

# The Knowledge Capital of Nations

*Education and the Economics  
of Growth*

ERIC A. HANUSHEK  
LUDGER WOESSMANN

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие 8

## ГЛАВА 1. ВВОДНАЯ 10

1.1. Мир, каким он виделся из Латинской Америки в 1960-е годы 12

1.2. В центре внимания — экономический рост 16

1.3. Краткое содержание книги 19

*Приложение 1А.* Региональные статистические данные об образовании, доходах и экономическом росте 22

## ГЛАВА 2. ПОНИМАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: СТРУКТУРА ФАКТОРОВ 24

2.1. Теоретические основы исследований знаний и роста 25

2.2. Каноническая модель роста с учетом уровня школьного образования 28

2.3. Обобщенная точка зрения на измерения человеческого капитала 35

2.4. Измерение знаний 38

2.5. Заключение: человеческий капитал и рост 58

*Приложение 2А.* Методология построения наборов данных 60

*Приложение 2Б.* Качество школьного образования на уровне отдельной страны и отдача по Дж. Минсеру 72

## ГЛАВА 3. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: ОСНОВНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 76

3.1. Стилизованные факты, характеризующие интеллектуальный капитал и рост 79

3.2. Институты, интеллектуальный капитал и рост 98

3.3. Подготовка ученых-ракетчиков или базовое образование для всех? 105

3.4. Заключение: об эмпирическом значении интеллектуального капитала 113

*Приложение 3А.* Альтернативные данные и расширение периода роста 114

*Приложение 3Б.* Важность избирательности при составлении выборки 118

*Приложение 3В.* Модели измерения коэффициента интеллекта 129

*Приложение 3Г.* Базовые описательные статистические данные 133

#### ГЛАВА 4. ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ 134

4.1. Вариации в познавательных навыках, обусловленные школьными институтами 138

4.2. Совершенствование навыков и повышение темпов роста 149

4.3. Микроэкономические статистические данные об американских иммигрантах 158

4.4. Учет уровней развития разных стран 171

4.5. Заключение: о причинно-следственных связях 179

*Приложение 4А.* Описательные статистические данные, используемые в анализе причинно-следственных связей 181

#### ГЛАВА 5. РАЗВИВАЮЩИЕСЯ СТРАНЫ 183

5.1. Место развивающихся стран в современном мире 185

5.2. Разгадка экономического роста в Латинской Америке 194

5.3. Тайна Восточной Азии раскрыта 212

5.4. Заключение: о проблемах развивающихся стран 222

*Приложение 5А.* Описательные статистические данные по Латинской Америке 227

#### ГЛАВА 6. РАЗВИТЫЕ СТРАНЫ 229

6.1. Основные модели роста для стран ОЭСР 232

6.2. Нормативно-правовая среда и рост в богатых странах 235

- 6.3. Различные уровни образования и развития навыков 240
- 6.4. Заключение: об экономическом росте в развитых странах 246

## ГЛАВА 7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РЕФОРМЫ 247

- 7.1. Прогнозирование экономических выгод реформы 249
- 7.2. Основные прогнозные показатели реформы 254
- 7.3. Альтернативная неоклассическая структура роста 265
- 7.4. Чувствительность к выбору альтернативных параметров 270
- 7.5. Заключение: о затратах и выгодах образовательной реформы 273
- Приложение 7А. Технические детали прогнозирования реформы 276*
- Приложение 7Б. Чувствительность экономических прогнозов 279*

## ГЛАВА 8. ПОЛИТИКА УВЕЛИЧЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА 285

- 8.1. Политика в отношении ресурсов и существенных факторов 289
- 8.2. Обобщение имеющихся фактических данных и свидетельств 294
- 8.3. Квалификация учителей 299
- 8.4. Ориентация институтов и стимулов на результаты приобретения знаний 302
- 8.5. Справедливость в приобретении знаний 310
- 8.6. Заключение: об улучшении интеллектуального капитала 318

## Библиография 321

## Предисловие

Это была долгая работа. Вероятно, иначе и быть не могло, ведь в нашей книге исследуются основы человеческого процветания в длительной перспективе. И все же мы огорчены тем, что договор на книгу был заключен больше десяти лет назад. Согласно его условиям, мы должны были представить рукопись в издательство в конце 2006 г. Но только после подписания договора авторы осознали: прежде чем предложить последовательное понимание закономерностей и факторов долгосрочного экономического роста, необходимо найти ответы на множество сложных вопросов. Лишь теперь, в 2015 г., мы знаем достаточно о международных различиях в экономическом росте, чтобы свести воедино фактические данные — факты, которые выглядят все более последовательными, независимо от направления изысканий.

