + \beta_6 (share_core)_{i:1962} + \beta_7 (Growth\ in\ share_core)_{i:1962-2007} + \beta_8 \ln(OpenForest_{i:1962}) + \beta_9 (\ln(OpenForest_{i:1962}))^2 + \beta_{10} (invest - to - GDP)_{i:1962} + \varepsilon_i$$

Для стран СНГ она дает заниженные результаты, так как именно в этот период они испытали перестроечный шок 1991–1995 годов.

Суммируем прогнозы различных экспертов и организаций в таблице 7. Как видим в шестерку ведущих экономик мира в отдельных прогнозах из стран ЕС27 остается одна Германия. Немногие из прогнозистов определяют место ЕС27, в целом, считая, что европейский союз уступит как Китаю, так и США, но при профессиональной политике останется единой и примерно 3-й экономикой мира.

Каждый из приведенных прогнозов в определенных условиях мирового развития дает большую погрешность и становится ненадежным. Мы применили для долгосрочного прогнозирования кибернетический подход «синтеза надежных схем из ненадежных элементов», подобный тому, что ранее применялся одним из авторов к синтезу эффективных

алгоритмов синтеза из алгоритмов с невысокой точностью (М. Ковалев «Матроиды в дискретной оптимизации», Мн.: БГУ, 2001). Результаты такого прогноза следующие: Евразийский союз трех государств (РФ, РК, РБ) увеличит свою долю в мировой экономике (ВВП по ППС в международных долларах 2011 года) с 3,444 % в 2011 году (МВФ) до 3,8 % в 2030 году и до 4,2 % в 2050 году и это не смотря на сильную конкуренцию новых мировых лидеров: Китая, Индии, Бразилии, Индонезии, Мексики, Турции. В случае неуспеха интеграции при развитии мира по сценарию «европейский ренессанс» французский СЕРП оставляет России всего 1 % мирового ВВП. Страны ЕАС должны уйти от инерционного пути развития иначе реализуется прогноз пессимистически смотрящего на мировое экономическое развитие Азиатского банка развития, который спрогнозировал среднегодовой рост ВВП на период 2010–2030 годов в размерах: Индия – 5,78–7,07 %, Китай – 4,15–5,12 %, Россия – 1,04–1,23, Казахстан – 0,05–0,81 %, Беларусь – 0,76–1,23 %.

Таблица 7

Рейтинг 6 самых больших экономик мира в 2050 г.

Прогноз/Место	1	2	3	4	5–6*
Goldman Sachs 2003	Китай	США	Индия	Япония	Бразилия Россия
Goldman Sachs 2009	Китай	США	Индия	Бразилия	Россия
Price Waterhouse 2006	Китай	Индия	США	Бразилия	Япония
Price Waterhouse 2008	Китай	США	Индия	Бразилия Япония	Россия Индонезия Мексика
Price Waterhouse 2011	Китай	Индия	США	Бразилия	Россия Япония
Citibank 2011	Индия	Китай	США	Индонезия	Россия Бразилия
HSBC 2011	Китай	США	Индия	Япония	Германия
Carnegie 20120	Китай	США	Индия	Япония	Бразилия Мексика
СЕРП	Китай	США	Индия	Япония	Россия Бразилия

* Различия в прогнозных показателях ВВП, как правило, незначительны, поэтому мы их приводим параллельно.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В СТРАНАХ ЕАС

Национальный человеческий капитал – это суммарный человеческий капитал страны, являющийся составной частью ее национального богатства. Человеческий капитал формируется за счет инвестиций в повышение уровня и качества жизни населения, в интеллектуальную деятельность. В том числе – в воспитание, образование, здоровье, знания (науку), предпринимательскую способность и климат, в информационное обеспечение труда, в формирование эффективной элиты, в безопасность граждан и бизнеса и экономическую свободу, а также в культуру, искусство и другие составляющие.

На национальный человеческий капитал влияет также его приток (или отток) из других стран. Измеряется стоимостью, рассчитываемой различными методами: по инвестициям (затратный метод, методика Всемирного банка, на основе оценки составляющих затрат по развитию человеческого капитала – государства, семей, предпринимателей, разных фондов, т. е. по ежегодным затратам общества на воспроизводство человеческого капитала), по способности приносить доход (доходный метод), с помощью сводных индексов абстрактно оценивающих качество (методика ООН индекса развития человеческого капитала).

