

ФР

&

ФИНАНСЫ и РАЗВИТИЕ

Сентябрь 2016 года

Революция в роботехнике

Хэл Вэриан из компании Google

Представляем Нэнси Бердсолл



«Умные» технологии на взлете

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Джеффри Хейден

РУКОВОДЯЩИЙ РЕДАКТОР

Марина Приморац

СТАРШИЕ РЕДАКТОРЫ

Ита Бхат	Натали Рамирес-Джумена
Рани Ведурумуди	Джумена
Жаклин Делорье	Джеймс Роу

РЕДАКТОР ОНЛАЙНОВОГО ВЫПУСКА

Исмаила Диенг

МЛАДШИЕ РЕДАКТОРЫ

Эстер Балаж	Надия Сабер
Морин Берк	Брюс Эдвардс
Николь Брайнен-Кимани	

СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЕЧАТНОЙ И ВЕБ-ВЕРСИИ

Лиджун Ли

ПОМОЩНИК РЕДАКТОРА

Роберт Ньюман

КОРРЕКТОР

Люси Моралес

РУКОВОДИТЕЛЬ ТВОРЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

Луиса Мэнхивар

СТАРШИЙ ХУДОЖНИК-ОФОРМИТЕЛЬ

Мишель Мартин

СОВЕТНИКИ РЕДАКТОРА

Бернардин Ажитоби	Томмасо Мансини
Селин Аллард	Гриффоли
Бас Баккер	Инджи Откер-Роуб
Стивен Барнетт	Лора Папи
Николета Баттини	Ума Рамакришнан
Хельге Бергер	Абдельхак Сенхаджи
Джеймс Гордон	Джанет Стотски
Пол Кашин	Алисон Стюарт
Лора Кодрес	Томас Хелблинг
Петя Коева-Брук	Эдриан Чисти
Луис Куббеду	Марсело Эстевао
Жан Мария Милези-Феретти	

ИЗДАНИЕ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

подготовлено Службой переводов МВФ

РЕДАКТОР

Александра Акчурина

© 2016 Международный Валютный Фонд. Все права защищены. Для получения разрешения на перепечатку статей Ф&Р заполните форму онлайн (www.imf.org/external/terms.htm) или обратитесь по электронной почте в copyright@imf.org. Разрешение на перепечатку статей в коммерческих целях можно также получить за номинальную плату в Copyright Clearance Center (www.copyright.com).

Мнения, выраженные в статьях и других материалах, принадлежат авторам и не обязательно отражают политику МВФ.

Услуги подписчикам, изменение адреса и заявки на рекламу:

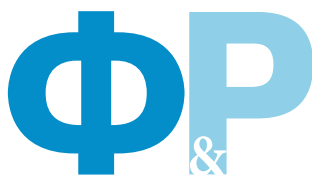
IMF Publication Services
Finance & Development
P.O. Box 92780
Washington, DC, 20090, USA
Телефон: (202) 623-7430
Факс: (202) 623-7201
Эл. почта: publications@imf.org

Finance & Development

is published quarterly by the International Monetary Fund, 700 19th Street NW, Washington DC 20431, in English, Arabic, Chinese, French, Russian, and Spanish. Russian edition ISSN 1020-8151

Postmaster: send changes of address to Finance & Development, International Monetary Fund, PO Box 92780, Washington, DC, 20090, USA. Periodicals postage is paid at Washington, DC, and at additional mailing offices.

The English edition is printed at Dartmouth Printing Company, Hanover, NH.

**ФИНАНСЫ И РАЗВИТИЕ ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ**

МЕЖДУНАРОДНОГО ВАЛЮТНОГО ФОНДА

Сентябрь 2016 • Выпуск 53 • Номер 3

ОСНОВНЫЕ СТАТЬИ**«УМНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ НА ВЗЛЕТЕ****6 «Умные» технологии**

Цифровые приложения проникают в различные аспекты повседневной жизни, при этом их воздействие на экономику помогает нам жить лучше и рациональнее
Хэл Вэриан



6

10 Роботы, экономический рост и неравенство

Революция в роботехнике может оказать глубокое негативное воздействие на уровень неравенства
Эндрю Берг, Эдвард Ф. Баффи и Луи-Фелипе Занна

14 Темная сторона технологий

Риски снижают преимущества цифровой эры
Крис Веллиш



18

18 Представьте себе. Цифровой разрыв

Несмотря на быстрое распространение цифровых технологий, ожидаемые выгоды в виде ускорения экономического роста и увеличения числа рабочих мест не материализовались
Натали Рамирес Джумена

20 Две стороны перемен

Новые финансовые технологии являются многообещающими, но в то же время не лишены опасностей
Адития Нараин

22 Откровенный разговор. Знание как общественное благо

МВФ использует технологии для улучшения понимания вопросов экономической политики
Шармини Кури

24 Кардинальные перемены

Технологии преобразуют методы работы агентств по развитию

26 Большая сила больших данных

Вычислительные мощности дают импульс машинному самообучению и ведут к преобразованию бизнеса и финансов
Саджив Раджан Дас



26

29 Музыка: дешевле только даром

Защита творческого контента может содействовать развитию в цифровую эпоху
Патрик Кабанда

А ТАКЖЕ В ЭТОМ НОМЕРЕ**31 Языковой наплыв**

Экономика языка позволяет сделать важные выводы о том, как Европе лучше всего обеспечить интеграцию мигрантов
Барри Чисвик



31

34 Путешествие по беспокойным водам

Формирующиеся рынки помогли мировой экономике оставаться на плаву после глобального финансового кризиса, но сейчас переживают серьезное замедление темпов
Раджу Хидром, М. Айхан Кёсе и Франциска Л. Онсорге

40 Проблемы с передачей воздействия мер политики

Сильный приток денежных переводов препятствует способности страны проводить независимую денежно-кредитную политику
Адольфо Барахас, Ралф Чами, Кристиан Эбеке и Энн Ёкин

Повесть о двух кассирах

МОЯ мать заезжает на своей машине в полосу для обслуживания клиентов-автомобилистов «на ходу» у местного банка, подписывает на обороте чек и, не выходя из машины, кладет его в металлический контейнер. Цилиндр со свистом уносится по пневмопроводу к кассиру внутри здания.