Работа над долгосрочным проектом предполагает определенную очередность шагов. Поэтому многие идеи и построения, на которых основываются наши выводы, прошли первую проверку в виде статей, опубликованных в различных научных журналах и сборниках, таких как *Journal of Economic Literature*, *Journal of Economic Growth*, *Journal of Development Economics*, *Handbook of the Economics of Education*, *Economic Policy* и *Economics Letters*. Мы благодарны их издателям (Американской экономической ассоциации, издательским домам Elsevier, Springer и Wiley), поскольку они разрешили использовать материалы из журналов в этой монографии.

На разных этапах нашего исследования неоценимую помощь нам оказали коллеги, предлагавшие свои комментарии: Гэри Беккер, Луис Бенвенисте, Марк Билс, Франсуа Бургионьон, Эмилиана Вегас, Пол Гертлер, Чад Джонс, Рут Кагга, Деннис Кимко, Бет Кинг, Пит Кленов, Гарри Патринос, Джованни Пери, Луиджи Пистаферри, Лант Притчетт, Пол Ромер, Деон Филмер, Манни Хименес, Фабиано Шиварди и Марта Эйнсворт. Мы благодарим анонимных рецензентов монографии и всех участников мюнхенских семинаров исследовательской группы CESifo, а также бесчисленных презентаций. Большую помощь в разных

областях исследований оказали нам Джейсон Гриссом, Трей Миллер и Лукас Хафферт, а перед финишной чертой наша рукопись оказалась в руках мастера слова — редактора Лизы Ферраро Пармели.

Во время работы над монографией мы пользовались неизменной поддержкой исследовательской группы CESifo. Особой благодарности заслуживают учреждения, в которых мы работаем, — Гуверовский институт Стэнфордского университета и Институт экономических исследований (Ifo Institute) Мюнхенского университета — не в последнюю очередь за гостеприимство при организации наших взаимных визитов для совместной работы. На разных этапах работы над монографией мы пользовались поддержкой Ассоциации Лейбница (в соответствии с «Пактом об исследованиях и инновациях»), Гуманитарного института Паккарда, Всемирного банка, Межамериканского банка развития и Программы образовательной политики и управления Гарвардского университета.

## ГЛАВА 1. ВВОДНАЯ

---

Тема этой книги проста: знания — ключ к экономическому развитию; такой вывод подтверждается результатами изучения долгосрочного роста в разных странах мира. Государства, правительства которых игнорируют этот вывод, остаются в бедственном положении, народы признающих его стран — процветают. Мантры о важности роста человеческого капитала, о необходимости вложений в развитие молодых людей и значимости школ популярны на всем земном шаре, тем более что эта идея возникла несколько столетий назад. Еще в XVII в. английский экономист сэр Уильям Петти высказал предположение, что условием правильного определения размеров национального богатства является оценка навыков рабочей силы<sup>1</sup>. Эта тема нашла отражение и в классическом трактате Адама Смита «Богатство народов» (XVIII в.), пусть она и осталась в тени вопросов о разделении труда и невидимой руке рынка. Согласно Смиту:

Человек, изучивший с затратой большого труда и продолжительного времени какую-либо из тех профессий, которые требуют чрезвычайной ловкости и искусства, может быть сравнен с... дороною машиною. Следует ожидать, что труд, которому он обучается, возместит ему сверх обычной заработной платы за простой труд все расходы, затраченные на обучение, с обычной по меньшей мере прибылью на капитал, равный этой сумме расходов [Smith, (1776) 1979, p. 118] (цит. по: [Смит, 1962, с. 89])<sup>2</sup>.