Национальный человеческий капитал составляет более половины национального богатства развивающихся стран и свыше 70–80 % – развитых стран мира. В США в конце XX века его стоимость составляла 95 трлн долл. или 77 % национального богатства. Стоимость мирового человеческого капитала по оценкам Всемирного банка составила 365 трлн долл. или 66 % мирового богатства. Для Китая эти показатели составили: 25 трлн долл., 77 % национального богатства, 7 % мирового итога человеческого капитала; для Бразилии соответственно: 9 трлн долл.; 74 %, 2 %; для России показатели равны: 30 трлн долл.; 50 %; 8 %.

Первую методику оценки развития человеческого капитала в стране предложил в 1968 году пакистанский экономист Махбуб-уль-Хак в следующей формулировке: «... жить долгой и здоровой жизнью, получить образование и пользоваться достойным жизненным уровнем». С 1990 года по методике Махбуб-уль-Хака ООН рассчитывала индекс человеческого развития стран мира, как среднее арифметическое трех нормированных показателей: продолжительность жизни, образованность и ВВП по паритету покупательской способности (ППС) на душу населения (в первом Отчете 1990 года на основе данных за 1987 год СССР был ранжирован на 26-м месте из 130 стран).

К 20-летию индекса в 2010 году методика его расчета была обновлена. Идеология новой методики заложена в известной книге «Идея справедливости» лауреата нобелевской премии по экономике А. Сена и формулируется в Докладе-2010: «Развитие человека представляет собой

процесс расширения свободы людей жить долгой, здоровой и творческой жизнью, для осуществления целей, которые, по их мнению, обладают ценностью, активно участвовать в обеспечении справедливости и устойчивости развития на нашей общей планете».

Индекс человеческого развития в Докладе-2011 есть среднегеометрическое¹ нормированных индексов, отражающих достижения по следующим показателям: валовый национальный доход (ВНД) по ППС на душу населения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении и уровень образования, который есть среднегеометрическое от средней продолжительности обучения и ожидаемой продолжительности обучения. Динамика этих ключевых показателей за 15 последних лет (таблица 8) показывает, что страны-кандидаты в ЕАС 5 последних лет фактически стоят на месте.

Главная причина для стран с аналогичным ВВП сохраняющаяся низкая продолжительность жизни. Если ее увеличить хотя бы на 3–4 года, наши страны поднялись бы на 10–20 мест.

Доклад ООН 2011 года позволяет корректировать место страны в мире с учетом неравенства граждан: относительно низкое значение коэффициента (неравенства) Джини поднимает Беларусь и Казахстан, в то время как, например, США снижает на 9 мест, а Южную Корею на 18.

Таблица 8

Динамика показателей развития человеческого капитала

Страна	Год	Место	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Средняя продолжительность обучения, лет	Ожидаемая продолжительность обучения, лет	ВНД по ППС на душу населения (долл. США)	Индекс Джини по доходам, среднее за 2000–2010 гг.
Норвегия	2005	1	80	12,7	17,4	56 595	25,8
	2011	1	81,1	12,6	17,3	47 557	
Беларусь	2005	62	68,7	9,3	14,4	9 250	27,2
	2011	65	70,3	9,3	14,6	13 439	
Россия	2005	68	65,5	8,7	13,5	12 523	42,3
	2011	66	68,8	9,8	14,1	14 561	
Казахстан	2005	65	64,8	10,1	14,9	8 479	30,9
	2011	68	67,0	10,5	15,1	10 585	

Источник: www.hdr.undp.org.

¹ Среднее геометрическое в отличие от среднего арифметического дает меньшую возможность взаимозамещения одним показателем другого, т. е. при среднем геометрическом важны все составные показатели.

Более тонкие измерения качества человеческого капитала предложены Всемирным банком в виде индекса образования, который учитывает еще и охваченность высшим образованием, а также долю студентов по инженерным и естественнонаучным специальностям. Безусловно, одно большое количество студентов университетов не гарантирует быстрого экономического роста. Важно то, чему учат студентов. Так, в исследованиях, проведенных Всемирным банком была обнаружена существенная позитивная связь между темпами экономического роста и числом студентов, изучавших инженерные специальности и математику, что доказало более высокую прибыльность инвестиций в естественнонаучное образование, чем в гуманитарное.

