

Устойчивость среди бури

Сравнительный анализ конкурентоспособности ИТ-индустрии 2009



Спонсор проекта





Содержание

Введение	2
Краткие выводы	3
Суровая новая среда	7
Сохранение темпов развития инфраструктуры	10
Битвы за таланты: нынешние и будущие	13
Инновационная среда	16
Законность и правопорядок	19
Заключение. Правильная политика твердой руки	22
Приложение 1. Методика расчета индекса и определения	23
Приложение 2. Рейтинг стран по регионам	26
Приложение 3. Рейтинг стран по категориям	28



Введение

Сравнительный анализ конкурентоспособности ИТ-индустрии 2009 — это аналитический доклад, подготовленный компанией Economist Intelligence Unit при спонсорской поддержке Business Software Alliance (BSA).

Economist Intelligence Unit несет всю полноту ответственности за текст настоящего доклада. Расчет и уточнение индексов, анализ и написание текста осуществлялись редакционным отделом Economist Intelligence Unit. Изложенные здесь выводы и мнения не всегда совпадают с точкой зрения спонсора проекта.

Целью нашего исследования было решение двух задач.

- Мы внесли уточнения в модель, используемую для расчета индекса, по которому проводится сравнительный анализ 66 стран по уровню поддержки конкурентоспособности компаний, работающих в сфере информационных технологий (ИТ).
- Мы подробно опросили 13 представителей высшего руководства ИТ-компаний и независимых экспертов из разных стран мира, которые отлично разбираются в движущих факторах конкурентоспособности в ИТ-отрасли.

Автор доклада — Айан Моррис, редактор — Денис Макколи. Мы выражаем искреннюю благодарность участникам интервью за то, что они поделились своим видением изучаемой проблемы. В настоящем докладе использованы интервью со следующими лицами:

Джонатан Болл, партнер, Norton Rose

Марк Бергман, директор по технологиям, Symantec

Эгон Бергхаут, профессор бизнеса и ИТ, университет Гронингена

Трип Чоудхри, аналитик, Global Equities Research

Фрэнсис Криппс, президент, Alphametrics

Дуг Фридман, аналитик, Broadpoint AmTech

Херберт Хайтманн, директор по связям с общественностью, SAP

Кен Джастер, исполнительный вице-президент по юридическим вопросам, по вопросам политики и корпоративной стратегии, Salesforce.com

А.С. Лакшминараянан, вице-президент и руководитель бизнеса в Европе, Tata Consultancy Services

Дэниел Леви, генеральный директор по странам Африки и Ближнего Востока, Alvarion

Шон Мерфи, партнер, Norton Rose

Линь Сунь, независимый консультант по китайскому телекоммуникационному и ИТ-рынку

Скотт Тейлор, юрисконсульт, Symantec

Сентябрь 2009 г.



Краткие выводы

С началом сильнейшего за последние десятилетия мирового экономического спада над национальными отраслями информационных технологий (ИТ) нависли новые угрозы их конкурентоспособности. Вместе с тем индустрия в целом чувствует себя хорошо, несмотря на резкое сокращение расходов на ИТ-оборудование, программное обеспечение и услуги в большинстве стран мира. Однако протекционистские инстинкты все сильнее проявляются даже во многих странах со свободной рыночной экономикой, а венчурное финансирование и другие формы привлечения капитала сталкиваются с ограничениями. Крупнейшие ИТ-компании сокращают инвестирование в исследования и разработки. Кроме того, спад означает, что компании, предоставляющие широкополосный доступ в Интернет, могут отказаться от дальнейшего развертывания своей деятельности в отсутствие улучшений в сфере регулирования. Поскольку наличие Интернета становится необходимым условием для многих секторов ИТ-индустрии, подобное сдерживание может повредить развитию ИТ-отрасли во многих странах.

Большинство правительств с полным основанием рассматривают ИТ-индустрию как важнейший двигатель экономического роста, и многие предпринимают шаги по стимулированию производства в отрасли, поскольку видят в этом один из способов ускорить восстановление экономики. Вместе с тем для обеспечения конкурентоспособности ИТ-сектора в долгосрочной перспективе гораздо более существенно постоянное внимание к тем условиям, которые позволяют ИТ-компаниям успешно конкурировать. К последним относится качество местной технологической инфраструктуры, наличие и уровень подготовки ИТ-специалистов, инновационная среда, правовое регулирование и условия для ведения бизнеса, а также политика правительства в области технологий — все это ключевые параметры для расчета индекса конкурентоспособности ИТ-индустрии.

Согласно данным третьего по счету ежегодного исследования, проводимого Economist Intelligence Unit с целью изучения конкурентоспособности в ИТ-секторе, США по-прежнему остаются страной с наиболее благоприятными условиями для развития и роста ИТ-компаний, несмотря на жесткие условия для ведения бизнеса и появление протекционистских настроений. Канада и такие западноевропейские страны, как Финляндия, Швеция и Нидерланды, также занимают верхние строчки в рейтинге благодаря, среди прочего, развитой ИТ-инфраструктуре и серьезной поддержке технологических исследований и разработок. Что касается развивающихся рынков, то большое количество высококвалифицированных кадров остается существенным преимуществом таких стран, как Китай, Индия, Россия и др., однако нестабильность развития в других областях, например в части ИТ-инфраструктуры, является ограничителем роста конкурентоспособности отрасли.

Помимо этого, в своем исследовании мы пришли к следующим выводам.

- **Протекционизм и поддержка «национальных лидеров» препятствуют восстановлению и конкурентоспособности отрасли в долгосрочной перспективе.** Политика приобретения отечественных товаров, которая прослеживается в некоторых планах стимулирования, подверглась критике со стороны ряда руководителей предприятий ИТ-отрасли за то, что в ней не учитывается нарастающая глобализация индустрии. Щедрое госфинансирование компаний, борющихся за выживание, также будет мешать конкуренции со стороны более инновационных фирм.

- **Для конкурентоспособности ИТ-компаний все большее значение приобретают сети широкополосного доступа.** Это обусловлено тем, что все больше ИТ-услуг и приложений поставляется через Интернет. В этом отношении поставщики технологий из западноевропейских, североамериканских и развитых азиатских стран, где распространен широкополосный доступ, обладают очевидными преимуществами. И напротив, медленное освоение широкополосного доступа на развивающихся рынках, в том числе даже на тех, где значительную роль играет ИТ-сектор (Индия, Бразилия и Россия), может сдерживать рост местных ИТ-компаний.



● **Инвестирование в повышение квалификации остается долгосрочной потребностью.** Благодаря рецессии уменьшился кадровый голод, который испытывали многие ИТ-компании еще год назад. Однако по мере восстановления экономики и возобновления набора сотрудников, конкуренция за лучших специалистов снова обострится. Скоординированные усилия правительств, вузов и ИТ-компаний должны быть направлены на улучшение качества технического образования и создание кадрового резерва. В Азии повышению уровня ИТ-образования поспособствовали бы инвестиции в бизнес-исследования и обучение языкам. В Европе и Северной Америке правительства должны сотрудничать с частными компаниями для поощрения молодых людей к изучению в университетах математики и точных наук.

● **Регулирование в области интеллектуальной собственности улучшается на многих развивающихся рынках, однако предстоит еще многое сделать в этом направлении.** Для конкурентоспособности ИТ-индустрии необходимо жесткое регулирование в сфере интеллектуальной собственности (ИС). Оно достигло достаточно высокого уровня на большинстве развитых рынков, а в ряде развивающихся экономик (Бразилия, Египет, Вьетнам) наблюдается медленный, но устойчивый прогресс, особенно в плане выполнения действующего законодательства. Поскольку инновационность теперь приобретает для индийских и китайских компаний большее значение, чем дешевый труд, исполнение законов об ИС предположительно должно улучшиться и в этих странах.

Ввиду кризиса экономическая и бизнес-среда, в которой работают ИТ-производители, претерпела изменения. При этом для тех, кто формирует политику, неизменно важным остается поддержание конкуренции в ИТ-индустрии для стимулирования экономического роста. Конкурентоспособность начинается с открытости бизнеса, благоприятных условий для инвесторов и правового регулирования. Новые технологии — это еще одно необходимое условие, будь то увеличение возможностей финансирования для стартапов или иные способы поощрения технологических исследований и разработок. Потребность в улучшении инфраструктуры и повышении уровня подготовки ИТ-кадров должна сохраняться и в развитых, и в развивающихся странах. Даже если правительства не предпримут никаких иных действий, им следует воздержаться от громких требований о защите национальных рынков, поскольку это может лишь воспрепятствовать восстановлению экономики и снизить конкурентоспособность отрасли в долгосрочной перспективе.

Вверх и вниз по рейтингу

По сравнению с прошлым годом, общий рейтинг не претерпел значительных изменений. Так, 19 стран из первой двадцатки 2008 года остались на первых 20 строчках рейтинга и в этом году. Вместе с тем произошел ряд значительных перемещений отдельных стран в таблице, что связано как с изменениями в самих странах, так и с тем, что в своих расчетах ряда индикаторов мы использовали более точные данные из новых источников (см. врезку «Усовершенствование расчетов по оценке конкурентоспособности»). К самым заметным подвижкам можно отнести следующие.

Финляндия поднялась на 2-е место в рейтинге в основном благодаря выдающимся результатам в категории «Условия для ведения исследований и разработок» (в частности, в том, что касается патентов), а также благодаря улучшению общих условий для ведения бизнеса.

Тайвань и Южная Корея продемонстрировали резкое падение,

соответственно, со 2-го на 15-е место и с 8-го на 16-е по большей части из-за ухудшения показателей, связанных с условиями для ведения исследований и разработок. Это произошло из-за того, что мы изменили источник данных для оценки количества ИТ-патентов.

Китай, Россия и Украина поднялись в таблице — Китай и Россия на 11 строчек, а Украина на 7 строчек — благодаря улучшению показателей, характеризующих человеческий капитал и условия для ведения исследований и разработок. Последнее связано с вышеупомянутыми изменениями в данных об ИТ-патентах, а также в данных, использовавшихся для оценки уровня занятости в ИТ.

Турция опустилась на восемь строчек вниз из-за ухудшения показателей по человеческому капиталу и по условиям для ведения исследований и разработок ввиду изменений в источниках данных по патентам и занятости, о которых говорилось выше.

Ухудшение условий для ведения бизнеса, а также низкий рейтинг в категориях «ИТ-инфраструктура» и «Человеческий капитал» послужили причиной потери **Таиландом** своих позиций (снижение на семь строк).