С тех пор прошло более двух столетий, и мы твердо уверены, что в экономике знаний наших дней образование открывает людям возможность овладеть навыками, ко-

<sup>1</sup> См. об этом: [Petty, (1676) 1899]; подробное изложение истории человеческого капитала см. в работах [Kiker, 1966; 1968].

<sup>2</sup> Библиографические сведения о русских переводах упоминаемых авторами работ см. при их описаниях в разделе «Библиография». — *Примеч. ред.*

торые позволяют им трудиться более производительно. Что еще более важно, образование обеспечивает передачу знаний и компетенций, необходимых для порождения и принятия гражданами страны новых идей, подхлестывающих внедрение инноваций и технический прогресс, обеспечивающих процветание страны в будущем.

Однако после того как такого рода гимны во славу инвестирования в человеческий капитал были переведены на множество языков и услышаны в городах и селах по всему миру, с течением времени они утратили прежнее благозвучие. Первоначальная идея была изменена и искажена до неузнаваемости, потеряла смысл и силу. Конечно, и политики, и исследователи руководствовались самыми благими намерениями. Но основное их внимание было сосредоточено не на ценных для рынков навыках людей, а на косвенных показателях, связанных с уровнями школьного образования. В развитых странах таким показателем стало получение среднего (полного) общего образования, а с недавних пор — поступление в колледжи и университеты. В развивающихся странах, где политика в сфере образования строится в соответствии с инициативой Всемирного банка «Образование для всех» и «Целями развития тысячелетия» ООН, внимание сосредоточено на предоставлении доступа к школьному обучению и получении основного общего образования (неполного среднего). Когда поднимаются вопросы о качестве образования, анализируют, как правило, входные параметры для школ (school inputs) — расходы, число учеников в классе и т.п.

По мере того как этот инвестиционный план завоевывал новых сторонников, в самых разных странах нарастало разочарование его результатами. Показатели экономического развития плохо соотносились с политическими шагами, направленными на развитие человеческого капитала<sup>3</sup>, и фокус внимания органов государственного управления переместился на другие инвестиции и институты<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Примеры см. в работах [Easterly, 2001; Pritchett, 2006].

<sup>4</sup> См., например: [World Bank, 1993; Fernández-Arias, Manuelli, Blyde, 2005; Spence, Leipziger, 2010].



Результаты нашего анализа, о которых рассказывается в этой книге, подтверждают правоту Адама Смита: человеческий капитал (если использовать современное понятие) имеет важнейшее значение для экономического развития любой страны. Однако правильное понимание значения образования затрудняет проблема измерения. Время, отданное школе, — никудашный показатель того, чему в ней учатся дети и подростки и какие навыки они приобретают, особенно в международном контексте. Если же использовать более адекватные показатели, фундаментальное значение человеческого капитала становится очевидным.

Экономический рост в отдельно взятой стране зависит от разных факторов, но, как мы считаем, с точки зрения длительного процветания наиболее важны познавательные, или когнитивные, навыки населения. Совокупность этих навыков мы называем интеллектуальным капиталом (knowledge capital) страны. Различия в познавательных навыках в значительной степени объясняют разницу в показателях долгосрочного экономического роста, наблюдавшуюся во всем мире за последние полвека. Более того, используя показатели когнитивных навыков, мы убеждаемся в отсутствии значимой независимой связи между уровнем школьного образования и экономическим ростом. Этот вывод подтверждается тем стилизованным (т.е. общим, эмпирически подтвержденным) фактом, что само по себе посещение школы и увеличение продолжительности школьного обучения существенно расходятся с показателями роста. Получить четкое и ясное объяснение этого расхождения позволяет обращение не столько к показателям продолжительности, сколько к показателям приобретенных учащимися навыков.