По данным ООН, с 1990 по 2003 годы в наших странах имела место негативная тенденция сокращения доли обучающихся точным наукам – с более половины студентов до трети. Сейчас наступил перелом – важная для развития экономики знаний доля студентов, обучающихся точным наукам, – увеличивается. Поэтому одна важная задача ЕАС – увеличить охват населения высшим образованием и больше готовить на мировом уровне естественнонаучных и инженерных специалистов по прорывным технологиям (телекоммуникационные и компьютерно-информационные технологии, биоинженерия и нанотехнологии).

Вставка

Влияние человеческого капитала на экономический рост

Качество знаний, полученных населением, участвующим в процессе экономического развития страны, определяет степень развития других факторов. Влияние образования на экономический рост многогранно, в частности, оно развивает у работников способности к восприятию и использованию на практике новых научных идей, новых технических орудий с целью более эффективного распределения имеющихся материальных и временных ресурсов (так называемый «распределительный» эффект). Высокообученная рабочая сила быстрее адаптируется к меняющимся условиям производства, технологиям. В итоге инновации начинают доходить быстрее, сокращая путь от открытия до его практического освоения, что стимулирует экономический рост.

Наконец, образование увеличивает не только скорость, с которой распространяются открытия, но и скорость, с которой они совершаются, т. е. образование ускоряет темп научно-технического прогресса (НТП). Образование выступает в качестве необходимой предпосылки и главного двигателя НТП. Более того, сочетание исследовательской работы в стенах образовательных учреждений с педагогической деятельностью повышает эффективность как той, так и другой. Однако возможная степень влияния образования на НТП и через него на экономический рост не известна даже приблизительно.

Результативность НТП измеряют обычно лишь величиной квалифицированных трудовых ресурсов, занятых в этом секторе. Поэтому накопление человеческого капитала обеспечивает прирост сектора НТП, что интенсифицирует поток новых знаний, технологических идей. Поэтому обычно прирост человеческого капитала оценивают по инвестициям в образование. Инвестиции в образование измеряют по-разному, но чаще как произведение прироста численности специалистов на стоимость их обучения.

Как выделить отдельно влияние человеческого капитала на рост ВВП. Часто это делают по остаточному принципу, т. е. вводится предположение о том, что наличием знаний объясняется та часть роста ВВП, которая не объясняется такими факторами как труд и капитал, так называемый остаток Солоу, который составляет от одной трети до половины всего роста. Сам Солоу утверждал, что рост в США вдвое ВВП на душу населения в период с 1909 по 1949 год на 87,5 % был вызван технологическими изменениями и только на оставшиеся 12,5 % увеличением использования капитала.

Распространены модели оценки вклада человеческого капитала, основанные на классической функции экономического роста Кобба – Дугласа.

Так, модель Шульца вводит в функцию Кобба – Дугласа, наряду с приростом капитала K и труда L , прирост человеческого капитала H :

$$Y = AK^a L^b H^c, a + b + c = 1,$$

где Y – выпуск (ВВП, ВНП или ВНД); a, b, c – коэффициенты эластичности выпуска по производственным факторам; A – параметр характеризующий эффективность использования капитала, труда, человеческого капитала.

В модели Мэнкью, Ромера, Вейла человеческий капитал оценивается по доле населения, обучающегося в средней школе. Эмпирическая проверка показала, что для среднеразвитых стран модель имеет вид:

$$Y = K^{1/3} L^{1/3} H^{1/3}.$$

В модели Денисона функция экономического роста имеет вид:

$$Y = AK^a (LE)^b = AK^a L^b E^b,$$

где E – индекс качества рабочей силы, получаемый путем взвешивания численности образовательных категорий по их относительной заработной плате. Согласно модели Денисона, чтобы оценить вклад образования в экономический рост, нужно умножить прирост рабочей силы (например, с высшим образованием) на разность между заработками лиц с разными уровнями образования, т. е. на «чистый доход» от образования.

Между моделями Шульца и Денисона существуют важные различия. Модель Денисона предполагает, что производительность и уровень зарплат той или иной образовательной категории рабочей силы никак не связаны с динамикой ее предложения. Модель Шульца допускает возможность снижения производительности и оплаты труда работников с данным уровнем подготовки по мере роста их предложения.

Результаты применения Денисоном моделей на отрезке 1950-1965 годов дали следующие оценки влияния образования на прирост национального дохода: США – 15-18 %, Великобритания – 8,4-12 %, Нидерланды – 4-5 %, Норвегия – 6,3-7 %, Франция – 6 %. Для сравнения Денисон оценил также влияние таких факторов как: экономия от масштабов производства – 9 % и от улучшения распределения ресурсов – 8 %.