Через несколько минут кассир благодарит маму пронзительным голосом через находящийся поблизости динамик переговорного устройства. Контейнер со свистом возвращается. Внутри него депозитная квитанция и леденец. Добро пожаловать в мир высокоэффективных потребительских банковских услуг, примерно в 1973 году.

Лето 2016 года. В нашей кухне я наблюдаю за тем, как мой старший сын открывает свой чек с заработной платой и достает свой iPhone. Нажимает на экран, проводит пальцем, щелчок. Деньги на депозит вносятся за одно мгновение благодаря приложению, которое подключает сына к электронной банковской сети.

Добро пожаловать в мир банковских услуг во второй век машин — эпоху «умных» устройств и машин, подключенных к сетям. Разница между этими двумя операциями говорит о внушительном росте эффективности, ставшем возможным благодаря достижениям в области компьютерных технологий за последние четыре десятилетия.

Этот выпуск *Ф&Р* посвящен, главным образом, тому, как технология содействует росту. Мы рассматриваем возможности «умных устройств» и искусственного разума преобразовывать экономическую деятельность.

Каким образом технология способствует росту? В передовой статье главный экономист компании Google Хэл Вэриан анализирует «каналы передачи воздействия». Как и в случае кассиров по обслуживанию автомобилистов «на ходу», все более мощные технологии позволяют нам рационализировать процессы, заменяя менее эффективные методы (кассир сервиса «на ходу») более эффективными (депозиты с помощью смартфона).

В других статьях тематической подборки характеризуются возможности технологий для преобразования: Саджив Раджан Дас изучает влияние «больших данных» на экономику и финансы; Адития Нараин повествует о распространении нового поколения гибридных финансово-технологических компаний (так называемых «финтехов»); а Шармини Кури ратует за дистанционное обучение в целях совершенствования разработки экономической политики.

Мы также рассматриваем потенциальные недостатки. Эндрю Берг, Эдвард Баффи и Луи-Фелипе Занна воображают экономику будущего, которая зависит от «умных устройств» или роботов. Объем производства и производительность повышаются, но с ними усиливается неравенство, и такой результат авторов отнюдь не радует. Крис Веллиш изучает темную сторону (киберпреступность и киберкражи), которая часто мелькает в заголовках новостей и напоминает нам о способности технологии увеличивать масштабы бедствий.

Кроме того, в этом номере среди прочих тем мы изучаем влияние денежных переводов на денежно-кредитную политику, дедолларизацию в Перу и результативность государственно-частных партнерств. Мы представляем Нэнси Бердсолл, бывшего руководителя Центра глобального развития, которая посвятила свою карьеру борьбе с бедностью и неравенством с помощью убедительных исследований.

Этот выпуск является для меня последним в качестве главного редактора. После почти четырех лет и 15 выпусков *Ф&Р*, я перехожу на должность руководителя издательской службы МВФ и передаю эстафету Камилле Андерсен, которая вместе с руководящим редактором Мариной Приморац, руководителем творческой службы Луисой Менхивар и нашей первоклассной редакторской группой продолжит давнюю традицию опубликования в *Ф&Р* легко читаемых, стимулирующих дискуссию статей по мировой экономике. Я горжусь тем, что был частью этой традиции, и рад, что мне довелось работать с такой талантливой группой.

Джеффри Хейден,
главный редактор

44 Буферные запасы капитала
Сколько капитала нужно банкам — это важный вопрос политики

Джихад Дагер, Джованни Дель'Ариччиа, Лев Ратновски и Хуэй Тон

48 Долларовая зависимость
Отход от использования доллара США во внутренних расчетах завершился после мирового кризиса в большинстве стран с формирующимся рынком, но не в Перу

Луис А. В. Катан и Марко Терронес



52 Скрытая эффективность
Государственно-частные партнерства часто критикуют за слишком высокие затраты, но если взглянуть на экономическую картину в целом, они выглядят намного лучше

Эдвард Ф. Баффи, Микеле Андреолли, Бин Грейс Ли и Луис-Фелипе Занна

РУБРИКИ

2 Люди в экономике

Против течения

Алан Уитли представляет Нэнси Бердсолл, первого президента и одного из учредителей Центра глобального развития



38 Денежные знаки

Банкнота-победитель

Казахстанский тенге получил несколько наград за лучший дизайн валюты

Николь Брайнен-Кимани



55 Книжное обозрение

The Curse of Cash, Kenneth S. Rogoff
Success and Luck: Good Fortune and the Myth of Meritocracy, Robert H. Frank
Capital without Borders: Wealth Managers and the One Percent, Brooke Harrington

Иллюстрации: стр. 26, Майкл Гиббс.

Фотографии: обложка, стр. 6, Колин Андерсон/Getty Images; стр. 2, фото МВФ; стр. 10, Фабрис Кофрини/AFP/Getty Images; стр. 12, Тору Яманака/AFP/Getty Images; стр. 14, Кэролайн Персер/Getty Images; стр. 18–19, Thinkstock; стр. 20, Thinkstock; стр. 22, фото МВФ; стр. 24–25, логотипы использованы с разрешения агентства; стр. 29, Imaginechina/AP Images; стр. 31, Майкл Готтсчок/Photothek/Getty Images; стр. 34, Жука Мартинс/MCT via Getty Images; стр. 38–39, изображения банкнот использованы с разрешения Национального банка Казахстана/IMF photos; стр. 40, Шленинг/ullstein bild via Getty Images; стр. 44, Никлас Хален/AFP/Getty Images; стр. 48, Виктор Ж. Блу/Bloomberg/Getty Images; стр. 51, Доминго Лейва/Getty Images; стр. 52, SIA Kambou/AFP/Getty Images; стр. 55–57, фото МВФ.