### 1.1. МИР, КАКИМ ОН ВИДЕЛСЯ ИЗ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ В 1960-Е ГОДЫ

В наши дни в центре внимания мировой политики находятся отсталые страны Черной Африки (к югу от Сахары),

Южной Азии и Латинской Америки<sup>5</sup>. Значительно меньше внимания уделяется Восточной Азии; во всяком случае она может рассматриваться как ролевая модель для слабо развитых регионов. Однако если бы экономист анализировал политику развития в 1960-х годах, то данная перспектива была бы для него далеко не очевидной, и трудное положение современной Латинской Америки служит наглядной иллюстрацией главной темы этой книги.

В 1960 г. в Латинской Америке средние доходы населения были выше, чем в регионах Черной Африки, а также Ближнего Востока и Северной Африки (БВСА); при этом средний уровень доходов в Латинской Америке и Африке превосходил аналогичные показатели в Восточной Азии<sup>6</sup>. Соответственно, Латинская Америка имела и более высокий уровень школьного образования, чем регионы БВСА и Восточной Азии (в которых они были примерно одинаковыми). Исходя из наблюдаемых инвестиций в человеческий капитал, логично предположить, что Латинская Америка должна была бы еще больше опередить в средних доходах сравниваемые с ней регионы, поскольку их перспективы выглядели куда более туманными.

Беспорный провал латиноамериканских стран в этом отношении стал одной из важнейших тем многих нынешних политических дискуссий. В наши дни по показателям доходов и экономического роста Восточная Азия значительно опережает Латинскую Америку. Существенно продвинулся и регион Ближнего Востока и Северной Африки; сегодня очень низкие темпы долгосрочного роста и соответствующие им низкие показатели доходов в расчете на душу населения характерны исключительно

<sup>5</sup> К сожалению, мы не имеем сопоставимых данных о навыках и умениях населения южноазиатских стран, и этот регион остается в основном вне сферы нашего внимания. Единственная страна региона, рассматриваемая в нашем анализе экономического роста, — Индия; если добавить данные об этой стране к региональной картине (рис. 1.1), она оказалась бы непосредственно на прямой линии.

<sup>6</sup> См. табл. 1А.1 в приложении 1А. В этом отношении Япония значительно опережала другие восточноазиатские страны, но это исключение никак не влияло на место Восточной Азии среди регионов мира.

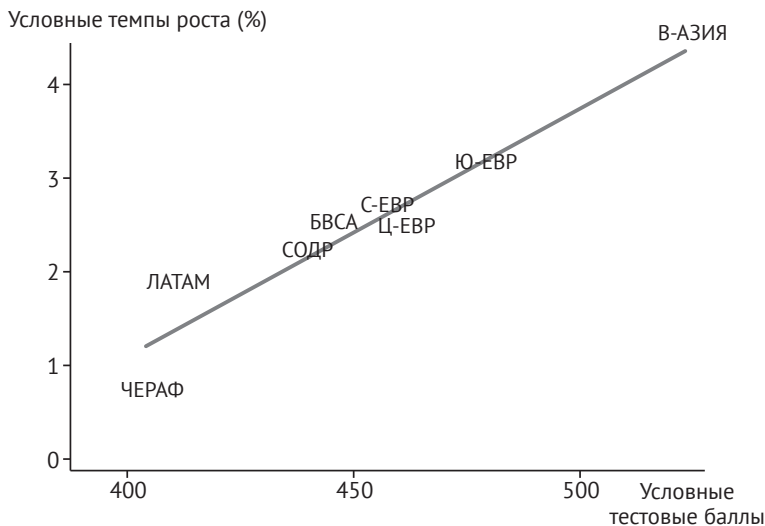
для Латинской Америки и Черной Африки<sup>7</sup>. Сторонники традиционного подхода воспринимают этот результат как загадку. Если учесть высокий уровень школьного образования в Латинской Америке в 1960-х годах, то почему показатели роста в регионе оказались значительно хуже, чем в Восточной Азии и даже в регионе БВСА? В поисках объяснений большее внимание обычно уделяется институциональным и финансовым факторам<sup>8</sup>, однако мы полагаем, что скептицизм по отношению к использованию политических программ увеличения человеческого капитала в интересах ускорения экономического развития обусловлен не эмпирической реальностью, а несовершенством измерений инвестиций в человеческий капитал.