По подсчетам Шульца на протяжении XX века образовательный фонд США ежегодно возрастал, в среднем вдвое быстрее, чем материальные активы (4,1 % против 2,1 %).

В модели Нельсона – Фелпса образование вводится не как фактор, а как показатель $A(t)$ – технологический уровень развития. Предполагается, что темп развития технологического уровня зависит как от уровня образования в стране, так и от различия между теоретическим уровнем и истинным его значением:

$$\frac{A'(t)}{A(t)} = c(h) \left(\frac{T(t) - A(t)}{A(t)} \right),$$

где $c(h)$ – функция, зависящая от уровня образования, $T(t)$ – теоретически возможный технологический уровень, который имел бы место, если бы все научные открытия внедрялись сразу же как они сделаны. Из формулы видно, что разрыв $T(t) - A(t)$ тем меньше, чем выше уровень образования, так как

$$A = \frac{c(h)}{c(h) + \lambda} T_0 e^{\lambda t}.$$

При этом именно уровень образования определяет в краткосрочном периоде темп роста экономики, в долгосрочном же периоде она растет с темпом λ .

Модель Бенхабиба – Шпигеля упрощает применение модели Нельсона – Фелпса. Трудновычислимый показатель $T(t)$ теоретического уровня знаний заменен на показатель $A_{\max}(t)$ у страны-лидера и в итоге получена формула:

$$\frac{A'(t)}{A(t)} = g(H) + c(H) \left(\frac{A_{\max}(t)}{A(t)} - 1 \right),$$

где $g(H)$ – эндогенный уровень технологического прогресса, который определяется способностью страны к инновациям. Для эмпирических исследований модель Бенхабиба – Шпигеля используется в форме:

$$\log Y_t - \log Y_0 = c + (g - m)H + mH(Y_{\max}/Y - 1) + \alpha(\log K_t - \log K_0) + \beta(\log L_t - \log L_0) + \log E_t - \log E_0,$$

где слагаемое $mH(Y_{\max}/Y - 1)$ – отражает способность страны воспринимать новые технологии из-за рубежа. При одинаковом уровне образования страна с более низким начальным ВВП будет иметь более высокие темпы роста.

В модели Эрроу для оценки влияния человеческого капитала на экономический рост выделяется фактор накопления производственного опыта. Согласно модели Эрроу влияние повышения качества рабочей силы на экономический рост обусловлено накоплением работником опыта, который приобретает в процессе трудовой деятельности.

Эрроу предлагает учитывать не только опыт, приобретенный работником, но и опыт, накапливаемый предпринимателем, который выполняет функции по организации и управлению производством и работниками. В качестве меры этого опыта берется показатель, характеризующий количество средств труда, освоенных работником за весь период его трудовой деятельности (например, объем основных фондов).

Количественные связи между ростом и человеческим капиталом в эконометрических моделях устанавливаются на основе сравнения данных по различным странам. Так, проведенные Всемирным банком исследования по Восточной Азии, позволили утверждать, что примерно с 1960 года основное различие между Гонконгом, Южной Кореей, Сингапуром, Тайванем и большинством стран с низким уровнем дохода кроется в развитии человеческого капитала. Например, в области школьного образования страны Восточной Азии превысили средние показатели других развивающихся стран в несколько раз. В итоге, они свели воедино достигнутый уровень образования, ввозимые технологии и опыт людей, возвратившихся из-за границы, и добились быстрого роста производительности труда.

С помощью Индекса благосостояния Лондонский институт Legatum (см. таблицу 9) сравнивает качество жизни в разных странах мира. Республика Беларусь по этому комплексному индексу – на 50-м месте в мире (за последние 2 года поднялась на 35 место), Казахстан – еще выше – на 46-м, Россия – на 59 месте.

Таблица 9

Места отдельных стран по Индексу благосостояния

Страна	Место								
	Итоговое	Экономика	Возможности для бизнеса	Управление	Образование	Здоровье	Безопасность	Личные свободы	Социальный капитал
Казахстан	46	56	60	80	42	53	49	64	27
Беларусь	50	75	64	100	22	35	48	76	21
Россия	59	72	50	96	34	42	82	87	58

Источник: www.prosperity.com.