Индекс конкурентоспособности ИТ-индустрии 2009: сводный рейтинг стран

Страна	Значение индекса	Место в рейтинге в 2009 г.	Место в рейтинге в 2008 г.	Страна	Значение индекса	Место в рейтинге в 2009 г.	Место в рейтинге в 2008 г.
США	78,9	1	1	Словакия	41,4	34	31
Финляндия	73,6	2	13	Польша	40,8	35	32
Швеция	71,5	3	4	Румыния	39,6	36	39
Канада	71,3	4	6	Хорватия	38,3	37	41
Нидерланды	70,7	5	10	Россия	36,8	38	49
Великобритания	70,2	6	3	Китай	36,7	39	50
Австралия	68,7	7	7	Бразилия	36,6	40	43
Дания	68,6	8	5	Аргентина	36,5	41	46
Сингапур	68,2	9	9	Малайзия	35,6	42	36
Норвегия	67,1	10	14	Южно-Африканская Республика	35,3	43	37
Ирландия	66,9	11	15	Индия	34,1	44	48
Япония	65,1	12	12	Саудовская Аравия	33,9	45	40
Израиль	64,3	13	16	Турция	33,8	46	38
Швейцария	63,5	14	11	Болгария	33,6	47	45
Тайвань	63,4	15	2	Мексика	32,0	48	44
Южная Корея	62,7	16	8	Таиланд	31,8	49	42
Франция	59,2	17	20	Украина	31,4	50	57
Бельгия	59,2	18	22	Филиппины	28,5	51	47
Новая Зеландия	58,8	19	17	Колумбия	28,4	52	52
Германия	58,1	20	19	Египет	26,8	53	53
Гонконг	57,5	21	21	Казахстан	26,4	54	59
Австрия	57,0	22	18	Перу	26,0	55	55
Эстония	55,6	23	24	Вьетнам	25,0	56	61
Италия	48,5	24	25	Венесуэла	24,4	57	51
Испания	47,4	25	23	Шри-Ланка	23,9	58	54
Чешская Республика	47,0	26	29	Индонезия	22,8	59	58
Чили	46,1	27	30	Эквадор	22,7	60	56
Венгрия	46,1	28	28	Азербайджан	21,3	61	63
Словения	45,3	29	26	Бангладеш	21,1	62	60
Португалия	45,3	30	27	Пакистан	20,0	63	62
Литва	43,3	31	35	Алжир	19,8	64	65
Греция	43,0	32	33	Нигерия	18,8	65	64
Латвия	42,6	33	34	Иран	17,1	66	66

Страны оценивались по шкале от 1 до 100. Место страны в рейтинге определялось по значению ее индекса с точностью до четырех знаков после запятой.

Источник: Economist Intelligence Unit.



Усовершенствование расчетов по оценке конкурентоспособности

Сравнительный анализ ИТ-индустрии по 26 индикаторам и 66 странам представляет собой уникальную задачу с точки зрения методологии и сбора данных. Economist Intelligence Unit разработало модель расчета индекса в 2007 году и с тех пор неустанно работало над ее усовершенствованием. Этот год не стал исключением, и внесенные изменения, с нашей точки зрения, явно способствуют повышению точности оценки и сравнения условий, созданных для ИТ-отраслей в значительной группе стран. В результате таких изменений (особенно касающихся данных по патентам и уровню занятости) в положении отдельных стран в рейтинге произошли существенные подвижки.

Ниже перечислены все уточнения, внесенные в модель в 2009 году.

- В категорию «ИТ-инфраструктура» мы добавили новый индикатор «Уровень проникновения мобильных телефонов». Применение мобильных устройств становится важным фактором для способности сотрудников предприятий использовать широкополосный доступ и другие сети связи и, следовательно, для повышения производительности труда.
- Мы воспользовались новыми данными по численности патентных заявок в сфере ИТ, предоставленными Европейской патентной организацией (ЕПО), для вычисления соответствующего индикатора в категории «Условия для ведения исследований и разработок». Теперь в нашем распоряжении появились точные данные по большинству стран, тогда как ранее для всех стран мы использовали лишь оценки. Наиболее сильные изменения в связи с этим претерпел рейтинг таких стран, как Тайвань, Южная Корея и Финляндия.

- При расчете **уровня занятости в ИТ-секторе** для многих стран мы теперь используем точные данные Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Это также помогло нам уточнить свои оценки для стран, не являющихся членами ОЭСР. (Ранее оценочным путем мы устанавливали уровень занятости в ИТ для всех стран рейтинга).

- Мы скорректировали **веса ряда индикаторов**. При создании индекса команда Economist Intelligence Unit, разрабатывавшая его модель, определила категории и удельные веса индикаторов на основе отдельных коэффициентов корреляции каждого из индикаторов с производительностью труда в ИТ-сфере. Команда ежегодно пересматривает веса; ряд из них был пересмотрен и в 2009 году как в целях учета нового индикатора распространенности мобильных телефонов, так и для того, чтобы отразить изменения во взглядах разработчиков индекса на относительную важность индикаторов. (При этом мы сохранили взаимные соотношения весов, которые следовали из первоначальных корреляций).

Подробнее об индикаторах, их весах, методике расчета и определениях можно прочитать в Приложении 1.

Категории индикаторов	Вес
Общие условия для ведения бизнеса	0,10
ИТ-инфраструктура	0,20
Человеческий капитал	0,20
Правовая среда	0,10
Условия для ведения исследований и разработок	0,25
Поддержка развития ИТ-индустрии	0,15



Важнейшие тезисы

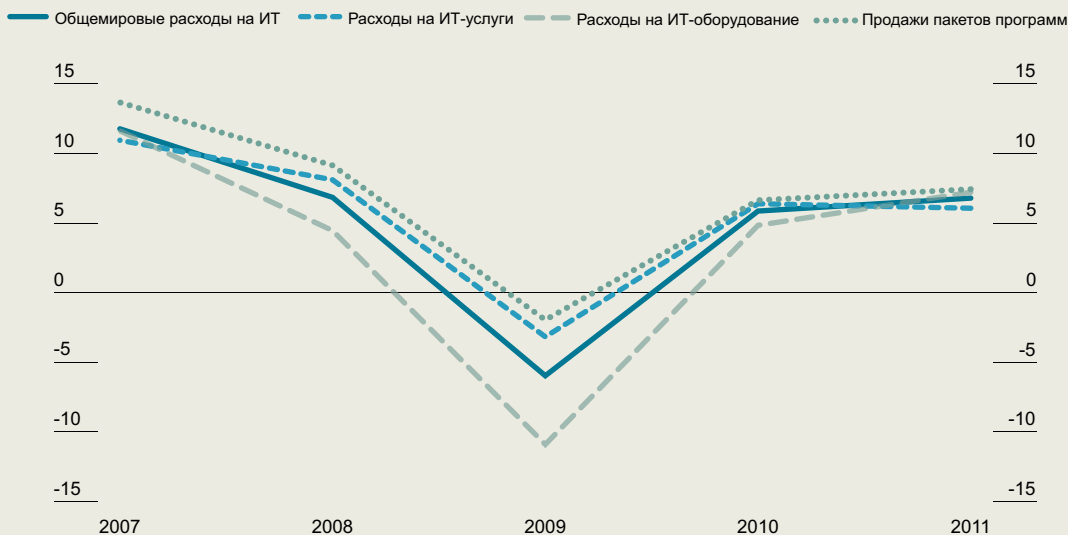
- В ИТ-отрасли во время кризиса дела идут лучше, чем в других секторах экономики, однако стартапы и небольшие фирмы страдают от недостатка финансирования.
- Условия для ведения бизнеса в развитых странах ухудшились, однако по-прежнему благоприятствуют конкуренции, иностранным инвестициям и торговле; на развивающихся рынках изменения условий для ведения бизнеса носят неоднородный характер.
- Благодаря государственным планам стимулирования экономики перед некоторыми ИТ-компаниями могут открыться новые возможности, однако требования покупки отечественных товаров и другие протекционистские положения приведут к снижению конкурентоспособности.

Жесткая новая среда

С момента краха доткомов на рубеже веков ИТ-индустрия не сталкивалась со столь жесткими условиями. Прошлогодние потрясения в финансовом секторе спровоцировали общемировой экономический спад, какого не случалось с 1930-х годов. По оценкам Economist Intelligence Unit, в 2009 году реальный ВВП по всему миру сократится на 2,4 % (по рыночным обменным курсам), причем самое сильное падение испытают на себе наиболее развитые страны.

Несмотря на то что в ИТ-отрасли дела идут лучше, чем в других секторах экономики, она ни в коем случае не застрахована от последствий текущего спада. Производители компьютерных комплектующих испытывают трудности вот уже несколько месяцев, и мы предполагаем, что их продажи по всему миру упадут в этом году на 11 % в связи с тем, что корпоративные клиенты и потребители не будут спешить тратить деньги на оборудование. Расходы на программное обеспечение, как ожидается, будут более стабильными из-за значительной роли, которую оно играет в жизни современного предприятия, и падение составит лишь около 2 %. Даже при таких условиях большая часть доходов будет поступать

Общемировые расходы на ИТ, 2007–2011 гг.
(% роста; долл. США)



Источники: Economist Intelligence Unit; IDC.



в виде платы за обслуживание от корпораций их постоянным поставщикам коммерческого программного продукта. Что же касается нового корпоративного программного обеспечения, то у некоторых крупных производителей продажи резко упали уже в первом квартале этого года. Сектору ИТ-услуг также, возможно, предстоит падение на фоне сокращения потребления в этом сегменте более чем на 3 % в 2009 году.

Тем не менее для крупнейших игроков на рынке нет никаких оснований для паники. Прежде всего, корни этого спада лежат за пределами самой ИТ-индустрии, в отличие от прошлого обвала, поэтому основополагающие факторы роста продолжают действовать. Рынок не перегрет и на нем нет избыточных ресурсов, как в 2000 году. Более того, голубые фишки в ИТ смогли быстро деинвестировать средства, когда стало ясно, что хайтековский пузырь лопнул, и большинство из них теперь имеют довольно здоровую финансовую отчетность. Менее устойчиво положение стартапов и небольших фирм. Шон Мерфи, являющийся одним из партнеров британской юридической фирмы Norton Rose, отмечает, что венчурные компании укрепились и теперь стремятся поддерживать статус-кво в своих существующих инвестиционных портфелях, выделяя лишь ограниченные средства на новые проекты.

Пристальное внимание к выработке новой политики

В условиях ожидающихся ограничений финансирования исследований и разработок и предстоящих сокращений даже в самых мощных компаниях потребность в твердой государственной политике становится все сильнее. Эффективное и целенаправленное вложение средств может дать необходимый импульс, особенно когда это связано с технологиями, которые уже привлекли внимание отрасли и ее регуляторов. Именно по этим причинам, как утверждает аналитик американской компании Global Equities Research Трип Чоудхри, две подотрасли могут в скором времени достичь процветания. Это ИТ для «умных» электросетей и интернет-системы в здравоохранении. В целом сектор альтернативной электроэнергетики привлекает значительные объемы стимулирующего финансирования, особенно в Южной Корее (см. врезку «Южная Корея выбирает "умное" электричество»).

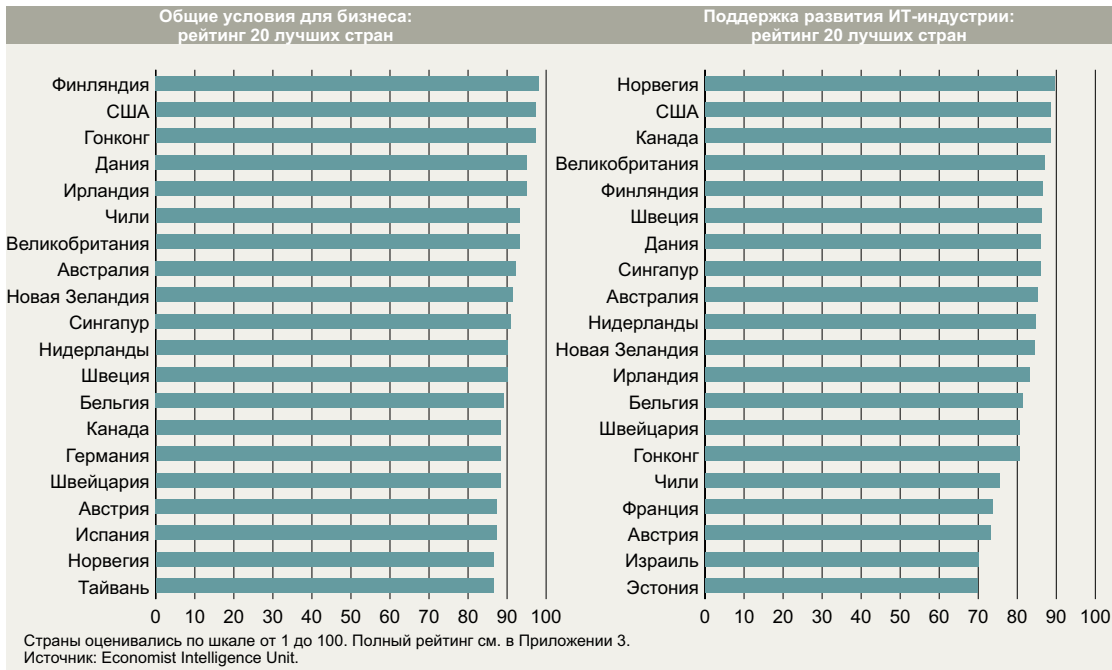
Между тем правительствам и в лучшие времена с трудом удавалось балансировать между помощью, которая способствует общему росту в отрасли, и поддержкой отдельных компаний и технологических стандартов за счет других игроков. В категории индекса, характеризующей поддержку развития ИТ-индустрии, лидером остается Норвегия наряду с Канадой, США, Великобританией и Финляндией — странами, которые ближе всех подошли к оказанию отрасли эффективной помощи при минимальных искажениях рыночной ситуации.