Проблема измерений становится еще более очевидной, когда мы добавляем к картине роста прямые показатели когнитивных навыков, полученные благодаря проведению международных исследований знаний школьников по математике и естественным наукам (более подробно см. главу 2). В результате изменяется картина в целом. На рис. 1.1 представлены данные о росте реального валового внутреннего продукта (ВВП) в различных регионах мира в 1960–2009 гг., сопоставленные со средними тестовыми баллами, которые скорректированы на начальные показатели подушевого ВВП в 1960 г.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Одна из загадок заключается в том, что Латинская Америка имеет значительно более высокие показатели уровней образования, чем Черная Африка. Недавнее заметное повышение темпов экономического роста в Латинской Америке может рассматриваться и как перелом прежней динамики, и как краткосрочный рывок, вызванный подъемом производства сырьевых товаров. Для правильной оценки имеющихся данных необходимо время.

<sup>8</sup> См., например: [Fernández-Arias, Manuelli, Blyde, 2005; Edwards, Esquivel, Márquez, 2007]. Г. Коул с коллегами настаивают на том, что «невозможно достоверно объяснить отставание Латинской Америки с точки зрения показателя совокупной факторной производительности различиями в человеческом капитале» [Cole et al., 2005, p. 69]. Аналогично на недавнем высоком форуме, посвященном поискам ответа на загадку неуешительных показателей экономического роста Мексики, проблема школьного обучения либо оставалась на периферии внимания [Hanson, 2010], либо вообще не принималась в расчет [Kehoe, Ruhl, 2010].

<sup>9</sup> Данные для регионов получены путем усреднения показателей всех входящих в них стран, для которых имеются соответствующие сведения. Включенные в наш список 50 стран не отбирались в качестве репрезен-



**Рис. 1.1.** Интеллектуальный капитал и темпы экономического роста в различных регионах мира

*Примечания.* Интеллектуальный капитал измеряется в международных тестовых баллах. На графике добавленной переменной отображается регрессия среднегодовых темпов роста (в процентах) реального ВВП в расчете на душу населения в 1960–2009 гг. на средние тестовые баллы школьников, полученные при проведении международных исследований успеваемости, и исходный уровень реального подушевого ВВП в 1960 г. (среднее безусловных переменных, добавленных к каждой оси). Собственные расчеты. Перечни стран, входящих в каждый регион, см. в табл. 1А.1 в приложении 1А. Коды регионов: Центральная Европа (Ц-ЕВР), страны – члены ОЭСР из числа участников Содружества наций (СОДР), Восточная Азия (В-АЗИЯ), Латинская Америка (ЛАТАМ), Ближний Восток и Северная Африка (БВСА), Северная Европа (С-ЕВР), Южная Европа (Ю-ЕВР), Черная Африка (ЧЕРАФ). В регион СОДР входят Австралия, Канада, Новая Зеландия и США.

На прямой линии отображаются годовые темпы экономического роста в регионах, варьирующиеся от 0,8%

— в выборку включены все государства, которые участвовали в международных тестах учащихся и для которых имеются необходимые экономические данные. Тем не менее из цифр, представленных в табл. 1А.1 в приложении 1А, следует, что на 1960 г. показатели средних доходов для всех стран каждого региона были достаточно близки к аналогичным показателям сформированной нами группы стран. Разделение Европы на три региона иллюстрирует неоднородность европейских государств, но на рис. 1.1 присутствует и объединенная Европа.

в Черной Африке до 4,5% в Восточной Азии<sup>10</sup>. Однако если добавить к анализу показатели уровней школьного образования, мы увидим, что они никак не связаны с различиями в темпах роста. Как показано на рисунке, на протяжении последних 50 лет региональные темпы роста, скорректированные на исходные уровни доходов, полностью описываются различиями в интеллектуальном капитале.