Читайте журнал онлайн: www.imf.org/fandd

 См. страницу *F&D* на Facebook.com:
www.facebook.com/FinanceandDevelopment



ПРОТИВ ТЕЧЕНИЯ

Алан Уитли
представляет Нэнси
Бердсолл, первого
президента и одного
из учредителей
Центра глобального
развития

ХУДОЩАВАЯ Нэнси Бердсолл носит очки, говорит размеренно и логично, выглядит как человек, который будет действовать скорее осмотрительно, чем смело и решительно. Но внешность может быть обманчивой.

Под ее руководством Центр глобального развития (ЦГР), вашингтонский аналитический центр, соучредителем которого она стала в 2001 году, заработал себе репутацию новаторской, даже радикальной организации. Хотя сейчас ЦГР рассматривается как лидер в своей области, Бердсолл все еще нравится изображать его как некоего аутсайдера. «Мы все время идем против течения, стараясь заставить систему решать проблемы обычным для системы образом, что, как правило, неоправданно усложняет жизнь уязвимым слоям», — говорит она в интервью *Ф&Р*.

Для Бердсолл, которая недавно оставила пост президента ЦГР, но остается старшим научным сотрудником, развитие должно охватывать, помимо помощи, много других аспектов. Более конкретно, цель должна заключаться в обеспечении того, чтобы правила в отношении таких глобальных вопросов, как торговля, миграция и изменение климата не причиняли ущерба бедным. Поэтому исследования ЦГР направлены на то, чтобы продемонстрировать, как меры политики правительств богатых стран и международных финансовых организаций влияют на людей в развивающихся странах и как они могут быть усовершенствованы для уменьшения бедности и неравенства.

«Думаю, что специалисты по развитию и международное сообщество сейчас в большей мере движутся в этом направлении, — говорит Бердсолл. — Я считаю, что мы сыграли очень важную роль, выдвигая новые идеи. Мы не просто говорили, что такую-то политику следует изменить или улучшить. Мы предлагаем новые продукты, которые способствуют решению этих проблем на глобальном уровне методами, которые в достаточной мере практически осуществимы».

Среди инициатив, выдвинутых ЦГР, — Индекс приверженности развитию, ранжирующий 27 богатых стран в зависимости от мер политики, которые воздействуют на бедные слои мира; облигации развития, призванные стать катализатором частного финансирования; и международная кампания за подход к программам развития на базе объективных данных. Самой популярной публикацией ЦГР является «Миллионы сэкономленных жизней» (*Millions Saved*) — сборник статей о примерах успешных проектов в области здравоохранения, который сейчас широко используется как учебное пособие.

Оригинальные мыслители

Кунал Сен, профессор экономики и политики в области развития Университета Манчестера, Великобритания, называет исследования ЦГР стимулирующими и говорит, что они являются обязательной литературой для его студентов. «ЦГР отличается методом представления новых идей и мыслей по данной тематике», — отмечает Сен. Он считает, что привлечение оригинальных мыслителей, в том числе Майкла Клеменса, Лэнта Притчета и Оуэна Бардера, директора ЦГР по Европе, является заслугой Бердсолл. «За очень короткое время он стал одним из ведущих аналитических центров по политике развития, — говорит Сен. — Они сочетают очень точные и скрупулезные исследования с весьма эффективными рекомендациями по вопросам политики и большой результативностью».

Как и многие проекты в Вашингтоне, ЦГР начался со встречи за обедом. Эд Скотт, предприниматель и бывший высокопоставленный государственный чиновник, хотел финансировать неправительственную организацию, занимающуюся вопросами долга. Посоветовавшись с такими известными экспертами, как Тим Гайтнер, Джин Сперлинг и ныне покойная Кэрол Ланкастер, а также Масуд Ахмед из МВФ, Скотт проникся убеждением в том, что этот аналитический центр должен также заниматься такими вопросами, как управление, здравоохранение и образование.

Но кто должен его возглавить? За обедом в ресторане Occidental с Нгаир Вудс, которую он знал со времени учебы в Оксфордском университете, Скотт изучил список возможных кандидатов, составленный Гайтнер. Вудс, занимающая сейчас должность первого декана Школы управления имени Блаватника Оксфордского университета и профессора международного экономического управления, настоятельно рекомендовала Бердсолл. Они пошли к Фреду Бергстену, который являлся тогда руководителем организации, являющейся в настоящее время Институтом международной экономики Петерсона. Фред согласился спонсировать программу исследований по вопросам долга для Скотта. Бергстен сообщил им, что у него на примете есть человек, который может возглавить проект, — Нэнси Бердсолл.

«Итак, в течение часа два не связанных друг с другом человека исходя из различных соображений настоятельно рекомендовали Нэнси», — вспоминает Скотт. На тот момент он никогда не встречался с Бердсолл, ветераном Всемирного банка и Межамериканского банка развития. Вскоре он исправил это упущение и обнаружил, что у них схожие взгляды. Таким образом зародился ЦГР, его соучредителями стали Скотт, Бердсолл и Бергстен.

Бердсолл вспоминает настойчивое требование Скотта о том, чтобы новый центр был ориентирован на отдачу и влияние,

а не стал «экспериментальной средой для экономистов». Это было созвучно ее мнению об отсутствии потребности в новом аналитическом центре, который диктовал бы развивающимся странам, что надо делать, а при этом для центра, посвященного тому, как богатые страны могли бы усовершенствовать свою политику в интересах бедных, была определенная роль. «После почти 20 лет работы в многосторонних банках я считала, что пришло время тщательно проверять, наблюдать, контролировать, оценивать и пытаться изменить меры политики США, стран Европы и других стран, а также МВФ, Всемирного банка, других многосторонних организаций, ООН, компаний, с тем чтобы их меры в большей мере благоприятствовали развитию», отмечает она.