ИТ-сфере вообще помогают меньше, чем хотелось бы некоторым компаниям. Херберт Хайтманн, директор по связям с общественностью немецкого производителя коммерческого программного обеспечения SAP, считает, что некоторые правительства не осознают всей важности ИТ для остальной экономики и тратят силы и средства на краткосрочные меры, предназначенные для отдельных секторов. По этой причине он крайне скептически относится к программе по замене старого автопарка в Германии: «Это значительный, но весьма недолговечный толчок для производителей: когда программа завершится, отрасль опять начнет испытывать трудности. Политикам следует поддерживать технологии, которые пронизывают всю экономику и, соответственно, способствуют повышению конкурентоспособности в разных сферах».

Предпринятые антикризисные меры выглядят довольно запутанными и даже разрушительными. В Японии правительство быстро приняло решение о поддержке местного производителя чипов Elpida, хотя аргументы в пользу невмешательства довольно сильны, учитывая затоваривание на рынке полупроводников. В США федеральные власти к середине 2009 года исключили из пакетов государственного стимулирования положения под лозунгом «покупайте американские товары» в ответ на критику со стороны ряда высокотехнологичных компаний, которые отмечали, что эти предложения не отражают бизнес-реалий стремительно глобализирующейся индустрии. «Как транснациональная корпорация мы хотим работать в однородной конкурентной среде и выступаем против политики протекционизма, будь то со стороны США или иной страны, — говорит Скотт Тейлор, юрист компании Symantec, разрабатывающей программные продукты для обеспечения безопасности и хранения

«Все больше и больше международных транзакций осуществляется через Интернет при помощи ИТ-инфраструктуры, так что, очевидно, мы не можем не испытывать беспокойства по поводу протекционистских барьеров на их пути».

Скотт Тейлор,
юристы, Symantec



информации. — Все больше и больше международных транзакций осуществляется через Интернет при помощи ИТ-инфраструктуры, так что, очевидно, мы не можем не испытывать беспокойства по поводу протекционистских барьеров на их пути».

Дуг Фридман, аналитик по полупроводникам в компании Broadpoint AmTech, выражает сходные опасения по поводу влияния протекционистских мер на рынок полупроводников. «В отрасли границы постепенно размываются, так как логистические цепочки носят явно транснациональный характер, — отмечает он. — В США есть немало фабрик, а в Азии — множество сборочных производств. Так что трудно сказать, где именно возникает добавочная стоимость и где на самом деле изготовлены комплектующие».

Помимо специфических мер по поддержке ИТ-индустрии, правительства также могут оказывать более общее воздействие на ИТ-производителей путем поддержания открытой и однородной конкурентной среды для всех игроков на национальном рынке. В сложные для экономики периоды отступление правительства от этих принципов куда более вероятно в случаях, когда речь заходит, например, о создании условий для привлечения иностранных инвестиций или же об отказе от избыточного регулирования. Рейтинги большинства богатейших стран (на данный момент сильнее всего пострадавших от рецессии) по показателю, характеризующему условия для ведения бизнеса, снизились по сравнению с прошлым годом. Однако, несмотря на это, данные государства твердо стоят на позициях широкой конкуренции, прозрачности регулирования и защиты частной собственности, а также поощрения международной торговли и иностранного инвестирования.

В то время как в одних развивающихся странах с заметным ИТ-сектором (таких как Китай, Вьетнам и Украина) условия для ведения бизнеса улучшились, в других, например в России, они ухудшились. Настороженность и необходимость приспособляться к омрачившейся ситуации уже привели к тому, что крупнейшая индийская компания по оказанию ИТ-услуг Tata Consultancy Services (TCS) была вынуждена отложить освоение новых рынков, в частности российского, и вместо этого заняться укреплением уже имеющегося бизнеса. Преференции для лидирующих национальных компаний, как и другие формы протекционизма, ведут лишь к отказу все большего числа международных организаций от вложения средств в национальные индустрии, которым необходимо оставаться конкурентоспособными в условиях кризиса.



Важнейшие тезисы

- Распространенность широкополосного доступа становится крайне важной для конкурентоспособности ИТ-отрасли, поскольку все больше ИТ-продуктов поставляется через Интернет.
- На развивающихся рынках низкий уровень проникновения широкополосного доступа и малая доля владельцев ПК среди населения ставят ИТ-индустрию в невыгодное положение по сравнению с аналогичными отраслями в более развитых странах.
- Для разработчиков программного обеспечения и прочих ИТ-продуктов все большую роль играет уровень распространенности мобильных устройств; у многих развивающихся рынков наблюдаются высокие значения этого индикатора.

Сохранение темпов развития инфраструктуры

Все очевиднее становится важность ИТ-инфраструктуры и коммуникаций для экономики страны. По данным исследования, проведенного Всемирным банком в 120 странах, при повышении уровня проникновения широкополосного доступа на 10 % (а это индикатор с большим весом в нашей модели оценки конкурентоспособности ИТ-индустрии) ВВП возрастает на 1,3 %.¹ Также становится понятно, что для развития ИТ-сектора необходима современная инфраструктура широкополосного доступа. «Наличие широкополосного доступа, очевидно, является необходимым условием для развития многих сегментов ИТ-отрасли, поскольку все больше и больше ИТ-продуктов поставляется через Интернет», — говорит Кен Джастер, исполнительный вице-президент по юридическим вопросам, по вопросам политики и корпоративной стратегии компании Salesforce.com — разработчика решений в сфере облачных вычислений для корпоративных клиентов.

В этом отношении страны с высокой распространенностью широкополосного доступа, например Дания, Швеция и Нидерланды, имеют явное и значительное конкурентное преимущество и, соответственно, высокий рейтинг как в категории «ИТ-инфраструктура», так и по совокупности показателей. На подобных рынках, как правило, новое государственное вмешательство не требуется. Любопытно, что в трех других странах, которые вошли в первую десятку (в США, Великобритании и Австралии), разработаны наиболее заметные программы по стимулированию развития широкополосного доступа, что показывает, насколько большое значение власти этих стран придают его усовершенствованию.

Сам факт предпринимаемых в этом направлении усилий внушает оптимизм, хотя будущее покажет, достаточно ли направляемого финансирования для изменения ситуации. В США лишь 7 млрд долл. из 800-миллиардной помощи экономике вкладываются в широкополосный доступ. Это относительно небольшая доля от той суммы, которую инвестируют в новые оптоволоконные сети ведущие операторы страны. В Великобритании правительство планирует направить средства, высвобождающиеся от перехода к цифровому телевидению, на развитие широкополосного доступа. Власти Австралии тем временем объявили об амбициозных планах потратить 30 млрд долл. США на создание общенациональной оптоволоконной сети в рамках частно-государственного партнерства.

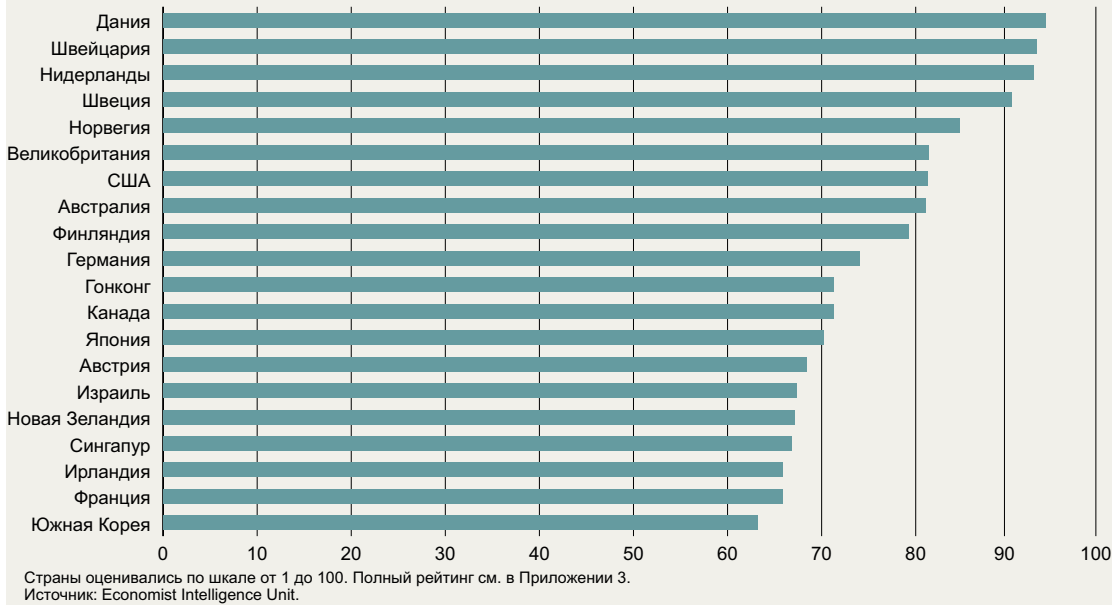
Больше опасений внушает положение на развивающихся рынках, где новые технологии и широкополосный доступ приживаются с трудом. Уровень распространенности немобильных устройств (например, ПК) пока не слишком высок, однако это может измениться благодаря падению цен. По мнению Дэниела Леви, генерального директора израильской компании Alvarion, занимающейся созданием беспроводных широкополосных сетей, сам факт того, что появляется все больше ИТ-приложений, которые работают через Интернет, поможет снизить расходы на оборудование и ускорит компьютеризацию. «Это позитивное изменение для развивающихся рынков, поскольку оно позволит снизить потребность в техническом обслуживании, заменах и обновлении», — говорит Леви.

Большой проблемой для ряда стран является отсутствие какой-либо стационарной инфраструктуры, которую можно было бы использовать для предоставления услуг широкополосного доступа.

¹ Всемирный банк, доклад *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*, 2009 г.



ИТ-инфраструктура: рейтинг 20 лучших стран



При всех сильных сторонах индийской ИТ-индустрии, именно по этой причине она занимает предпоследнее место в данной категории. Кен Джастер считает, что новые беспроводные технологии могли бы помочь развивающимся рынкам в преодолении таких инфраструктурных недостатков, и призывает к более прямому регулированию, направленному на поощрение развертывания широкополосного доступа. Однако дело осложняется нехваткой ясного нормативного планирования и четкого исполнения законов в данной области, что удерживает инвесторов от вложения средств. Как говорит Дэниел Леви из компании Alvarion: «Инвестор не станет платить 2–5 млн долл. США за диапазон частот, если он не уверен в защищенности своих капиталовложений. А это непосредственно влияет на конкурентоспособность в сфере ИТ». Самая неблагоприятная обстановка в данной сфере сложилась в Бразилии, Индии и России, где обыденными являются проволочки с выделением частот, что усугубляется соперничеством между сторонниками различных технологий, каждый из которых лоббирует регулирующие органы в целях получения преференций.