Проще говоря, при приемлемых уровнях школьного образования в Латинской Америке развитие навыков учащихся оставалось сравнительно плохим. Что касается успеваемости школьников или их учебных достижений по оценкам международных исследований, то и Латинская Америка, и Черная Африка находятся в нижней части «табелей успеваемости», в то время как БВСА и особенно Восточная Азия занимают в них значительно более высокие места. Из графика на рис. 1.1 следует, что низкие результаты экономического роста в Латинской Америке за последние полвека по сравнению с другими регионами мира, по-видимому, объясняются низким уровнем познавательных навыков. Поэтому мы приходим к выводу, что интеллектуальный капитал — решающее недостающее звено в объяснении того, почему Латинская Америка, которая в начале послевоенного периода была достаточно богатым регионом, в наши дни пребывает в относительной бедности. Как представляется, будущее региона в немалой степени зависит от прогресса в увеличении его интеллектуального капитала.

## 1.2. В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ — ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Как в среднем отражается на благосостоянии людей экономический рост, темпы которого превышают 4% в год (как, например, в Восточной Азии), по сравнению с ростом менее, чем на 1% (Черная Африка), или менее, чем на 2% в год (Латинская Америка)? Большинство людей не осознают силу и мощь сложных процентов, которые на-

<sup>10</sup>  $R^2$  базовой регрессии составляет 0,92.

капливаются в течение длительного времени. Трудно поверить, но, по словам, приписываемым самому Альберту Эйнштейну, сложные проценты — самая могущественная сила во Вселенной. В табл. 1.1 мы показываем, на сколько возрастет начальная сумма 100 долл., если она будет увеличиваться с заданной скоростью в течение определенного периода. Если 100 долл. возрастают в год на 1%, то через 50 лет сумма составит 164 долл. Если же ставка увеличится до 4%, то через 50 лет итоговая сумма возрастет до 711 долл. Обратите внимание: без учета сложных процентов были бы все основания предположить, что благосостояние населения страны, экономика которой в течение пяти десятилетий растет на 4% в год, увеличилось бы примерно в 3 раза ( $50 \times 4\% = 200\%$ ). Однако в наши дни население Восточной Азии, действительно, в 7 раз богаче, чем два поколения назад, в то время как благосостояние латиноамериканцев возросло в 2,5 раза, а жителей Черной Африки — всего в 1,5 раза<sup>11</sup>.

**Таблица 1.1.** Долгосрочный рост и воздействие сложных процентов (на примере суммы 100 долл.)

	Годовые темпы роста (%)							
	0	0,5	1	2	3	4	5	6
Прошедшие годы: 0	100	100	100	100	100	100	100	100
10	100	105	110	122	134	148	163	179
25	100	113	128	164	209	267	339	429
50	100	128	164	269	438	711	1147	1842

*Примечание.* При ставке  $x\%$  начальная сумма в 100 долл. увеличится за  $u$  лет в соответствии с формулой  $100 \times (1 + x\%)^u$ .

<sup>11</sup> Здесь и в остальной части книги мы рассматриваем темпы роста ВВП в расчете на душу населения, что отличается от показателей совокупного ВВП с учетом роста населения. Кроме того, все показатели темпов роста относятся к увеличению *реального*, а не номинального ВВП — в расчетах учитывается повышение цен, т.е. предполагается, что в любой момент на 1 долл. можно приобрести одно и то же количество товаров и услуг.

Вообще, экономическая политика государства относительно текущих условий совокупного спроса и деловых циклов пользуется приоритетом по отношению к различным аспектам долгосрочной политики. Возможно, это положение никогда не было таким весомым, как в наши дни, после мировой рецессии 2008 г. Тем не менее в этой книге мы утверждаем: с точки зрения благосостояния стран мира более важны вопросы долгосрочного экономического роста. Мы полностью согласны со словами нобелевского лауреата Роберта Лукаса, который в 2003 г. в послании к членам Американской экономической ассоциации заявил:

Принимая за отправную точку результаты американской экономики за последние 50 лет, мы видим, что потенциал повышения благосостояния вследствие совершенствования долгосрочной политики предложения значительно превосходит потенциал дальнейших улучшений в управлении краткосрочным спросом [Lucas, 2003, p. 1].