Превзойденные ожидания

Скотт утверждает, что ЦГР оказался более успешным, чем он ожидал, в нем занято больше научных сотрудников, и им проводятся исследования по более широкому кругу вопросов, чем он предполагал. «Я очень доволен результатом. Это — отличная организация», — говорит он. Скотт оставил пост председателя ЦГР в прошлом году и передал дела бывшему министру финансов США Лоуренсу Саммерсу, который знал Бердсолл со времени ее работы во Всемирном банке. «Он, безусловно, не пошел бы на это, если бы не был уверен, что эта организация достойна его внимания», — отмечает Скотт.

Под руководством Нэнси ЦГР стал лучшим в мире примером аналитического и практического центра.

Безусловно, Саммерс с похвалой отзывается о Бердсолл за подвиг исключительной группы ученых, которые, как он говорит, вносят реальный вклад в совершенствование политики развития. «Под руководством Нэнси ЦГР стал лучшим в мире примером «аналитического и практического центра». От облегчения бремени задолженности Нигерии до призывов за успешную разработку лекарств, от сохранения лесов до поддержания финансирования торговли, ЦГР определяет самые актуальные вопросы», — отмечает Саммерс, который в настоящее время является профессором экономики и почетным президентом в Гарвардском университете.

До создания ЦГР Бердсолл занимала должность директора Проекта экономических реформ в Фонде Карнеги за международный мир. До этого она пять лет работала исполнительным вице-президентом в Межамериканском банке развития и 14 лет — во Всемирном банке, где достигла должности директора департамента исследований в области политики.

Бердсолл родилась в 1946 году в Нью-Йорке. Она не сразу стала заниматься экономикой. Получив степень бакалавра по американистике в Ньютонском колледже Священного Сердца в Массачусетсе, она продолжила обучение и стала магистром по международным отношениям в Школе перспективных международных исследований (ШПМИ) в Вашингтоне при Университете Джонса Хопкинса. Именно там Бердсолл заинтересовалась развитием — ее диссертация на степень магистра была посвящена профсоюзному лидеру, участвовавшему в борьбе за независимость в Кении, — но «озарение» относительно экономики наступило лишь тогда, когда она работала аналитиком по вопросам политики для программы по народонаселению, финансируемой Агентством США по международному развитию. Когда она по своей работе занималась оценкой предложений от ученых

из Африки, ее поразило, что документы от экономистов в наибольшей степени поддавались проверке. Коллега-экономист косвенным образом консультировал ее при написании материалов по фертильности, планированию семьи и занятости женщин. У нее крепло убеждение в том, что экономисты «готовили наиболее обоснованные материалы» и что ей было необходимо обучиться соответствующим методам работы. Через пять лет после того, как она стала магистром, Бердсолл подала документы в Йельский университет и стала доктором экономических наук.

Помимо ее профессионального опыта, как считает Скотт, успеху работы ЦГР способствовали особенности характера Бердсолл. «Сотрудники любят Нэнси, она выслушивает, что они хотят сказать, она предельно ясно излагает свои мысли, она — замечательный представитель организации и очень приятный человек, — отмечает он. — Все эти факторы в большой мере способствуют успеху ЦГР. Но сказать, что только Нэнси добилась этого... Кто знает? Это как задаваться вопросом, мог ли ансамбль U2 стать U2 без Боно. Кто знает?»

Мишель де Неверс, исследователь из ЦГР, которую Бердсолл вначале взяла на работу во Всемирном банке, добавляет: «Отличительной чертой Нэнси как руководителя является то, что ею движет яркая и обширная любознательность. Это заставляет сотрудников заниматься областями, которые в противном случае они, возможно, не сочли бы интересными». В своей речи в ЦГР по случаю 15-летнего юбилея организации, директор-распорядитель МВФ Кристин Лагард отдала дань Бердсолл, отметив то, «как она с улыбкой, настойчиво и упорно заставляет нас мыслить нестандартно».

Репутация, основанная на добросовестности

Уильям Истерли, профессор экономики в Нью-Йоркском университете, неоднократно возвращается к добросовестности Бердсолл, чтобы объяснить, как ЦГР создал себе солидную репутацию. Точно так же, как она не была полностью подчинена линии Межамериканского банка развития или Всемирного банка, в ЦГР Нэнси старалась содействовать интеллектуальной свободе идей и не оценивать преждевременно доказательств, которые обнаружат ее исследователи. «Когда она говорила в ЦГР, что помощь приносит благо, было очевидно, что это исходило из ее собственных тщательных размышлений, а не служило какой-то политизированной или политической программе, — говорит Истерли. — Это одна из причин успеха ЦГР. Критики и сторонники помощи в одинаковой мере уважали Нэнси. У нее просто была репутация, основанная на добросовестности».

Истерли опирается на собственный опыт, чтобы подчеркнуть свой аргумент. Бердсолл была руководителем Истерли во Всемирном банке, и она взяла его на работу в ЦГР, когда, по его словам, в Банке ему было «предложено уйти в бессрочный отпуск» после высказанных им спорных мнений. «У меня на самом деле было чувство, как если бы Нэнси предоставила мне политическое убежище», — вспоминает он. — С ее стороны потребовалось определенное мужество, поскольку она могла вызвать раздражение Банка и других структур истеблишмента. Это — признак ее порядочности».

В том же ключе, как отмечает Истерли, Бердсолл решительно защищала научного сотрудника ЦГР Клеменса за его исследования в поддержку свободы миграции из бедных стран в богатые. «Он получал гневные письма, но Нэнси была готова терпеть острые споры», — говорит Истерли. — Более осторожный, бюрократический руководитель аналитического центра, каких в Вашингтоне немало, велел бы ему помалкивать».

Поскольку Бердсолл построила успешную карьеру и воспитала при этом двух дочерей и сына, не удивительно, что она считает близкой себе по духу главного исполнительного директора Facebook Шерил Сандберг, причисляющей себя к феминисткам.