Сами по себе стационарные и беспроводные сети значат мало, если у людей и организаций нет устройств для подключения к ним. Поэтому владение персональными компьютерами (ПК) по-прежнему остается индикатором с большим весом при оценке ИТ-инфраструктуры. В то время как в большинстве развитых стран ПК (стационарными компьютерами и ноутбуками) владеют от 60 % до 85 % населения, на многих развивающихся рынках с бурно растущим ИТ-сектором, например в Китае, Индии, Вьетнаме и на Украине, этот показатель недотягивает и до 20 %.

Растущая мобильность

Как известно, к высокоскоростным сетям можно подключаться не только при помощи стационарных устройств. В то время как широкополосный доступ становится необходимым условием для интернет-бизнеса ИТ-компаний, уровень проникновения мобильных телефонов приобретает все большее значение для разработчиков программного обеспечения. Портативные устройства, позволяющие осуществлять быстрый поиск в Интернете и обмен данными, завоевывают популярность несмотря на кризис, а создание интернет-магазинов с приложениями для смартфонов (например, магазин компании Apple) подстегивает инновационное развитие программного обеспечения. Сравнительно низкий уровень затрат на разработку таких приложений и тот факт, что ни один из гигантов отрасли пока не монополизировал эту сферу, делают ее открытой для инноваций, которые способны легко проникать туда с новых рынков.

«Инвестор не станет платить 2–5 млн долл. США за диапазон частот, если он не уверен в защищенности своих капиталовложений. А это непосредственно влияет на конкурентоспособность в сфере ИТ».

Дэниел Леви, генеральный директор по странам Африки и Ближнего Востока, Alvarion



Устойчивость среди бури

Сравнительный анализ конкурентоспособности ИТ-индустрии 2009

Мировые лидеры по уровню проникновения широкополосного доступа	
Дания	37 %
Нидерланды	36 %
Швейцария	35 %
Гонконг	34 %
Норвегия	33 %
Канада	33 %
Южная Корея	32 %
Швеция	31 %
Финляндия	31 %
Австралия	30 %

Мировые лидеры по уровню проникновения мобильной связи	
Объединенные Арабские Эмираты	173 %
Греция	171 %
Португалия	148 %
Эстония	148 %
Литва	145 %
Италия	144 %
Болгария	141 %
Сингапур	139 %
Чешская Республика	134 %
Россия	131 %

Приведенные цифры отражают количество заключенных контрактов на услугу по состоянию на конец 2008 года. (На одного человека может приходиться больше одного номера мобильного телефона).

Источник: Pyramid Research, ОЭСР, национальные регулирующие органы.

В частности, лидирующие позиции здесь стараются занять китайские сотовые операторы, которые создают магазины приложений под собственные операционные системы для мобильных телефонов. «Такие магазины будут открытыми для разработчиков, которые смогут выложить туда для загрузки свои приложения, работающие на данной платформе, — говорит независимый консультант по китайскому телекоммуникационному и ИТ-рынку Линь Сунь. — Китайские компании-разработчики программного обеспечения прилагают массу усилий, чтобы повысить свою конкурентоспособность в этой области».

Южная Корея выбирает «умное электричество»

Станут ли «умные» электросети заметным явлением? Если да, то у Южной Кореи в этом смысле большие перспективы. Для поддержания конкурентоспособности экономики правительство объявило о выделении в предстоящие пять лет целых 84,5 млрд долл. США (это примерно 2 % всего ВВП этой южноазиатской страны) на экологически чистые технологии. Власти государства хотят к 2030 году создать первую в мире общенациональную «умную» электрическую сеть, что означает процветание компаний, которые займут эту технологическую нишу.

Информации об этом пока недостаточно, однако, судя по успехам Южной Кореи в развитии повсеместного широкополосного доступа, мало что может помешать правительству в его намерениях реализовать проект. Более того, ожидается, что влияние общенациональной «умной» электрической сети на ряд крупнейших ИТ-компаний, не говоря уже о южнокорейской экономике в целом, будет огромно. По словам Трипа Чоудхри, аналитика из американской компании

Global Equities Research, ИТ станут связующим звеном между всеми частями экосистемы «умных» электросетей. Сильнейшие игроки мирового рынка ИТ, например IBM, Cisco и Google, а также некоторые южнокорейские компании проявляют интерес к этой сфере, рассчитывая на получение выгоды.

Как только Южная Корея объявила о своих планах стимулирования экономики, американская организация GridWise Alliance, куда входят такие ИТ-производители, как IBM и Hewlett-Packard, объединилась с Корейской ассоциацией «умных» электросетей (Korea Smart Grid Association, KGSA) в целях совместного ведения исследований и разработок по созданию технологии «умных» электросетей.

Как пишет газета Korea Times, власти считают, что реализация проекта по созданию «умных» электросетей приведет к возникновению до полумиллиона новых рабочих мест в год и сокращению энергопотребления в стране на 3 % к моменту полной сдачи их в эксплуатацию в 2030 году. «Там есть деньги, есть возможности и есть правовая инициатива — так же, как с квотами на выброс углерода», — отмечает Трип Чоудхри, рассуждая о технологии «умных» сетей в целом.



Важнейшие тезисы

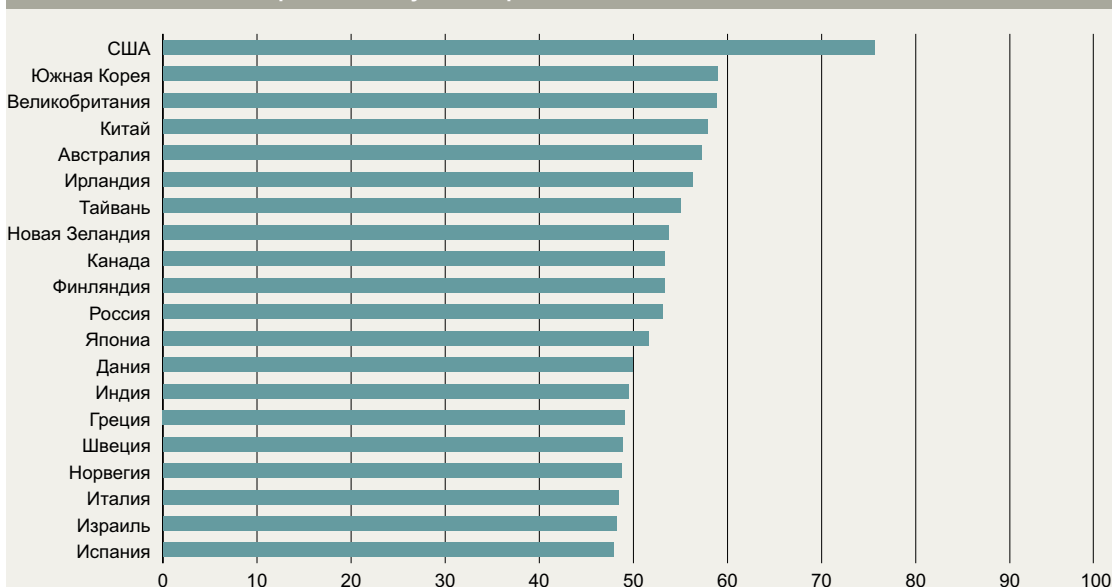
- Благодаря рецессии временно уменьшился кадровый голод, который ИТ-компании особенно сильно испытывали на развитых рынках.
- Нехватка хороших специалистов еще вернется, поэтому многие производители продолжают совместную работу с вузами, государством и другими компаниями над усовершенствованием системы технического образования.
- Азиатские страны по-прежнему являются большой кузницей ИТ-кадров, однако отстают от Северной Америки и Европы в создании системы всестороннего технического образования.

Битвы за таланты: нынешние и будущие

С ростом безработицы поиск талантливых ИТ-специалистов внезапно заметно упростился во многих странах мира. Более того, если студенты математических и других факультетов, изучающие точные науки, раньше рассчитывали на трудоустройство в крупных банках или финансовых организациях, то теперь они вынуждены присматриваться к другим местам. Эти изменения выгодны, в первую очередь, ИТ-компаниям и другим организациям, заинтересованным в развитии технологий.

Однако по мере восстановления мировой экономики и возобновления набора сотрудников конкуренция между ИТ-компаниями за лучших специалистов на рынке вновь обострится. Когда это произойдет, по словам Херберта Хайтманна из SAP, соискатели на более жестко регулируемых рынках труда, наподобие германского или французского, могут оказаться в невыгодном положении. «[Сжатие рынка] было весьма болезненным для этих стран и дорого им обошлось, так что мне трудно поверить, что там появится много новых рабочих мест, — говорит он. — Скорее, они возникнут в Китае, Индии и США или любом другом месте, если там у вас есть достаточное поле для маневра при значительных изменениях на рынке». Примечательно, что все три страны, названные Хербертом Хайтманном, зани-

Человеческий капитал: рейтинг 20 лучших стран



Страны оценивались по шкале от 1 до 100. Полный рейтинг см. в Приложении 3.
Источник: Economist Intelligence Unit.



мают высокие позиции в категории «Человеческий капитал» нашего индекса: так, США находятся на первом месте, а Китай на четвертом, в то время как Германия и Франция располагаются в самом конце таблицы.

В долгосрочной перспективе существенной задачей для некоторых европейских стран станет поощрение интереса абитуриентов к точным наукам. Эгон Бергхаут, профессор бизнеса и ИТ из университета Гронингена (Нидерланды), говорит, что все больше ИТ-специалистов приезжают из-за рубежа, чтобы восполнить нехватку кадров, вызванную тем, что в голландских университетах большей популярностью пользуются гуманитарные дисциплины по сравнению с точными науками. Это частично может служить объяснением тому, почему Нидерланды занимают неутешительное 27-е место в рейтинге по данной категории. «Множество талантливых людей сейчас приезжает в Голландию из стран Восточной Европы», — говорит Эгон Бергхаут.

По общемировым меркам Европа продолжит испытывать сложности, связанные с недостаточностью масштабов собственного кадрового потенциала. «В восточноевропейских странах вроде Болгарии есть прекрасные специалисты, — говорит Херберт Хайтманн, — однако количество выпускников тамошних вузов слишком мало, чтобы удовлетворить спрос в долгосрочной перспективе. Вот почему расположенные там лаборатории довольно узко специализированы с точки зрения разработки продуктов. В то же время уже появились мировые центры в таких странах, как Китай и Индия, где можно подобрать недостающие кадры и получить необходимый эффект от масштаба».

Преодоление кадрового голода в Индии

Рост конкуренции на мировом рынке и спрос на более сложные услуги означает, что индийским аутсорсинговым ИТ-компаниям требуются лучшие специалисты. В крупнейшей индийской ИТ-компании Tata Consultancy Services (TCS) работают уже 140 000 человек, и компания прикладывает массу усилий, чтобы резерв квалифицированных, недорогих кадров не иссякал.

Однако угроза дефицита специалистов вполне реальна. По данным доклада, опубликованного Национальной ассоциацией производителей программных продуктов и поставщиков услуг (NASSCOM), к 2012 году Индия может столкнуться с нехваткой от 800 000 до 1,2 млн работников. TCS пытается предотвратить такое развитие ситуации, поощряя развитие кадрового потенциала страны. Она продолжает активное сотрудничество с вузами и расширяет собственные образовательные программы, взаимодействуя с университетами по всей стране. Между тем конкуренты компании следуют ее примеру. По данным нового доклада Всемирного банка², компания Infosys инвестировала более 120 млн долл. США в Международный образовательный центр в городе Майсур, где обучение смогут проходить одновременно 13 500 специалистов. Компания Satyam сотрудничает более чем с сотней вузов, инициируя образовательные программы и участвуя в разработке учебных планов.