Для того чтобы убедиться в важнейшем значении долгосрочного роста, давайте сопоставим выгоды от его повышения с потерями, вызванными рецессией 2008 г., которая привела к наибольшему падению темпов роста со времен Великой депрессии 1930-х годов. По оценке бюджетного управления Конгресса, в США за 2008–2012 гг. совокупные убытки составят около 4 трлн долл. [Congressional Budget Office, 2013]. Однако повышение темпов роста американской экономики в течение следующих 50 лет всего на половину процентного пункта привело бы к росту ВВП на 67 трлн долл.<sup>12</sup> Такое увеличение ослабило бы если не все, то большую часть опасений правительства США по поводу налогово-бюджетных дисбалансов, обсуждавшихся в последние годы в дискуссиях об экономической политике государства.

<sup>12</sup> Оценка базируется на сравнении темпов экономического роста США на протяжении последующих 50 лет на 1,5 и на 2% в год, дисконтированных по ставке 3% в год; более подробно о выборе параметров прогнозной модели см. главу 7.

Мы стремимся к пониманию систематических основ различий в темпах экономического роста в длительной перспективе. Нам известны примеры того, что в начале периода развития те или иные страны имели очень плохие экономические институты, но в случае достаточно продолжительного устойчивого роста им удавалось устранить искажения, вызванные недостатками структуры<sup>13</sup>. Возьмем Китай, где на протяжении четверти века показатели темпов роста были близки к двузначным числам, что в значительной степени объясняется сокращением диспропорций в экономике. Но даже в КНР важную роль, вне всяких сомнений, сыграл человеческий капитал<sup>14</sup>, и в дальнейшем его значение будет только возрастать. Постепенно рост, обусловленный исправлением институтов, затухает, так как экономические структуры по своему уровню приближаются к лучшим образцам развитых стран. Вследствие этого государства начинают поиск новых источников роста. Как мы полагаем, в этой ситуации условием достижения успеха становится поворот к собственному интеллектуальному капиталу.

### 1.3. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ

В главе 2 представлена модель человеческого капитала и экономического роста, которую мы использовали в своей эмпирической работе. В ней также рассказывается, что для измерения интеллектуального капитала разных стран мы использовали наши измерения международных оценок навыков школьников в математике и естественных науках.

В главе 3 приведены основные результаты оценивания эмпирических моделей, с помощью которых проверялись

<sup>13</sup> О значении экономических институтов см., например: [North, 1990; Acemoglu, Robinson, 2012].

<sup>14</sup> Например, шанхайские учащиеся, в 2009 г. впервые принявшие участие в международном исследовании успеваемости школьников в математике, естественных науках и чтении, значительно опередили представителей всех остальных 65 стран — участниц тестирования. Столь же высокие результаты были продемонстрированы Шанхаем в 2012 г. [Organisation for Economic Co-operation and Development, 2010b; 2013b].



наши гипотезы. Имеются в виду основные оценки связи между познавательными навыками и экономическим ростом. Кроме того, рассматривается серия проверок на устойчивость критериев, позволяющих исследовать альтернативные спецификации, различные группы стран, другие методы измерения познавательных навыков и разные временные периоды. Все аналитические проверки подтвердили удивительную устойчивость основных результатов.

Оценки межстрановых регрессий экономического роста были весьма популярны в 1990-х — начале 2000-х годов, но впоследствии внимание к ним несколько ослабло, что объясняется чувствительностью к спецификации модели и идентификацией причинно-следственной структуры. В главе 4 описываются различные альтернативные эконометрические проверки, проведенные с целью изучения правильности причинно-следственных интерпретаций наших моделей роста. Анализ всех возможностей — весьма трудная задача, но, как мы показываем, полученным результатам не угрожает широкий диапазон опасностей, которые, как принято считать, затрудняют установление причинно-следственной связи между навыками и ростом. Дополнительный по отношению к исследованию взаимосвязей роста анализ показал, что интеллектуальный капитал в значительной степени определяет наблюдаемые изменения уровней дохода в разных странах мира.