ГОТОВНОСТЬ СТРАНЫ К ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Можно иметь в стране неплохого качества человеческий капитал и плохо его использовать. Образованные выпускники вузов требуют со-

ответствующих рабочих мест, иначе они адекватно не востребованы и создают политическую нестабильность. В целом, качество использования в стране человеческого капитала оценивает индекс готовности к экономике знаний Всемирного банка. По индексу знаний, который есть среднее индекса инноваций, образования и индекса ИКТ, страны ЕАС занимают высокие места: от 43 до 63. Индекс знаний крайне важен для модели экономического роста, т.к. от него напрямую зависит технологический коэффициент А.

Хуже обстоит дело с индексом экономического и институционального режима, т. е. качества инновационной системы, по которому страны ЕАС получили недостаточно высокие места. Инновационные системы нужно существенно улучшать. Дело в том, что инновационная деятельность по своей природе не только высокзатратна, но и связана с большими рисками. Поэтому административный подход к централизации инновационных фондов и дележ их средств между госпрограммами или нацпроектами приводит к тому, что затраты и риски берет на себя исключительно государство, в результате деньги зачастую уходят к псевдоноваторам. Мировой опыт показывает, что венчурная деятельность имеет успех лишь тогда, когда риски и затраты государство делит с частным бизнесом. «Положи свой личный рубль, тогда государство, возможно, добавит свой» – принцип венчурного бизнеса.

Таблица 9

Индекс экономики знаний-2012

Итоговое место	Итоговое значение	Страна	Индекс экономического и институционального режима		Индекс знаний		Индекс инноваций		Индекс образования		Индекс ИКТ	
			место	значение	место	значение	место	значение	место	значение	место	значение
1	9,43	Швеция	4	9,58	1	9,38	2	9,74	6	8,92	2	9,49
55	5,78	Россия	117	2,23	43	6,96	40	6,93	44	6,79	44	7,16
59	5,59	Беларусь	114	2,50	45	6,62	60	5,70	33	7,37	47	6,79
73	5,04	Казахстан	91	3,96	63	5,40	91	3,97	40	6,91	68	5,32

Источник: www.info.worldbank.org.

Планируемое форсированное увеличение госрасходов на НИОКР практически во всех странах ЕАС (до 2,5–2,9 % ВВП¹) при существующей инновационной системе повысит только предложение на рынке знаний ЕАС, чем не преминут воспользоваться зарубежные компании. Нужно же повысить спрос внутри ЕАС на продукты труда ученых, а это можно сделать только децентрализовав инновационный цикл «наука – разработки – производство». Основными субъектами инновационной деятельности должны стать предприятия. Для этого необходимо децентрализовать и коммерциализовать инновационные фонды и дать право частным фирмам и госпредприятиям самостоятельно распоряжаться данными средствами, но исключительно в инновационных целях («принуждение к инновациям»). Процент безналоговых отчислений прибыли на инновационные цели должен зависеть от технологичности предприятия. Подобное децентрализованное принуждение предприятий и банков к инновациям эффективно реализовано в Китае. Государство, как собственник госпредприятий, в отдельных случаях, может оставить за министерствами (концернами, холдингами) право создавать централизованные инновационные фонды госпредприятий и коллективно определять направления их использования. Однако при этом должно соблюдаться неременное условие – на инновационные деньги создаются новые технологии и изделия.

Потенциал информационной инфраструктуры

Исключительную роль в экономике XXI века играет готовность страны к информационному обществу, что обеспечивает высокую мобильность знаний и позволяет быстро и дешево передавать огромные объемы информации в графическом и текстовом форматах, аудио- и видеоматериалы, уменьшает транзакционные издержки компаний (e-business), повышает прозрачность рынков (маркетинговые интернет-порталы), снижает барьеры для входа на рынок, уменьшает значение пространственного и временного факторов. Благодаря информационным технологиям коммуникации перестали играть определяющую роль, географическая близость, расстояние вывело человечество на новый уровень цивилизации.

¹ Согласно Global R&D Forecast 2011 в 2011 году планируемые расходы на НИОКР составят: в США – 405,3 млрд долл. (2,7 % ВВП), в КНР – 153,7 млрд долл. (1,4 % ВВП), в Японии – 144,1 млрд долл. (3,3 % ВВП), в РФ – 23,1 млрд долл. (1 % ВВП).