Тем не менее с учетом того, что у Индии в будущем, возможно, так и не получится удовлетворить кадровые аппетиты своих аутсорсинговых компаний, и в условиях возникновения новых рынков труда, еще более дешевых, чем индийский, компании, подобные TCS, с возрастающим интересом подыскивают персонал за рубежом. У компа-

нии TCS, где всего пять лет назад не набиралось и 100 неиндийских сотрудников, сейчас уже около 10 % штата (14 000 человек) находится за пределами страны.

А.С. Лакшминарайанан, вице-президент и руководитель бизнеса TCS в Европе, считает, что есть и другие веские причины подыскивать работников за границей. Так, компания открыла представительства в Латинской Америке — в основном в целях обслуживания латиноамериканских клиентов, для чего необходим испаноговорящий персонал. Офис в Будапеште (Венгрия) открылся частично для того, чтобы соблюсти юридические требования ЕС о конфиденциальности данных при оказании услуг европейским компаниям. Хотя А.С. Лакшминарайанан старательно избегает слова «протекционизм», по его мнению, место, где выполняется работа, имеет определенное значение. И это является одной из причин, по которым в Великобритании на TCS работает около 4500 человек.

А.С. Лакшминарайанан отмечает, что главными преимуществами любой новой бизнес-среды являются качество, масштаб и величина издержек, однако все три фактора очень редко встречаются одновременно. Из-за дешевизны и квалифицированных кадров компания TCS интересуется такими рынками, как Филиппины и Египет, однако даже в таких густонаселенных странах вряд ли можно получить достаточное количество новых сотрудников. Так что А.С. Лакшминарайанан отвергает опасения ассоциации NASSCOM, утверждая, что когда речь заходит о ключевых факторах трудовых ресурсов, Индия сохраняет свои конкурентные преимущества перед остальными странами мира.

² Доклад упомянут в сноске 1.



Индийская компания TCS давно занимается реализацией образовательных проектов, и на сегодняшний день, когда индийская ИТ-отрасль окрепла и стала более конкурентной, предприятие уже отработало методику взаимодействия с образовательными учреждениями. «По мере того как число компаний на рынке увеличивалось, нам приходилось выстраивать более тесные взаимоотношения с вузами, — говорит А.С. Лакшминараянан, вице-президент TCS и руководитель бизнеса компании в Европе. — Раньше нам надо было обучать людей от шести до восьми месяцев после приема на работу, чтобы удостовериться, что они понимают специфику компании. С тех пор мы выстроили взаимодействие с вузами таким образом, чтобы сократить время на обучение, и теперь сотрудники могут приступать к работе после всего лишь трехмесячной стажировки. Сейчас мы вместе с университетами составляем учебные планы, чтобы быть уверенными, что они соответствуют нашим требованиям». (См. врезку «Преодоление кадрового голода в Индии»).

У компании Symantec есть аналогичная программа в США, направленная на привлечение студентов к изучению проблем безопасности ИТ-сетей. «Агентству национальной безопасности США — всего лишь одному из заинтересованных ведомств — необходимо до 1000 кандидатов в год для заполнения открывающихся позиций, а им удастся привлечь лишь около 700, — говорит представитель компании Symantec Скотт Тейлор. — Сейчас мы столкнулись с реальной нехваткой людей».

Больше, чем просто изучение ИТ

Несмотря на то что за азиатскими рынками закрепились репутация кузницы ИТ-кадров, не все так однозначно. Линь Сунь считает, что лидерство западных стран в области новых разработок не в последнюю очередь связано с издержками образования в Китае. «Слишком мало китайских вузов ведут обучение ИТ или программированию на очень высоком уровне, — говорит он. — Власти стараются увеличить количество факультетов в китайских университетах, чтобы большее число людей могло изучать данные предметы, но все упирается в профессоров и преподавателей, которых тоже не хватает. Этот процесс будет довольно длительным».

Фрэнсис Криппс, президент таиландской компании — разработчика программного обеспечения Alphametrics, подчеркивает важность владения языком и считает, что в различных азиатских странах, в том числе в Таиланде, крайне необходимо повышать уровень обучения английскому языку. «В наше время в индустрии программных средств пишется больше документации, чем кода, — отмечает он. — Если у вас есть люди с уверенным знанием английского, готовые работать за умеренную плату, то вы можете дать фору остальным компаниям. При этом в Таиланде почти невозможно получить высшее образование на английском».

Фрэнсис Криппс также считает, что слишком большое внимание уделяется ИТ-навыкам самим по себе. «В университетах, где я бываю, мне всегда приходится доказывать, что ИТ — это прежде всего бизнес. Они же считают, что ИТ — это знание Java, так что выпускники понятия не имеют, как применить свои ИТ-навыки для построения бизнеса, — говорит он. — Для того чтобы стать действительно ценным специалистом, надо понимать, какие бизнес-задачи способно решать программное обеспечение (например, ведение бухгалтерии или управление предприятием), и научиться сочетать это с изучением чисто технических аспектов».

Сотрудники Economist Intelligence Unit полностью разделяют эту точку зрения. Важным индикатором человеческого капитала в нашем индексе является способность образовательной системы страны готовить технических специалистов, обладающих не только основными ИТ-навыками, но и компетенциями в сфере бизнеса. По данному показателю среди прочих стран выделяются США, Великобритания и Ирландия, а также Австралия, Канада и Сингапур.

«Для того чтобы стать действительно ценным специалистом, надо понимать, какие бизнес-задачи способно решать программное обеспечение, и научиться сочетать это с изучением чисто технических аспектов».

*Фрэнсис Криппс,
президент, Alphametrics*



Устойчивость среди бури

Сравнительный анализ конкурентоспособности ИТ-индустрии 2009

Важнейшие тезисы

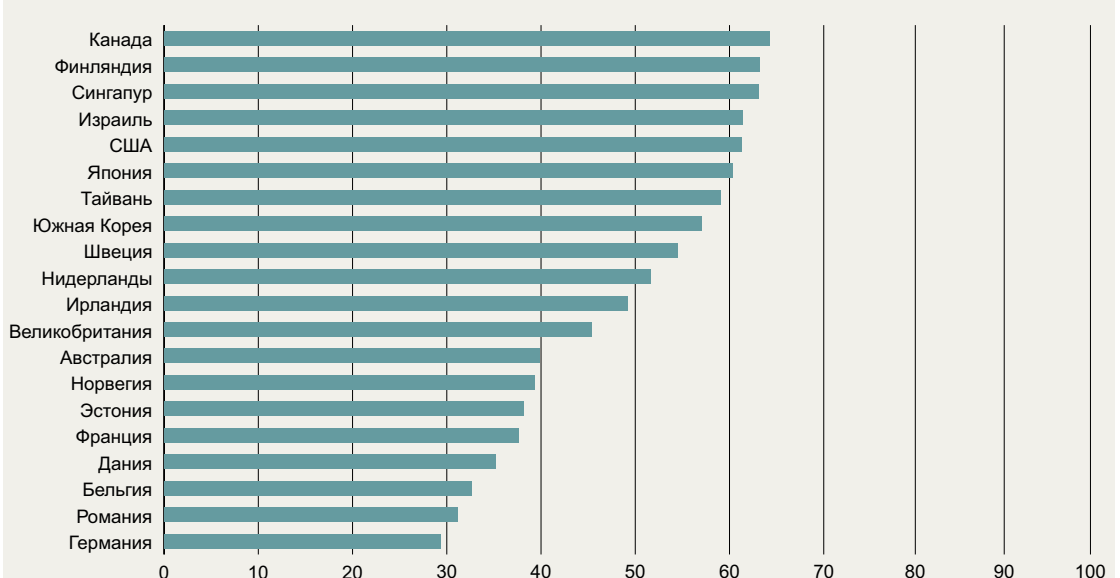
- Несмотря на нехватку финансирования, небольшие ИТ-компании остаются движущей силой инновационного развития, особенно применительно к разработке программных продуктов.
- Канада, Финляндия и Сингапур занимают верхние строчки рейтинга в данной категории благодаря серьезной поддержке исследований и разработок и тому количеству патентов, которые получают их ИТ-компании.
- Компании Тайваня, Южной Кореи и Японии по-прежнему остаются лидерами по количеству патентных заявок в Азии.

Инновационная среда

Вполне закономерными являются нынешние тревожные ожидания спада в области технических инноваций. У небольших компаний, которые всегда считались генераторами новых идей, сейчас возникли серьезные трудности с привлечением капитала. Лучшим из них грозит поглощение корпорациями, которые жаждут заполучить себе прорывные технологии (в некоторых случаях это способствует поддержанию инновационной деятельности, которая при других условиях просто прекратилась бы). И поскольку все компании стремятся сократить расходы, под угрозой оказываются инвестиции в исследования и разработки.

Типичной ситуацией считается, когда стартапы вынуждают действовать более крупные компании. Кен Джастер из компании Salesforce.com (она в свое время тоже была стартапом, который впервые предложил модель программного обеспечения для облачных вычислений) считает, что в период мирового экономического кризиса стартапы и небольшие компании останутся двигателем прогресса в сфере программного обеспечения. «Крупные ИТ-компании пытаются пользоваться некоторыми методами «облачных» вычислений, чтобы привлечь клиентов, но им трудно предлагать совершенно

Условия для ведения исследований и разработок: рейтинг 20 лучших стран



Страны оценивались по шкале от 1 до 100. Полный рейтинг см. в Приложении 3.
Источник: Economist Intelligence Unit.



новые решения, поскольку это идет вразрез с их традиционной бизнес-моделью», — отмечает он. Если Кен Джастер прав, то совершенно необходимо, чтобы государство поощряло инвестирование, направленное на процветание небольших компаний.

Канада, Финляндия и Сингапур, а также Израиль и США занимают верхние строчки рейтинга в данной категории благодаря серьезной поддержке исследований и разработок и тому количеству патентов, которые получают их ИТ-компании. Неслучайно все эти страны отличаются благоприятной обстановкой для создания стартапов, развитой инфраструктурой венчурного капитала и высокой предпринимательской культурой.

Компаниям необходимо проявлять гибкость, чтобы сохранять инвестиции в исследования и разработки на прежнем уровне, оставляя шанс мелким и средним компаниям. Израильская компания Alvarion вкладывает целых 25 % от своих ежегодных доходов (эта доля почти вдвое больше, чем у их более крупных конкурентов) в нарождающуюся, но многообещающую технологию широкополосного доступа WiMax. Компания занимает лидирующие позиции на рынке в этой области, так как остальные участники предпочли во время кризиса сконцентрировать внимание на своих основных сферах деятельности. Генеральный директор компании Дэниел Леви утверждает, что даже самые крупные ИТ-компании Израиля обычно имеют штат не более 500 человек и отличаются проворством и приспособляемостью, которых чаще всего недостает их более крупным соперникам. Своим развитием они во многом обязаны дальновзоркой политике израильского правительства в вопросах развития ИТ-индустрии страны (см. врезку «Изобилие полумесяца»). «Власти активно содействуют выделению грантов и иным формам поощрения технологических исследований, — подтверждает Дэниел Леви. — И состояние бизнеса за последние два десятилетия подтверждает, что такая система работает».