Далее мы исследуем значение моделей роста для развивающихся (глава 5) и развитых стран (глава 6). Мы более подробно изучаем возможность использования нашего анализа для объяснения наблюдаемых различий в доходах и темпах роста между развивающимися странами и государствами, входящими в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Мы пришли к заключению, что наши общие выводы в равной степени распространяются как на развивающиеся, так и на развитые страны.

Последние две главы посвящены применению наших выводов в разработке политики в сфере образования. В главе 7 рассматривается экономическая ценность аль-

тернативных программ, направленных на повышение успеваемости школьников, и демонстрируются огромные выгоды, которые приносит государству улучшение познавательных навыков населения. В главе 8 описываются наши знания о методах улучшения этих навыков. В отсутствие очевидной панацеи или «волшебных лекарств», применение которых позволило бы добиться общих улучшений, мы в рамках общей теоретической структуры описываем институциональные изменения, связанные с результатами обучения. Имеющиеся данные позволяют сделать выводы о возможности улучшений, а также о необходимости разработки соответствующих политических подходов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1А. Региональные статистические данные об образовании, доходах и экономическом росте

Регион <sup>а</sup>	ВВП на душу населения в 1960 г. (долл. США)	Рост ВВП на душу населения в 1960–2000 гг. (%)	ВВП на душу населения в 2000 г. (долл. США)	Продолжительность школьного обучения в 1960 г.	Тестовые баллы	Количество стран <sup>б</sup>	Все страны из «Мировых таблиц Пенна» (Penn World Tables, PWT)
							Количество стран <sup>в</sup> ВВП на душу населения в 1960 г. (долл. США)
Азия	1891	4,5	13 571	4,0	479,8	11	15 1642
Черная Африка	2304	1,4	3792	3,3	360,0	3	40 1482
Ближний Восток и Северная Африка	2599	2,7	8415	2,7	412,4	8	10 2487
Южная Европа	4030	3,4	14 943	5,6	466,4	5	5 4030
Латинская Америка	4152	1,8	8063	4,7	388,3	7	24 3276
Центральная Европа	8859	2,6	24 163	8,3	505,3	7	7 8859
Северная Европа	8962	2,6	25 185	8,0	497,3	5	5 8962
Участники Содружества наций, входящие в ОЭСР	11 251	2,1	26 147	9,5	500,3	4	4 11 251
Примечание: Азия без Японии	1614	4,5	12 460	3,5	474,7	10	14 1427

<sup>a</sup> Наблюдения охватывают следующие страны: Азия (11) — Гонконг, Индия, Индонезия, Китай, Малайзия, Республика Корея, Сингапур, Таиланд, Тайвань, Филиппины, Япония; Черная Африка (5) — Гана, Зимбабве, Южно-Африканская Республика; Ближний Восток и Северная Африка (8) — Египет, Израиль, Иордания, Иран, Кипр, Марокко, Тунис, Турция; Южная Европа (5) — Греция, Испания, Италия, Португалия, Румыния; Латинская Америка (7) — Аргентина, Бразилия, Колумбия, Мексика, Перу, Уругвай, Чили; Центральная Европа (7) — Австрия, Бельгия, Великобритания, Ирландия, Нидерланды, Франция, Швейцария; Северная Европа (5) — Дания, Исландия, Норвегия, Финляндия, Швеция; участники Содружества наций, входящие в ОЭСР (4), — Австралия, Канада, Новая Зеландия, США.

<sup>b</sup> Выборка включает все страны региона, которые когда-либо участвовали в международных исследованиях успеваемости школьников и относительно которых имеются сопоставимые на международном уровне данные о ВВП; более подробно см. приложение 2А.

<sup>v</sup> Выборка всех стран из «Мировых таблиц Пенна» по регионам, в отношении которых имеются данные о ВВП в расчете на душу населения на 1960 г.

*Источники:* Собственные расчеты, основанные на данных «Мировых таблиц Пенна» (Penn World Tables, PWT; Пенсильванский университет) [Heston, Summers, Aten, 2002]; продолжительность обучения в школе — собственные расчеты на основе исследования [Cohen, Soto, 2007]; тестовые баллы: собственные расчеты, основанные на данных международных исследований успеваемости школьников; более подробно см. приложение 2А.

---