Бердсолл тепло охарактеризовала книгу Сандберг «*Не бойся действовать*» (*Lean In*), которая призывает больше женщин добиваться роли лидеров. Сандберг, которая раньше входила в совет ЦГР, помогла Бердсолл понять, что она была более амбициозной и упорной, чем отдавала себе отчет, и что ей не нужно было испытывать чувство вины в связи с частыми поездками, когда ее дети были маленькими. «Я была немного похожа на Сандберг и опережала свое время», — отмечает она. Возможно, одна из причин заключается в том, что Бердсолл вплоть до окончания вуза воспитывалась монахинями, которые самостоятельно организовывали свою жизнь в рамках их собственной иерархии. «Даже если/когда я их и недолюбливала, в действительности они сами управляли своими сообществами. Они были подлинно независимыми женщинами, действовавшими как автономные руководители собственной жизни», — отмечает она в интервью *Ф&Р*. Как таковые, — размышляет Бердсолл, — они были для нее «подсознательным противовесом весьма нефеминистскому миру послевоенных зажиточных пригородов Нью-Йорка» в 1950-е годы.

Бердсолл признает, что лишь небольшое меньшинство женщин в мире обладает возможностями, которые были у нее и Сандберг. Игра складывается не в пользу бедных стран. «Весь процесс глобализации является асимметричным», — говорит она. Мировые нормы не являются нейтральными, поскольку рынок не является нейтральным. «Рынок часто благоприятствует тем, у кого уже есть некоторые активы, будь то образование или финансовые активы, или, в случае стран, прочные институты».

Поэтому Бердсолл усматривает необходимость в мерах политики, которые могут способствовать созданию равных условий. Она имеет в виду такие области, как финансирование государственного образования и инфраструктуры. Отдача от заимствования для строительства дорог, портов и систем общественного транспорта потенциально настолько велика, особенно для малоимущих, что она хотела бы, чтобы Всемирный банк и региональные банки развития демонстрировали более активную роль лидера в этом вопросе. Она утверждает, что акционеры банков из богатых стран слишком обеспокоены репутационными рисками, связанными с займом, например, на плотину ГЭС. «Когда заимствование осуществляется для инвестиций, обеспечивается рост экономики, а затем заем погашается. Это замечательно. Именно в этом и состоит развитие».

Мандат и деньги

Бердсолл также хотела бы, чтобы многосторонние банки получили четко сформулированный мандат — и средства — от правительств-акционеров для предоставления глобальных общественных благ, таких как сельскохозяйственные исследования, которые приносят пользу людям как в богатых, так и в бедных странах. (См. статью «Знание как общественное благо» в этом выпуске *Ф&Р*.) Она воодушевлена новой инициативой Всемирного банка, направленной на защиту малоимущих от пандемий. Но она огорчена тем, что Банку никогда не было официально поручено заниматься глобальными проблемами, требующими коллективных действий, и ему не были предоставлены соответствующие инструменты. Традиционные займы отдельным странам являются недостаточными. «Я постоянно переживаю по этому поводу уже более 10 лет, — ворчит она. — Для решения этих глобальных проблем расходуется недостаточно денег».

Помимо глобальных общественных благ, у нее есть другая, по ее словам, «навязчивая идея» — предоставление помощи на основе результатов; этот подход был впервые применен ЦГР с целью повышения эффективности помощи. Эта идея, известная также как оплата по результатам, состоит в том, чтобы платить за результаты развития, а не используемые ресурсы. Вместо выплаты помощи сразу, например, для повышения качества образования, деньги не выплачиваются до тех пор, пока не будут

выполнены согласованные контрольные показатели. Например, правительству может быть обещана выплата 100 долл. в год за каждого дополнительного ребенка, который закончит начальную школу и пройдет тест. Правительство само решает, как ему достичь цели. Ответ может заключаться в строительстве школ или повышении оплаты труда учителей. Но проблема может состоять в том, что грунтовые дороги часть года являются непроезжими, поэтому учителя не смогут приезжать в школу на велосипеде. В этом случае решение — в строительстве новых дорог. «Когда вы не передаете риск и ответственность прямо и косвенно на места, что-то упускается из виду», — говорит Бердсолл. Этот урок она извлекла в 1980-е годы, когда занималась проектами в области здравоохранения и образования Всемирного банка на северо-востоке Бразилии. «Я слишком много заботилась о планировании ресурсов, начале реализации проектов и выплате денег, а не о том, что хотела сделать Бразилия для получения результатов», — заявила Бердсолл на конференции Агентства США по международному развитию в 2012 году.

В ЦГР Нэнси старалась содействовать интеллектуальной свободе идей и не оценивать преждевременно доказательств, которые обнаружат ее исследователи.

В 2010 году Министерство международного развития Соединенного Королевства и Эфиопия первыми осуществили пилотную программу помощи на основе модели оплаты по результатам. В работе ЦГР 2015 года было признано, что эта идея внедрялась медленно, но Бердсолл была непоколебима. Она понимает, что измерение и проверка результатов могут быть сложными в одних областях, но не в других. Например, ЦГР продемонстрировал, как спутниковые данные могут использоваться для вознаграждения правительств, которые успешно сократили обезлесение.

Разновидностью помощи на основе результатов, также разработанной ЦГР, является схема стимулирования, называемая «авансовые рыночные обязательства». Министры финансов Группы семи в 2009 году одобрили эту идею и обещали закупить вакцину против определенного заболевания, если такая вакцина будет разработана. Впоследствии пять стран и Фонд Билла и Мелинды Гейтс (один из учредителей ЦГР) обязались выделить 1,5 млрд на пилотную программу для вакцины, предотвращающей заболевание штаммом пневмонии, который распространен в развивающихся странах. Есть надежда, что к 2020 году эта программа сможет предотвратить свыше 1,5 млн детских смертей. Позднее ЦБР изложил методы, с помощью которых многосторонние банки развития могут стимулировать фармацевтические компании бороться с противомикробной резистентностью, — проблемой, которая быстро приобретает все большее значение в глобальной программе действий.