Будущее модели с низкими издержками

Другой фактор, из-за которого компания Alvarion вынуждена поддерживать инвестиции в исследования и разработки на высоком уровне, — конкуренция со стороны низкокзатратных азиатских рынков. По мере глобализации отрасли осваиваются новые рынки труда; в нынешних аутсорсинговых центрах заработки поднимаются, а западные компании урезают расходы. Так что, как ожидается, азиатские компании вскоре начнут терять свои преимущества, связанные с низкими издержками. Но это, вероятнее всего, будет растянутый во времени процесс. А.С. Лакшминарайанан из TCS считает, что индийские аутсорсеры (чи бизнес-модели изначально основывались на привлекательности Индии с точки зрения дешевой рабочей силы) еще долгие годы не потеряют конкурентоспособности в плане издержек.

Однако теперь таким компаниям приходится доказывать свою конкурентоспособность не только с точки зрения величины расходов. По словам А.С. Лакшминарайанана, компания TCS, которая изначально позиционировала себя как предприятие с низким уровнем издержек, теперь большое внимание

Количество патентов

Способность генерировать патенты — это важный (хотя, конечно, не единственный) показатель инновационного потенциала ИТ-индустрии страны. Поэтому такой индикатор обладает значительным весом в категории «Исследования и разработки» нашей модели расчета индекса. Этот параметр также было трудно оценивать, потому что до недавнего времени в большинстве стран в патентных заявках не указывалось, к какой отрасли они относятся. В том году нам, однако, удалось воспользоваться новыми данными Европейской патентной организации (ЕПО) по патентным заявкам в сфере ИТ (компьютеры и офисная техника), поданным в ЕПО компаниями из разных стран.

(Ранее для оценки количества ИТ-патентов в стране мы брали отношение объема производства в ИТ-секторе к ВВП и распространяли полученное значение на объем патентных заявок, поступивших из данной страны).

Согласно сведениям ЕПО наибольшее количество патентных заявок в сфере ИТ в пересчете на 100 человек поступает из Канады. По расчетам предыдущего года Тайвань и Южная Корея были двумя самыми активными с точки зрения патентов странами. Использование новых данных из ЕПО привело к тому, что они уступили первенство Канаде, но по-прежнему остаются лидерами по количеству патентных заявок в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В абсолютных значениях наибольшее количество патентных заявок в сфере ИТ подается в США, Японии и Германии.



Изобилие полумесяца

Несмотря на незначительность занимаемой территории, Израиль занимает четвертое место среди 66 стран в категории «Исследования и разработки» индекса конкурентоспособности ИТ-индустрии. Эта ближневосточная страна с населением всего 7,3 млн человек прочно зарекомендовала себя в сфере инноваций, которым способствуют обширные военные и коммерческие программы исследований и высококлассная система образования. По данным Центрального бюро статистики, в секторе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) Израиля в 2007 году генерировалось 17 % ВВП торгово-промышленного сектора страны и 12 % всего ВВП (по сравнению с 8 % в 1990 году), а также 61 % объема производства сектора (и эта доля растет) против 39 %, вырабатываемых промышленностью. В отрасли создается значительное количество рабочих мест — 8,6 % от всех занятых в торгово-промышленном секторе, причем заработная плата здесь примерно вдвое выше.

Краткосрочный спад, вызванный кризисом, немного омрачает картину, однако в долгосрочной перспективе хай-тек останется одним из ведущих экспортеров страны. К услугам стартапов здесь развитый рынок венчурного капитала (хотя добиваться финансирования будет

сложнее, чем в предыдущие годы), где действуют более 100 местных венчурных компаний, специализирующихся на высокотехнологичных предприятиях. Внушает оптимизм, что, по данным Израильского исследовательского центра в области венчурного капитала (Israel Venture Capital Research Centre, IVC), который следит за отраслью, израильские высокотехнологичные компании в 2008 году получили венчурных капиталовложений на сумму 2,08 млрд долл. США (примерно 31 % из которых был привлечен в Израиле, а остальные деньги получены из-за рубежа). Это максимальное значение начиная с 2000 года. По мнению Economist Intelligence Unit, при условии, что падение мирового спроса не станет более глубоким и длительным, чем ожидается, в течение двух-трех последующих лет рост в ИТ-отрасли будет поддерживаться за счет притока прямых иностранных инвестиций.

Многие иностранные, а также местные компании имеют значительные исследовательские и производственные подразделения в Израиле. Последние, как правило, меньше из-за высокой стоимости рабочей силы в стране. Разработка программного обеспечения является важной сферой ИТ-отрасли страны. Многие технологии, которые изначально разрабатывались в военных целях, потом находили гражданское применение, как, например, сетевые технологии и технологии кодирования, используемые в Интернете и беспроводных продуктах.

«Здесь речь идет о создании в первую очередь интеллектуального капитала. Поэтому я полагаю, что некоторым азиатским странам потребуется гораздо больше времени, чтобы создать индустрию по разработке программного продукта, конкурентоспособную на мировом рынке, по сравнению с периодом, который потребовался на развитие производства оборудования».

*Марк Бергман,
директор по технологиям,
Symantec*

уделяет поиску лучших специалистов на потенциально крупнейших рынках, тогда как некоторые из ее западных конкурентов в области аутсорсинга по-прежнему пытаются заставить работать низкокзатратную офшорную модель.

Ряд наблюдателей, между тем, считает, что лишь считанные азиатские компании предлагают что-то новое. Трип Чоудхри из Global Equities Research полагает, что инновации в Азии слишком «завязаны на процесс». Линь Сунь высказывается о китайской отрасли еще резче. «Подлинная инновация — это большая редкость, несмотря на все усилия государства по поощрению инновационной деятельности в сфере программирования, — утверждает он. — Одна из проблем заключается в масштабах, поскольку многие китайские разработчики программного продукта слишком малы и ограничены в средствах, чтобы противостоять своим западным конкурентам. Производители оборудования могут реагировать оперативно, тогда как программное обеспечение создается годами, так что я не думаю, что это быстро решаемая задача», — добавляет Линь Сунь.

Аналогичных взглядов придерживается и Марк Бергман, директор по технологиям компании Symantec. «В бизнесе по разработке программного обеспечения преимущества от снижения производственных издержек ничтожны, — говорит он. — Здесь речь идет о создании в первую очередь интеллектуального капитала. Поэтому я полагаю, что некоторым азиатским странам потребуется гораздо больше времени, чтобы создать индустрию по разработке программного продукта, конкурентоспособную на мировом рынке, по сравнению с периодом, который ушел на развитие производства оборудования».

Несмотря на критический взгляд на Китай, Херберт Хайтманн полагает, что мировым гигантам в области программного обеспечения следует ждать новых сильных соперников именно оттуда. Частично это произойдет благодаря тому, что государство поощряет в китайских студентах стремление к коммерциализации разрабатываемых продуктов. «Здесь невозможно ничего добиться простым копированием; необходимо самостоятельно разрабатывать продукты, превосходящие аналоги, — отмечает он. — Мы очень пристально следим за своими китайскими конкурентами».



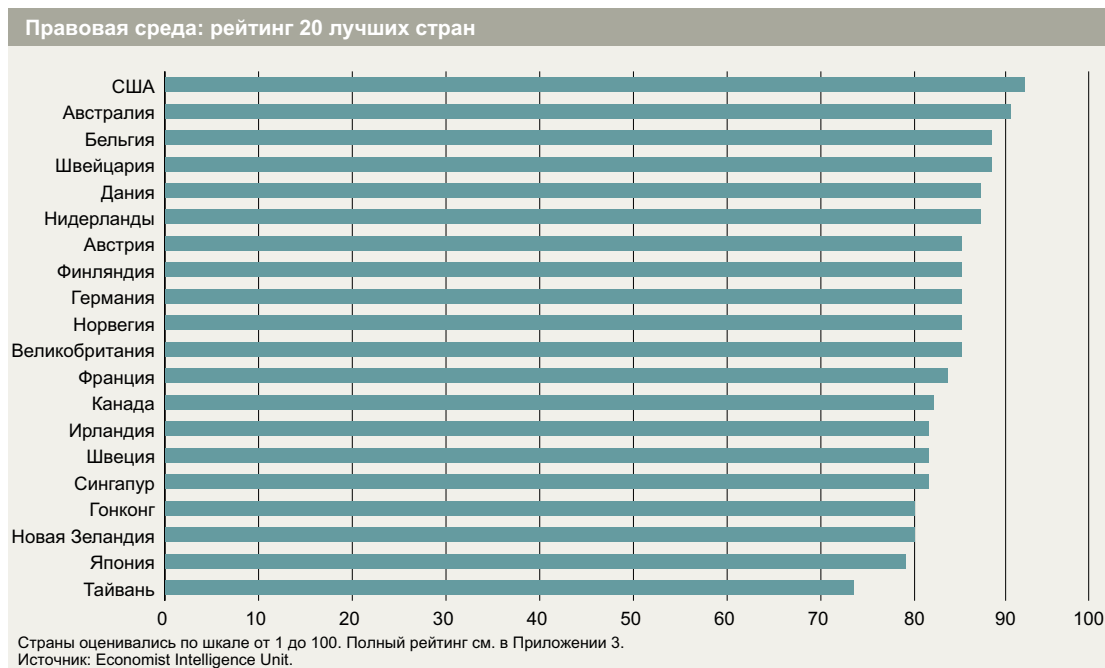
Важнейшие тезисы

- Эффективнее всего защита ИС обеспечивается в развитых странах мира, однако нельзя не отметить и успехи некоторых развивающихся экономик.
- Бразилия, Египет и Вьетнам входят в число стран, укрепивших защиту прав ИС.
- В связи с участвовавшими случаями киберпреступлений необходимо расширение международного сотрудничества в сфере законодательства, проведения расследований и обмена информации.

Законность и правопорядок

По сей день ведутся острые дискуссии о том, способствует ли жесткий патентный режим конкурентоспособности в ИТ или же препятствует ей. Что интересно, страны с сильным законодательством и правоприменительной практикой в этой области обычно выступают в качестве флагманов ИТ-индустрии и занимают высшие строчки в нашем рейтинге, ярчайшим примером чему являются США. Напротив, страны, где интеллектуальная собственность (ИС) слабо защищена, обычно не числятся среди новаторов и добиваются конкурентоспособности в большей мере за счет дешевого труда. Так, Индия, например, в категории «Правовая среда» занимает лишь 51-е место и демонстрирует весьма средний уровень в сфере исследований и разработок, в то время как по человеческому капиталу она входит в список 15 лучших стран.

Самое эффективное регулирование в области ИС достигнуто в развитых странах мира, однако нельзя не отметить и успехи некоторых развивающихся экономик. «Самыми сложными странами являются Китай и Индия; вместе с тем в них постепенно происходят улучшения», — говорит Джонатан Болл, юрист по вопросам ИС и партнер в британской юридической фирме Norton Rose. Китай, например,





Обеспечение защиты ИС является проблемой и в развитых странах, так как связанные с этим значительные издержки могут оказаться непосильным бременем для многих малых и средних компаний.

подписал такие важные международные соглашения, как Договор по авторскому праву и Договор Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) по исполнениям и фонограммам. «С учетом количества инноваций, которые возникают в этих странах, и того, насколько большое значение патентная система приобретает для их экономики, — продолжает Джонатан Болл, — все идет к тому, что в данных регионах станет легче добиваться осуществления патентных прав».

Ряд развивающихся стран улучшили свое положение в рейтинге в этом году в части соблюдения прав, связанных с интеллектуальной собственностью. Так, Бразилия, Мексика, Египет, Украина и Вьетнам, а также Тайвань за свои усилия по соблюдению законодательства получили заслуженную похвалу в последнем докладе о барьерах в международной торговле Управления торгового представителя США (United States Trade Representative, USTR).