Наиболее авторитетный рейтинг Международного телекоммуникационного союза (ИКТ-индекс) довольно высоко оценивает готовность стран ЕАС (см. таблицу 10), сравнительно высокие места мы имеем и в рейтинге «электронного правительства». Вместе с тем курс «обгоняющей модернизации» должен быть новаторским и в плане адаптации государственных институтов к новым функциям и возможностям в экономике XXI века. По индексу «электронного правительства» Беларусь, Россия, Казахстан должны бы входить в 50 ведущих стран мира.

Таблица 10

Беларусь в мировых ИКТ-рейтингах, место

Страна	ИКТ-индекс (ITU-2010)		Стоимость корзины ИКТ-услуг как доля ВВП на жителя		Готовность к электрон. правительству (E-government 2010)	
	место	значение	место	значение, %	место	значение
Лидер в мире	Корея	8,40	Мона-ко	0,2	Ю. Корея	0,8785
Россия	47	5,38	32	1,1	59	0,5136
Беларусь	52	5,01	56	2	64	0,4900
Казахстан	68	4,02	50	1,7	46	0,5578

Источники: www.itu.int; www2.unpan.org, Global Services.

Потенциал предпринимательства и условий ведения бизнеса

Условия ведения бизнеса это фактически качество экономических институтов в стране, которое измеряют многие рейтинги. Хорошие условия ведения бизнеса не самоцель — они необходимы, чтобы ускорить инвестиционный процесс, повысить его эффективность и в итоге улучшить коэффициент технологического прогресса А, прямо влияющий на темпы экономического роста. Хорошие условия ведения бизнеса необходимы и потому, что предпринимательство в XXI веке базируется на знаниях и интеллектуальной собственности, — не скованное материальными активами оно приобрело абсолютную мобильность. Бизнес утекает туда, где ему лучше работать. По общему режиму ведения бизнеса Беларусь и Казахстан стремительно поднимаются в рейтинге (см. таблицу 11).

Таблица 11

Рейтинг условий ведения бизнеса Всемирного банка (Доклад-2012)¹

Показатель	Беларусь		Казахстан	Россия
	2007	2012	2012	2012
Простота ведения бизнеса	129	69	47	120
Регистрация предприятий	148	9	57	111
Получение разрешений на строительство	84	44	147	178
Регистрация собственности	96	4	29	45
Кредитование	171	98	78	98
Защита инвесторов	142	79	10	111
Налогообложение	175	156	13	105
Международная торговля	113	152	176	160
Обеспечение исполнения контрактов	36	14	27	13
Электрификация	—	175	86	183
Банкротство	—	82	54	60

Источник: www.doingbusiness.org.

Экспортно-импортный потенциал ЕАС

Глобализация рынков товаров и услуг, установившая единые общемировые стандарты производства, заставляют развивающиеся государства постоянно «подстраиваться» под запросы международных рынков и все интенсивнее экспортировать свои товары, обменивая их на интеллектуальные товары и услуги других стран. Таким образом, последние получают «интеллектуальную ренту», а остальной мир производит трудоемкую продукцию, используя дешевый и тяжелый труд хлеборобов, металлургов и нефтяников.

Чтобы обратить себе на пользу глобализацию, нужно стать полноправным игроком на мировом рынке инноваций, повысить наукоемкость ВВП и долю интеллектуальных услуг и высокотехнологичных товаров в экспорте. Поэтому стержнем интеграционных программ должно стать по-

¹ Всемирный банк, как всегда, изменил методику подсчета рейтинга, добавив новый показатель «подключение к электросетям» и несколько видоизменив такой показатель, как «закрытие бизнеса» на «банкротство фирмы». При пересчете по новой методике Беларусь в прошлом году оказалась бы на 91 месте (с «подключением к электросетям» у нас действительно есть проблемы). Однако, существенный прогресс по упрощению налогообложения и защите инвесторов позволил Беларуси выйти на 69 место.

вышение эффективности внешней торговли. Стоит задача из сборочного цеха бывшего СССР (Беларусь), поставщиков ресурсов (Россия, Казахстан), что предопределяет невысокую долю добавленной стоимости, превратиться в серьезных участников рынков высокотехнологичной наукоемкой продукции и капитала. Это и будет означать эффективную адаптацию к процессам глобализации. С позиций рейтинга глобализации внешний сектор наших стран требует активизации (см. таблицу 12).