Защитница консенсуса

Причина того, что Бердсолл является яркой сторонницей увеличения расходов на глобальные общественные блага, заключается в том, что малоимущие наиболее уязвимы к таким трансграничным рискам, как инфекционные заболевания и финансовые кризисы. Точно так же разработка новых вакцин и противодей-

ствие изменению климата в наибольшей степени помогут малоимущим. Вместе с тем предоставление глобальных общественных благ или даже оказание помощи не является панацеей. Развитие начинается «дома», как показывает успех Китая и Индии. Аналогичным образом, все страны Африки, которые росли быстрыми темпами в последние 10–15 лет, открыли свою экономику и улучшили свои макроэкономические показатели. «Считаю, что важно вновь и вновь это повторять», — отмечает Бердсолл. Она — редкая птица, стойкая защитница «Вашингтонского консенсуса», списка рекомендаций из 10 пунктов для управления рыночной экономикой, который был составлен в 1989 году Джоном Уильямсоном, коллегой Бергстена из организации, которая тогда называлась Институтом международной экономики. По мнению критиков, Вашингтонский консенсус создал интеллектуальную почву для фундаменталистских мер политики, которые нанесли серьезный ущерб развивающимся странам, в том числе для введения многосторонними кредиторами жестких предъявляемых условий и преждевременных требований о либерализации движения капитала. Но Бердсолл утверждает, что эта критика порочит Уильямсона, предложения которого лучше всего интерпретировать как программу макроэкономической стабилизации и рыночного развития. «В этих дискуссиях упускалось из виду, что некоторые аспекты Вашингтонского консенсуса были вполне оправданными», — добавляет она. Такие страны, как Гана, Кения, Сенегал и Танзания в прошлое десятилетие успешно развивались (до падения цен на биржевые товары), потому что они укрепили свои макроэкономические основы.

По мнению Бердсолл, наибольшая проблема таких стран — на микроуровне. Их политические институты все еще являются непрочными, а государство не в состоянии обеспечивать достаточный объем налоговых доходов для предоставления государственных услуг. Тогда цель развития должна заключаться в том, чтобы сформировать средний класс, который можно облагать налогами, тем самым создав для него стимул для того, чтобы призывать правительство к отчету. «Это интегрирует подотчетность и прозрачность и на мировом уровне, и на уровне стран как очень важные элементы роста, причем всеобъемлющего роста», — отмечает она.

Следующая глава

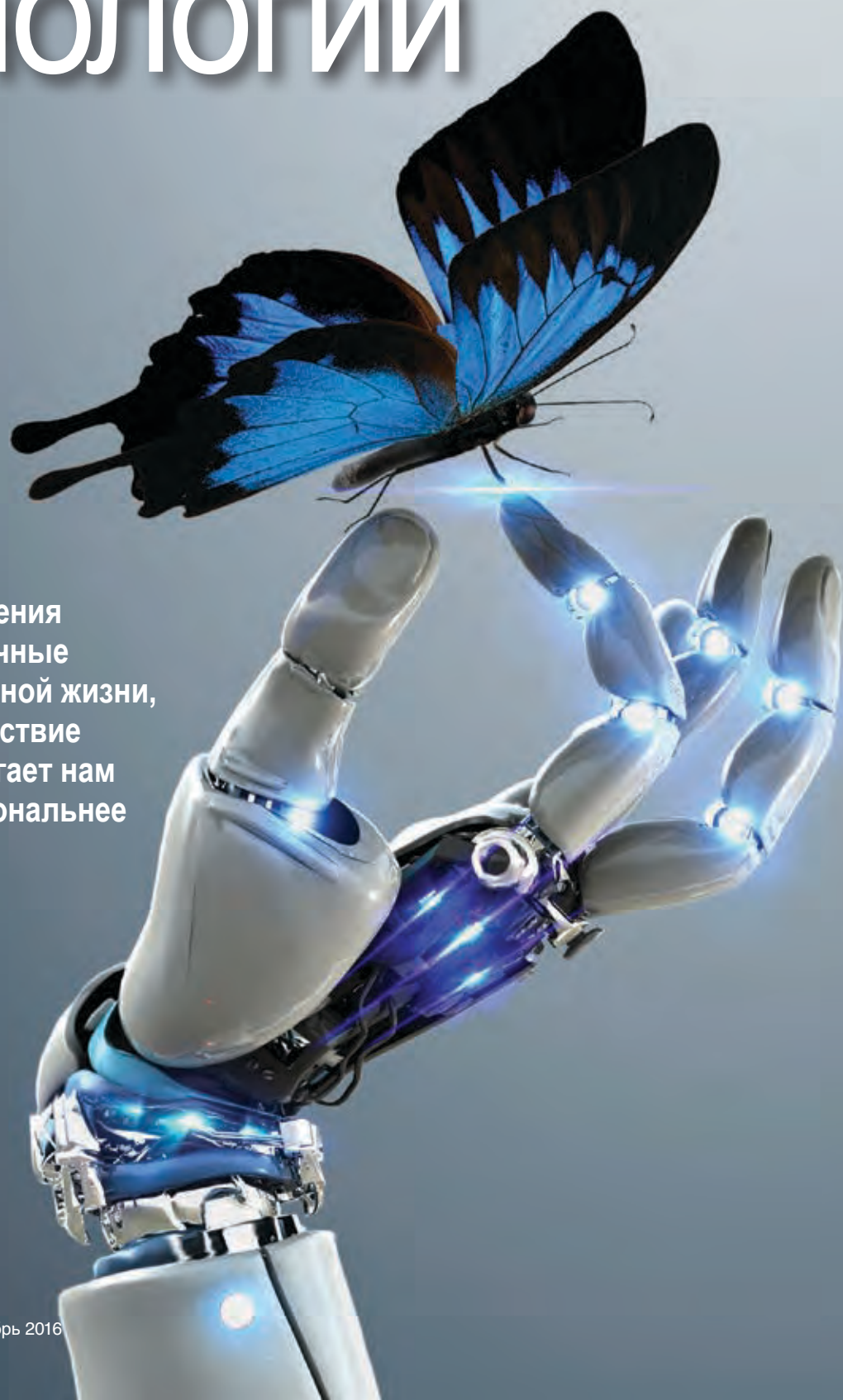
Бердсолл намеревается не появляться в ЦГР осенью, с тем чтобы ее преемник определил программу организации, прежде чем возобновить работу в качестве исследователя и автора блогов, колонок и эссе. Она будет работать неполное рабочее время, с тем чтобы иметь возможность чаще навещать внуков в Колорадо и проводить больше времени в ее втором доме в Вермонте, занимаясь садом, читая больше нехудожественной литературы и слушая музыку (ее муж играет на гитаре, а сын — начинающий профессиональный пианист и композитор). Вермонт удобен для поездок в Уильямс-колледж в западном Масачусетсе, где Бердсолл будет вести недельный вводный курс в весеннем семестре в рамках магистерской программы для студентов из развивающихся стран.