Обеспечение защиты ИС является проблемой и в развитых странах, так как связанные с этим значительные издержки могут оказаться непосильным бременем для многих малых и средних компаний. Германские законодатели разработали систему ускоренного урегулирования патентных споров для снижения таких затрат, и, по мнению Джонатана Болла, другим странам следует брать с них пример. «Как правило, разбирательство по делам, связанным с патентами, идет в английском суде 12–18 месяцев с перекрестным допросом экспертов и двумя-тремя неделями судебных заседаний, — рассказывает он. — В Германии вы проводите в суде примерно полдня, вам не нужно обмениваться раскрываемой информацией, и достаточно ограниченного рассмотрения письменных заявлений экспертов. Дело, которое в Великобритании обойдется в 1 млн фунтов стерлингов, в Германии будет стоить всего 200 000 евро. Это кардинально меняет состав участников судебных разбирательств». Успехи Германии в данной области помогли стране занять девятое место в категории «Правовая среда».

Многие из стран ЕС тем временем опускаются в списке все ниже. Пожалуй, наибольшую сложность для транснациональных ИТ-компаний представляет собой стоимость взаимодействия с бесчисленными национальными государственными органами по всему ЕС. Сейчас обсуждается введение патентов, действие которых будет распространяться на всю территорию ЕС, но, как считает Джонатан Болл, это чревато политическими осложнениями и вряд ли возможно в ближайшее время. «Что действительно может вскоре произойти, так это создание единого европейского патентного суда для рассмотрения дел о европейских патентах», — говорит он. — Что-то в этом роде может возникнуть уже в ближайшие годы в зависимости от того, станет ли Еврокомиссия продавливать это решение». Среди практических вопросов, которые надо разрешить для создания подобного суда, — его географическое расположение и язык, на котором будут вестись разбирательства. По мнению Джонатана Болла, такой шаг станет прорывом для Европы и конкурентоспособности ее ИТ-индустрии.

Инициативы по обеспечению защиты в Интернете

Как ранее утверждалось в докладе, способность использовать Интернет для ведения бизнеса приобретает все большее значение для конкурентоспособности ИТ-компаний и секторов. Власти стран уже более десятилетия работают над законами о регулировании и защите интернет-деятельности, однако право в области электронной коммерции по-прежнему остается неокрепшей отраслью юриспруденции. Многие страны, особенно развитые, еще не приняли или не усовершенствовали нормативные акты о конфиденциальности данных, спаме и киберпреступности, а между тем все они занимают заметное место в категории индекса «Правовая среда». (С законодательством об электронной подписи ситуация лучше; это еще один индикатор правовой среды, и в подавляющем большинстве стран, упомянутых в рейтинге, уже имеется законодательная база для регулирования этого аспекта интернет-бизнеса).

Киберпреступность становится особенно острой проблемой для ИТ-индустрии и экономики в целом. ИТ-компания MacAfee, специализирующаяся в сфере обеспечения безопасности, опубликовала данные исследования, проведенного Образовательным и исследовательским центром в области целостности и безопасности информации (Center for Education and Research in Information Assurance and Security, CERIAS) при университете Пердью. В исследовании говорится, что общие потери компаний по всему миру от кражи ИС в результате киберпреступлений составили в 2008 году примерно 4,6 млрд долл. США,



а на возмещение ущерба, нанесенного несанкционированным доступом к данным, было потрачено около 600 млн долл. США.³ Учитывая масштабы угрозы и ее транснациональный характер, для стран крайне важно укрепление национального законодательства в области киберпреступности, равно как и координация международных усилий для противодействия надвинувшейся опасности.

Конвенция о компьютерных преступлениях Совета Европы остается фактически единственным международным договором в сфере киберпреступности. К настоящему моменту договор подписали 22 страны, однако, что важно, среди них нет ни России, ни Китая, откуда, по имеющимся сведениям, осуществлялся ряд недавних атак. Неудивительно, что Россия занимает в категории «Правовая среда» 59-е место. «Очевидно, что требуется укреплять международное взаимодействие в сфере киберпреступности, — говорит Кен Джастер из Salesforce.com, — будь то расследования или правоохранительная деятельность, мониторинг Интернета или обмен информацией».

³ McAfee, доклад
*Unsecured Economies:
Protecting Vital Information*,
2009 г.



Заключение. Правильная политика твердой руки

На фоне рецессии обнажился ряд проблем, стоящих перед ИТ-сектором разных стран, однако следует помнить, что способы их решения в основном остаются такими же, как и в период расцвета. Возможно, самой важной тактикой для правительств станет в ближайшее время отказ от новых торговых ограничений и требований о покупке отечественных товаров в технологической части программ стимулирования. Наихудший вариант — это оказание поддержки испытывающим серьезные затруднения лидерам отрасли, что, несомненно, помешает развитию рынка и возникновению новых, более инновационно мыслящих игроков.

В то же время окрепшие компании следует ставить на внутреннем рынке в равные условия. Наиболее благоприятная обстановка для создания конкурентоспособной ИТ-отрасли возникает в странах, где довольно легко открывать и вести бизнес, где венчурный капитал является неотъемлемой частью бизнес-среды и где за проигравшими в конкурентной борьбе не закрепляется клеймо неудачника, а цена проигрыша не столь высока. Не менее важно и наличие четких правовых норм в сфере защиты прав на ИС. В этом смысле внушают оптимизм успехи таких стран, как Китай и Индия, где исторически осуществление подобных прав всегда было слабой стороной.

Не имея достаточных кадровых резервов внутри страны, государство вряд ли может рассчитывать на создание конкурентоспособного ИТ-сектора. При всем том количестве выпускников факультетов ИТ, которое выплескивается на азиатские рынки, по-прежнему имеются опасения, что региональные системы образования слишком фокусируются исключительно на ИТ-навыках, обходя стороной прикладное значение ИТ для бизнеса. В этом смысле лучшие школы США и Европы значительно их превосходят. С другой стороны, перед США и Европой в долгосрочной перспективе стоит другая проблема, связанная с поощрением интереса к точным наукам и техническим дисциплинам среди будущих студентов.

И наконец, помимо нынешних пакетов стимулирования экономики, власти могут многое сделать для укрепления инфраструктуры, от которой зависит будущее ИТ-отрасли. Некоторые из наших собеседников отметили, что сейчас в ИТ происходят радикальные изменения в связи с тем, что все больше приложений из локальных превращаются в сетевые, с распределенными ресурсами. Такие изменения приведут к повышению производительности во всей экономике в целом, однако страны (и национальные ИТ-отрасли), в которых мало распространен широкополосный доступ в Интернет, останутся за бортом подобных преобразований.

Приложение 1.

Методика расчета индекса и определения

Цель вычисления индекса конкурентоспособности ИТ-индустрии — сравнить страны из разных регионов мира по тому, какие условия созданы в них для поддержки сильной ИТ-отрасли. Для этого Economist Intelligence Unit разрабатывает модель, согласно которой отдельные страны можно сравнить между собой по ключевым параметрам конкурентоспособности ИТ-сектора.

В индексе имеется шесть категорий индикаторов. Категории и индикаторы с присвоенными им весами перечислены ниже. Кроме того, там указаны основные источники исходных данных для каждого индикатора, а также типы использованных данных: количественные (например, расходы в долл. США или численность студентов) или качественные (оцениваются аналитиками Economist Intelligence Unit).

Качественные индикаторы оцениваются по шкале от 1 до 5. Все данные для расчета количественных индикаторов нормализуются в соответствии с населением, так что любая страна оценивается в диапазоне от 0 до 1 по формуле $(Y_{ij} = [x_{ij} - \min_{ij}] / [\max_{ij} - \min_{ij}])$. Затем все индикаторы преобразуются к интервалу значений от 0 до 100 путем применения соответствующего множителя (20 для качественных и 100 для количественных индикаторов). SDSqМаксимальныеSDSq и SDSqминимальныеSDSq значения для каждого показателя подбирались из данных за 2008 год. Таким образом, итоговые индексы, меняющиеся год от года, прямо связаны с увеличением или уменьшением значений данных с течением времени.

Поскольку сумма весов составляет 1, то совокупный индекс для каждой страны также будет лежать в диапазоне от 0 до 100 (100 — наивысшее и наилучшее из возможных значений).

Как говорилось выше, в 2009 году мы внесли ряд усовершенствований в модель индекса. Во-первых, в категорию «ИТ-инфраструктура» мы добавили новый индикатор — «Уровень проникновения мобильных телефонов». Мы также воспользовались новыми данными Европейской патентной организации (ЕПО) для вычисления индикатора по ИТ-патентам в категории «Условия для ведения исследований и разработок». (Ранее для оценки количества ИТ-патентов в стране мы брали отношение объема производства в ИТ-секторе к ВВП и распространяли полученное значение на объем патентных заявок, поступивших из данной страны). При определении занятости в ИТ-секторе для многих стран мы теперь можем использовать точные данные ОЭСР, благодаря которым мы также смогли уточнить оценки для стран, не входящих в ОЭСР. (Ранее оценочным путем мы устанавливали уровень занятости в ИТ для всех стран рейтинга).

И наконец, мы скорректировали веса ряда индикаторов. При создании индекса команда Economist Intelligence Unit, разрабатывавшая его модель, определила категории и удельные веса индикаторов на основе отдельных коэффициентов корреляции каждого из индикаторов с производительностью труда в ИТ-сфере. Команда ежегодно пересматривает веса; ряд из них был пересмотрен и в 2009 году как в целях учета нового индикатора распространенности мобильных телефонов, так и для того, чтобы отразить изменения во взглядах разработчиков индекса на относительную важность индикаторов. (При этом мы сохранили взаимные соотношения весов, которые следовали из первоначальных корреляций).

Индикатор	Вес	Основной источник данных	Год	Тип показателя
Категория 1. Общие условия для ведения бизнеса	10 %			
Государственная политика по отношению к иностранному капиталу; культурная восприимчивость к иностранному влиянию; вероятность экспроприации; защищенность инвестиций	20 %	Economist Intelligence Unit: рейтинг стран по условиям для ведения бизнеса	2004–2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Гарантии и степень защиты прав частной собственности	35 %	Economist Intelligence Unit: рейтинг стран по условиям для ведения бизнеса	2004–2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Уровень госрегулирования (преимущественно процедуры лицензирования) при создании нового частного бизнеса	25 %	Economist Intelligence Unit: рейтинг стран по условиям для ведения бизнеса	2004–2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Свобода конкуренции между существующими компаниями	20 %	Economist Intelligence Unit: рейтинг стран по условиям для ведения бизнеса	2004–2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Категория 2. ИТ-инфраструктура	20 %			
Рыночные расходы на оборудование, программное обеспечение и ИТ-услуги (в долл. США на 100 человек)	15 %	IDC	2008	Количественный
Количество стационарных компьютеров и ноутбуков на 100 человек	35 %	Pyramid Research; ITU	2008	Количественный
Количество подключений с использованием широкополосного доступа (xDSL, ISDN PRI, FWB, кабель, FTТх) на 100 человек	25 %	Pyramid Research	2008	Количественный
Количество защищенных интернет-серверов на 100 000 человек	10 %	Netcraft; Всемирный банк	2008	Количественный
Уровень проникновения мобильных телефонов в пересчете на 100 человек	15 %	Pyramid Research	2008	Количественный
Категория 3. Человеческий капитал	20 %			
Количество студентов вузов (% от общего числа лиц студенческого возраста)	25 %	Всемирный банк	2007	Количественный
Количество студентов, изучающих в вузах точные науки (% от общего числа студентов вузов)	15 %	ЮНЕСКО	2006	Количественный
Уровень занятости в ИТ-отрасли	20 %	ОЭСР; оценки Economist Intelligence Unit	2007	Количественный
Способность образовательной системы готовить технических специалистов с компетенциями в сфере бизнеса (управление проектами; приложения, ориентированные на конечного пользователя; интернет-разработки и т. п.)	40 %	Economist Intelligence Unit	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Категория 4. Правовая среда	10 %			
Полнота и прозрачность законодательства в области ИС; соблюдение соглашений	35 %	Economist Intelligence Unit: рейтинг стран по условиям для ведения бизнеса; национальные источники	2004–2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Исполнение законодательства об ИС	35 %	Economist Intelligence Unit; USTR; национальные источники	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Состояние законодательства об электронной подписи	10 %	Национальные источники	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Состояние национальной законодательной базы в области защиты конфиденциальности данных и противодействия спаму	10 %	Национальные источники	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Состояние национального законодательства по борьбе с киберпреступностью	10 %	Национальные источники	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit

Индикатор	Вес	Основной источник данных	Год	Тип показателя
Категория 5. Условия для ведения исследований и разработок	25 %			
Объем государственных средств, выделяемых на исследования и разработки, на 100 человек (долл. США по паритетной покупательной способности)	15 %	ЮНЕСКО; Всемирный банк	2005–2006	Количественный
Объем частных средств, выделяемых на исследования и разработки, на 100 человек (долл. США по паритетной покупательной способности)	15 %	ЮНЕСКО; Всемирный банк	2005–2006	Количественный
Количество новых патентов, регистрируемых физическими и юридическими лицами из данной страны в год (на 100 человек)	50 %	Европейская патентная организация; оценки Economist Intelligence Unit	2005	Количественный
Выплаты за право пользования патентами и лицензионные отчисления (в долл. США) на 100 человек	20 %	МВФ; Всемирный банк	2006	Количественный
Категория 6. Поддержка развития ИТ-индустрии	15 %			
Доступность среднесрочного финансирования из внутренних и иностранных источников	20 %	Economist Intelligence Unit: рейтинг стран по условиям для ведения бизнеса	2004–2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Наличие последовательной государственной стратегии по созданию электронного правительства, направленной на улучшение качества государственных услуг и повышение эффективности работы аппарата	30 %	ООН; Европейская комиссия; аналитики Economist Intelligence Unit	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit
Государственные расходы на ИТ-оборудование, программное обеспечение и услуги (в долл. США на душу населения)	15 %	По оценкам, основанным на данных IDC	2008	Количественный
Наличие государственной политики равных условий в сфере развития технологий и отраслей (отсутствие преференций со стороны правительства в отношении отдельных технологий или отраслей)	35 %	Аналитики Economist Intelligence Unit	2008	Качественный: оценивается аналитиками Economist Intelligence Unit

Приложение 2. Рейтинг стран по регионам

Место	Страна	Значение индекса
Северная и Южная Америки		
1	США	78,9
2	Канада	71,3
3	Чили	46,1
4	Бразилия	36,6
5	Аргентина	36,5
6	Мексика	32,0
7	Колумбия	28,4
8	Перу	26,0
9	Венесуэла	24,4
10	Эквадор	22,7
Западная Европа		
1	Финляндия	73,6
2	Швеция	71,5
3	Нидерланды	70,7
4	Великобритания	70,2
5	Дания	68,6
6	Норвегия	67,1
7	Ирландия	66,9
8	Швейцария	63,5
9	Франция	59,2
10	Бельгия	59,2
11	Германия	58,1
12	Австрия	57,0
13	Италия	48,5
14	Испания	47,4
15	Португалия	45,3
16	Греция	43,0
Восточная Европа		
1	Эстония	55,6
2	Чешская Республика	47,0
3	Венгрия	46,1
4	Словения	45,3

Место	Страна	Значение индекса
Восточная Европа		
5	Литва	43,3
6	Латвия	42,6
7	Словакия	41,4
8	Польша	40,8
9	Румыния	39,6
10	Хорватия	38,3
11	Россия	36,8
12	Болгария	33,6
13	Украина	31,4
14	Казахстан	26,4
15	Азербайджан	21,3
Ближний Восток и Африка		
1	Израиль	64,3
2	Южно-Африканская Республика	35,3
3	Саудовская Аравия	33,9
4	Турция	33,8
5	Египет	26,8
6	Алжир	19,8
7	Нигерия	18,8
8	Иран	17,1
Азиатско-Тихоокеанский регион		
1	Австралия	68,7
2	Сингапур	68,2
3	Япония	65,1
4	Тайвань	63,4
5	Южная Корея	62,7
6	Новая Зеландия	58,8
7	Гонконг	57,5
8	Китай	36,7
9	Малайзия	35,6
10	Индия	34,1
11	Таиланд	31,8
12	Филиппины	28,5
13	Вьетнам	25,0
14	Шри-Ланка	23,9
15	Индонезия	22,8
16	Бангладеш	21,1
17	Пакистан	20,0

Приложение 3. Рейтинг стран по категориям

	Общее значение индекса	Условия для ведения бизнеса	ИТ-инфраструктура	Человеческий капитал	Условия для ведения исследований и разработок	Правовая среда	Поддержка развития ИТ-индустрии
Вес категории		10 %	20 %	20 %	25 %	10 %	15 %
США	78,9	97,3	81,3	75,6	61,3	92,0	88,6
Финляндия	73,6	98,2	79,2	53,3	63,2	85,0	86,5
Швеция	71,5	90,1	90,2	48,8	54,5	81,5	86,3
Канада	71,3	88,3	71,3	53,3	64,2	82,0	88,6
Нидерланды	70,7	90,1	92,5	44,7	51,6	87,0	84,6
Великобритания	70,2	93,2	81,4	58,8	45,4	85,0	86,9
Австралия	68,7	92,3	81,0	57,2	39,8	90,5	85,3
Дания	68,6	95,1	93,8	49,9	35,2	87,0	86,0
Сингапур	68,2	91,0	66,8	44,4	63,1	81,5	86,0
Норвегия	67,1	86,5	84,7	48,7	39,3	85,0	89,5
Ирландия	66,9	95,1	65,9	56,3	49,2	81,5	83,2
Япония	65,1	82,9	70,2	51,6	60,3	79,0	63,4
Израиль	64,3	81,3	67,3	48,2	61,4	72,0	70,1
Швейцария	63,5	88,3	92,8	40,5	28,4	88,5	80,6
Тайвань	63,4	86,5	61,5	55,0	59,1	73,5	61,8
Южная Корея	62,7	79,7	63,2	58,9	57,0	67,0	62,0
Франция	59,2	82,4	65,8	45,1	37,6	83,5	73,7
Бельгия	59,2	89,2	60,3	44,8	32,6	88,5	81,4
Новая Зеландия	58,8	91,4	67,1	53,7	19,5	80,0	84,4
Германия	58,1	88,3	74,0	43,9	29,3	85,0	65,9
Гонконг	57,5	97,3	71,3	40,6	21,3	80,0	80,5
Австрия	57,0	87,4	68,4	41,6	27,1	85,0	73,2
Эстония	55,6	81,3	57,2	45,3	38,1	69,5	69,8
Италия	48,5	72,7	52,5	48,4	16,4	73,0	64,2
Испания	47,4	87,4	45,6	47,9	10,6	71,0	68,0
Чешская Республика	47,0	75,4	52,1	42,7	21,4	67,5	56,1
Чили	46,1	93,2	26,2	42,0	19,9	69,0	75,5
Венгрия	46,1	81,3	36,8	46,7	24,3	67,5	56,1
Словения	45,3	67,8	43,6	47,2	12,0	73,0	66,8
Португалия	45,3	85,6	47,7	42,9	7,5	71,0	63,9
Литва	43,3	73,7	40,4	44,4	15,6	67,5	55,5
Греция	43,0	72,7	31,3	49,1	16,4	67,5	58,6
Латвия	42,6	78,6	35,1	47,1	15,5	65,5	52,5

Общее значение индекса	Условия для ведения бизнеса	ИТ-инфраструктура	Человеческий капитал	Условия для ведения исследований и разработок	Правовая среда	Поддержка развития ИТ-индустрии	
Вес категории	10 %	20 %	20 %	25 %	10 %	15 %	
Словакия	41,4	75,5	36,2	37,4	17,3	69,5	52,5
Польша	40,8	74,5	39,9	43,1	6,6	66,5	56,1
Румыния	39,6	67,6	30,4	31,8	31,1	56,0	46,7
Хорватия	38,3	60,8	34,0	35,9	16,7	62,0	52,3
Россия	36,8	46,4	27,1	53,1	26,4	42,0	35,3
Китай	36,7	48,8	13,8	57,9	23,2	59,5	38,2
Бразилия	36,6	73,6	21,6	31,5	17,6	49,5	61,6
Аргентина	36,5	58,1	24,9	38,9	20,3	63,0	43,2
Малайзия	35,6	74,6	24,2	28,1	11,7	54,0	62,0
Южно-Африканская Республика	35,3	74,9	17,8	31,8	13,2	63,5	55,0
Индия	34,1	59,0	1,9	49,5	22,0	48,0	51,0
Саудовская Аравия	33,9	68,0	26,2	27,7	13,2	47,5	55,0
Турция	33,8	75,9	20,7	34,4	3,5	61,0	54,4
Болгария	33,6	62,6	31,8	37,0	5,2	56,0	44,3
Мексика	32,0	70,5	16,8	32,9	2,5	58,0	57,6
Таиланд	31,8	75,7	14,4	35,6	2,2	43,5	61,8
Украина	31,4	40,3	20,4	37,6	24,5	49,5	31,0
Филиппины	28,5	67,8	8,3	34,5	2,0	50,5	51,1
Колумбия	28,4	65,7	14,8	24,4	1,5	54,5	54,3
Египет	26,8	61,7	6,8	31,5	4,7	45,5	48,0
Казахстан	26,4	49,1	11,7	27,1	14,9	42,0	38,5
Перу	26,0	56,7	11,6	22,1	6,9	48,5	47,2
Вьетнам	25,0	48,9	13,0	21,7	5,3	47,0	47,6
Венесуэла	24,4	50,2	17,6	30,9	2,2	40,5	33,8
Шри-Ланка	23,9	61,7	5,0	18,4	2,1	53,5	48,0
Индонезия	22,8	49,1	5,0	27,5	2,0	47,0	41,0
Эквадор	22,7	56,3	11,5	21,0	1,5	46,5	37,2
Азербайджан	21,3	41,2	7,7	16,1	10,4	40,0	38,5
Бангладеш	21,1	51,2	0,6	18,4	2,0	40,0	51,0
Пакистан	20,0	55,9	3,3	17,5	2,3	41,0	37,0
Алжир	19,8	46,2	8,3	18,1	4,5	35,0	35,0
Нигерия	18,8	38,1	2,9	18,8	0,4	33,0	48,0
Иран	17,1	28,8	10,7	21,7	6,0	31,0	21,0

Несмотря на то что мы приложили максимум усилий для обеспечения точности приведенной здесь информации, ни компания Economist Intelligence Unit Ltd., ни спонсор проекта не несут никаких обязательств или ответственности за доверие, испытываемое кем-либо к данным настоящего доклада, а также за информацию, мнения и выводы, сделанные на его страницах.

ЛОНДОН
26 Red Lion Square
London
WC1R 4HQ
United Kingdom
Тел.: (44.20) 7576 8000
Факс: (44.20) 7576 8476
E-mail: london@eiu.com

НЬЮ-ЙОРК
111 West 57th Street
New York
NY 10019
United States
Тел.: (1.212) 554 0600
Факс: (1.212) 586 1181/2
E-mail: newyork@eiu.com

ГОНКОНГ
6001, Central Plaza
18 Harbour Road
Wanchai
Hong Kong
Тел.: (852) 2585 3888
Факс: (852) 2802 7638
E-mail: hongkong@eiu.com