Таблица 12

Индекс глобализации-2011 (KOF)

Итоговое место	Страна	Экономическая глобализация	Социальная глобализация	Политическая глобализация
52	Россия	110	39	47
53	Украина	75	77	40
77	Казахстан	61	114	95
118	Беларусь	128	65	144

Например, невысокие места по индексу экономической глобализации Беларуси обусловлено низким уровнем текущего и накопленного потоков прямых и портфельных иностранных инвестиций. Вместе с тем, динамика белорусского экспорта, и белорусское место в мире по нему (44-е, если ЕС брать за целое) показывают значительный потенциал.

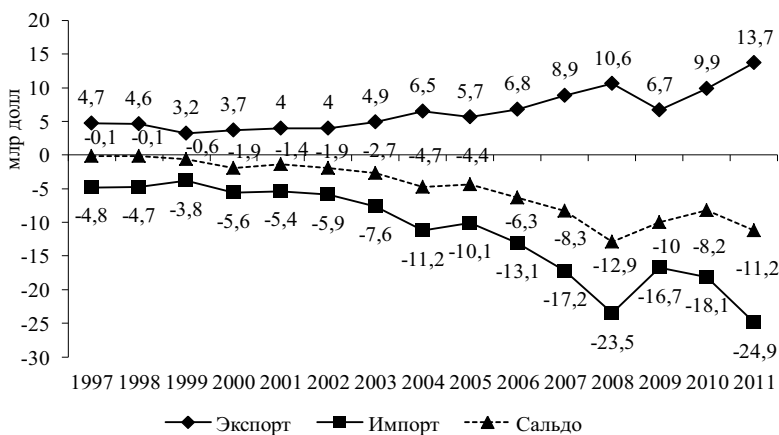
В рамках Таможенного союза наибольший объем взаимной торговли у Беларуси и России (см. рисунок 5. таблица 13).

Таблица 13

Матрица экспорта стран-кандидаты в ЕАС за 2010 г.

	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия	Таджикистан	Украина
Беларусь	—	462,7	85,4	9 702,4	41,2	2 560,0
Казахстан	41,5	—	424,3	3 006,6	259,7	665,7
Кыргызстан	10,2	250,3	—	549,2	29,2	6,4
Россия	12 914,7	5 074,8	976,7	—	672,6	13 603,3
Таджикистан	2,2	7,8	2,7	77,581	—	1,8
Украина	1 899,2	1 300,5	75,0	13 431,9	74,8	—

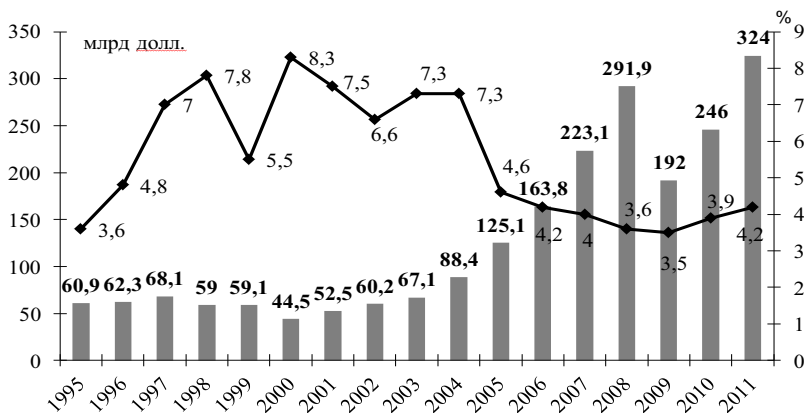
Источник: UNCTAD, данные частично не совпадают с национальной статистикой.



Источник: Белстат.

Рисунок 5. Торговля товарами Беларуси и России

В рамках стран-кандидатов ЕАС – см. рисунок 6.



Источник: Белстат, Росстат.

Рисунок 6. Динамика российского импорта товаров и белорусской доли в нем

Динамика постиндустриализации показывает, что страны ЕАС наряду с экспортом традиционных товаров, учитывая их географическое положение, должны больше внимания уделять экспорту современных услуг: информационных и транспортно-логистических. Цифры показывают, что отдельные сектора услуг развиваются на рыночных принципах и весьма динамично: так, например, за 5 докризисных лет экспорт транспортно-логистических услуг в Беларуси вырос до 3 млрд долл., экспорт софтвера почти в 10 раз до 217 млн долл. (официально) и до 500 млн долл. (экспертные оценки).