Руководство в ЦГР может меняться, но для Бердсолл ее миссия — сокращение мировой бедности — остается прежней. «Многое еще предстоит сделать, но все больше людей признают, что мы все находимся в одной лодке», — отмечает она. — Мы наблюдаем, ведем мониторинг, пишем отчеты и оказываем давление, предлагаем новые идеи и новые продукты, которые облегчают «положительным героям» принятие правильных решений». ■

Алан Уитли — автор и редактор статей по экономике, ранее работавший в агентстве Рейтер, редактор и соавтор книги «Власть денег и рычаги власти».

«Умные» ТЕХНОЛОГИИ

Цифровые приложения проникают в различные аспекты повседневной жизни, при этом их воздействие на экономику помогает нам жить лучше и рациональнее



Хэл Вэриан

БЕЗ компьютеров сейчас не обходятся практически никакие экономические операции в развитых странах. Под влиянием стремительного распространения мобильных телефонов компьютерные технологии активно проникают и в развивающиеся страны. Скоро вся наша планета будет подключена к сетям, а большинство экономических операций во всем мире будет проводиться с помощью компьютеров.

Системы управления данными, придуманные в свое время для облегчения бухгалтерского учета, управления запасами и выставления счетов, теперь получили новые важные функции, которые могут улучшить нашу повседневную жизнь и одновременно способствовать росту мировой экономики.

Пути воздействия

Компьютеризация может влиять на экономическую деятельность через пять основных каналов.

Анализ и сбор данных. Компьютеры могут фиксировать многие аспекты операций, которые затем можно систематизировать и анализировать для совершенствования операций в будущем. Автомобили, мобильные телефоны и другие сложные устройства сохраняют инженерные данные, которые можно использовать для выявления слабых мест и улучшения будущей продукции. В результате мы получаем усовершенствованные изделия и снижение затрат.

Персонализация и индивидуализация. Использование компьютеров позволяет делать услуги, которые раньше носили универсальный характер, более персонализированными для удовлетворения индивидуальных потребностей. Сегодня мы ожидаем как само собой разумеющееся, что интернет-магазины, с которыми мы имели дело раньше, будут хранить информацию о нашей истории покупок, предпочтениях в формах оплаты, адресах доставки и прочем. Это позволяет оптимизировать операции под индивидуальные потребности.

Экспериментирование и постоянное совершенствование. Онлайн-системы могут экспериментировать с альтернативными алгоритмами в режиме реального времени, постоянно повышая свою эффективность. Например, компания Google проводит более 10 000 экспериментов в год по различным аспектам оказываемых ею услуг, таких как ранжирование и представление результатов поиска. Инфраструктура для проведения таких экспериментов доступна и рекламодателям, которые могут ее использовать для совершенствования своих собственных предложений.

Инновации в договорах. Договоры — критически важный компонент экономических операций, но раньше без компьютеров было зачастую сложно ил дорого отслеживать их исполнение. Проверка результатов может помочь решить проблемы асимметрии информации, такие как моральный риск и негативный отбор, которые могут снижать эффективность операций. Риск купить неисправный автомобиль сводится к нулю, если системы мониторинга транспортных средств могут с минимальными затратами фиксировать историю их использования и техническое состояние.

Координация и коммуникация. Сегодня даже совсем маленькие компании всего с несколькими сотрудниками имеют доступ к коммуникационным сервисам, позволить себе которые лет двадцать назад могли только крупнейшие многонациональные корпорации. Эти микрокомпании могут работать во всемирном масштабе, потому что затраты на вычисления и связь колоссально снизились. Мобильные устройства позволяют координировать экономическую деятельность по всему миру, что всего

десятилетие назад было чрезвычайно сложным делом. Например, сегодня авторы могут совместно работать над документами, даже находясь на расстоянии тысяч километров друг от друга. Видеоконференции стали практически бесплатными, а качество автоматизированного перевода документации существенно повышается. По мере распространения мобильных технологий организации будут становиться все более гибкими и реагировать быстрее, что позволит им повышать производительность.

Давайте подробнее рассмотрим эти пять каналов, через которые компьютеры изменяют нашу жизнь и нашу экономику.

Сбор и анализ данных

Мы много слышим о «больших данных» (см. статью «Большая сила больших данных» в этом выпуске *Ф&Р*), но «малые данные» могут быть важны не в меньшей, если не в большей мере. Двадцать лет назад только крупные компании могли позволить себе продвинутые системы управления запасами. А теперь любой небольшой магазин может отслеживать свои продажи и запасы с помощью «умных» кассовых аппаратов, которые, по сути, представляют собой персональные компьютеры, только с выдвижным ящиком для наличных. Владельцы малых бизнесов могут сами вести бухгалтерский учет, используя коробочные программные продукты или онлайн-сервисы, что позволяет им лучше контролировать результаты своего бизнеса. Действительно, сегодня сбор данных практически полностью автоматизирован. Сложность заключается в том, чтобы преобразовать эти «сырые» данные в информацию, которую можно использовать для повышения результативности.