В 2007 году согласно Индексу качества логистики Всемирного банка (Logistics Performance Index, (LPI)), Беларусь занимала с 2,53 баллами 75 место в мире и опережала все страны СНГ. В виду недостаточного количества ответов при проведении исследования, Беларусь не была включена в LPI за 2010 год. В рейтинге LPI 2010 Казахстан занял 62-е место (переместившись со 133), Россия – 94 место, Кыргызстан – 91 место, Таджикистан – 131. Анализ показывает, что необходим более существенный прогресс по таким показателям, как международные перевозки, компетентность логистики и своевременности прибытия грузов в пункты назначения, быстрота оформления таможенных процедур. Внимание к сектору транспортно-логистических услуг необходимо еще и потому, что экономическая мощь стран Юго-Восточной Азии, согласно приведенным прогнозам, будет стремительно нарастать, а следовательно и их товаропотоки через территорию ЕАС.

Экологические проблемы

Устойчивое развитие должно отслеживать и стандартные экологические и природоресурсные проблемы развития территорий. Концепция устойчивого развития призвана соединить задачи экономического роста ВВП с сохранением природной среды для будущих поколений (см. таблицу 14). Дело в том, что высокий рост ВВП при безудержной эксплуатации природной среды на самом деле приводит к падению будущего благосостояния и деградации регионов. Важен не сам по себе экономический рост, а качественный рост, который сегодня измеряют индикатором прогресса (GPI – Genuine Progress Indicator или просто «зеленый ВВП»). Поэтому нужно добиваться именно сбалансированного устойчивого роста GPI каждой страны.

Устойчивость и уязвимость

Рейтинг стран по ИРЧП	Страна	Скорректированные чистые сбережения, % ВНД	Экологический след потребления, га на 1 чел.	Доля возобновляемых источников в общем объеме поставок первичных энергоносителей, %	Выбросы диоксида углерода на душу населения	Население, не имеющее доступа к улучшенным услугам		Смертность от диарей и загрязнения воздуха, на 1 млн чел.
		2008	2006	2007	2006	вода	канализация	
61	Беларусь	19,8	4,2	5	7,1	0	7	10
65	Россия	1,6	4,4	3	10,9	4	13	241
66	Казахстан	2,5	4,4	1	12,6	5	3	358
69	Украина	8,5	2,7	1	6,9	2	5	313
109	Кыргызстан	10,4	1,3	39	1,1	10	7	736
112	Таджикистан	18,8	0,9	38	1,0	3	6	1 302

Источник: www.hdr.undp.org.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. *Общая стратегия развития человеческого капитала высокого качества в ЕАС* потребует решения двух связанных проблем:

- создание общего образовательного пространства, обеспечивающего высокую мобильность студентов и преподавателей и единые образовательные стандарты, адекватные современной мировой практике;
- создание условий для удержания в ЕАС кадров высокой квалификации.

2. *Строительство современной общей инновационной системы* требует также решения двух главных проблем:

- повышение спроса на инновации за счет децентрализации и коммерциализации инновационных фондов и «принуждения фирм к инновациям»;

- улучшение корпоративного управления и стратегического планирования путем акционирования, консолидации и слияния предприятий и превращения их в транснациональные компании мирового уровня.

3. *Адаптация к процессам глобализации в посткризисном их понимании:*

- выработка моделей долгосрочного эффективного экономического сотрудничества ЕАС с ЕС и другими региональными объединениями с учетом формирующегося нового мирового ландшафта;

- радикальные меры по расширению экспорта высокотехнологичных товаров и интеллектуальных (компьютерных, финансовых, технологических) услуг;

- объединение разрозненных товаропроводящих сетей в современные товарологистические системы и розничные сети единые на всей территории ЕАС.

4. *Постиндустриализация, т. е. развитие сферы современных интеллектуальных услуг*¹. Недопустима при этом деиндустриализация стран – нынешний кризис в США, ЕС вызван в значительной степени переводом в страны с дешевой рабочей силой промышленных предприятий.

Переход к стратегии обгоняющей модернизации позволит ЕАС к 2030 году войти в клуб самых передовых и мощных региональных объединений.

¹Основной признак постиндустриального общества – сфера услуг составляет более половины ВВП страны. Важно при этом, чтобы страна концентрировалась на современных наукоемких с высокой добавленной стоимостью услугах (примеры: Индия – информационно-компьютерные, Швейцария и Люксембург – финансовые, Германия – транспортно-логистические, США – технологические и образовательные).