Сложность заключается в том, чтобы преобразовать эти «сырые» данные в информацию, которую можно использовать для повышения результативности.

Крупные предприятия имеют доступ к беспрецедентным массивам данных, но некоторые отрасли пока не используют их в должной степени из-за недостатка опыта управления и анализа данных. Музыка и видео распространяются через интернет уже больше десятилетия, но индустрия развлечений не торопится открывать для себя ценность данных, собираемых серверами, которые управляют этим распространением (см. статью «Музыка: дешевле только даром» в этом выпуске *Ф&Р*). Столкнувшись с конкуренцией со стороны технологических компаний, индустрия развлечений начинает осознать возможности для использования этих данных в совершенствовании своей продукции.

Автомобильная промышленность также быстро меняется, оснащая свою продукцию сенсорами и вычислительными мощностями. Беспилотные автомобили быстро становятся реальностью. Более того, у нас уже сейчас были бы беспилотные автомобили, если бы не хаотичность, привносимая людьми, — водителями и пешеходами. Одним из решений этой проблемы могло бы стать выделение специальных полос только

для автономных транспортных средств. Беспилотные автомобили могут общаться между собой и координировать свои действия так, как живые водители (увы) не в состоянии. Автономные транспортные средства не устают, не выпивают и не отвлекаются от дороги. В ближайшие годы эти свойства беспилотных автомобилей позволят сохранить миллионы жизней.

Персонализация и индивидуализация

Двадцать лет назад распознавание людей на картинках было лабораторным испытанием для компьютеров. Сейчас бесплатные системы хранения фотографий могут за секунды находить изображения с животными, горами, дворцами, цветами и сотнями других предметов. Улучшенная технология распознавания лиц и автоматическое индексирование позволяют находить и систематизировать фотографии легко и быстро.

Аналогичным образом, всего за последние несколько лет системы распознавания речи стали значительно более надежными. Теперь можно общаться с электронными устройствами голосом, и скоро это станет нормой. Устный перевод в режиме реального времени уже возможен в лабораторных условиях и в ближайшем будущем станет обычным делом. Устранение языковых барьеров приведет к росту внешней торговли и, разумеется, туризма.

Непрерывное совершенствование

Наблюдения позволяют выявлять интересные закономерности и корреляции данных. Но золотым стандартом для обнаружения причинно-следственных связей является эксперимент, и именно поэтому интернет-компании, такие как Google, непрерывно экспериментируют и постоянно совершенствуют свои системы. Когда операции выполняются при помощи компьютеров, легко разделить пользователей на группу воздействия и контрольную группу, применить воздействие и проанализировать результаты в реальном времени.

Сейчас компании повседневно применяют этот тип экспериментирования для целей маркетинга, но такие методы могут использоваться и во многих других контекстах. Например, такие организации, как Лаборатория «Абдул Латиф Джамиль» по борьбе с бедностью при Массачусетском технологическом институте имеет возможность проводить контролируемые эксперименты с планируемыми вмешательствами для сокращения бедности, улучшения здоровья и повышения уровня жизни в развивающихся странах. Рандомизированные контролируемые эксперименты могут использоваться для решения таких задач, как поиск оптимальных стимулов для повышения уровня сбережений, обучения детей, управления небольшими фермами и целого ряда других мер политики.

Инновации в договорах

Традиционная бизнес-модель рекламной отрасли заключалась в следующем: «Вы платите мне за показ вашего объявления людям, и некоторые из них, возможно, зайдут в ваш магазин». Теперь же в онлайн-мире моделью стало «Я покажу ваше объявление людям, а вы заплатите мне только в том случае, если они зайдут на ваш веб-сайт». Тот факт, что рекламные операции компьютеризированы, позволяет торговым предприятиям платить только за результаты, имеющие для них значение.

Предположим, вам надо взять такси в незнакомом городе. Честный ли вам попался водитель, выберет ли он оптимальный маршрут и не возьмет ли с вас больше, чем надо? С другой стороны, и водитель вполне может беспокоиться, честный ли ему попался пассажир и заплатит ли он за поездку. Это одностороннее взаимодействие, при котором обе стороны обладают ограниченной информацией и имеется потенциал для злоупотреблений. А теперь посмотрим на технологию, используемую такими сервисами заказа поездок, как Lyft, Uber и другие. Обе стороны

видят историю рейтингов, обе стороны имеют доступ к расчетам ожидаемой платы за проезд, и обе стороны могут видеть карту местности и планировать маршрут. Операция стала более прозрачной для всех сторон, что повышает ее эффективность и результативность. Пассажиры получают более дешевые и удобные поездки, а водители — более гибкий график работы.

Смартфоны революционизировали отрасль такси, сделав такие усовершенствованные операции возможными, и каждый игрок отрасли теперь предлагает такую функциональность —



Когда вся планета выйдет на связь, мы можем ожидать масштабного повышения благосостояния людей.

или будет предлагать в скором будущем. Многие рассматривают конфликт между сервисами заказа поездок и индустрией такси как конфликт между инноваторами и регуляторами. Однако в более широком плане имеет значение то, какая именно технология победит. Технология, используемая сервисами заказа поездок, очевидно, предоставляет и водителям, и пассажирам лучший опыт обслуживания, так что традиционные сервисы такси с большой вероятностью будут ее активно перенимать.

Даже способность просто фиксировать историю операций может помочь совершенствовать контракты (см. статью «Две стороны перемены» в этом выпуске *Ф&Р*). Поразительно, но я могу зайти в отделение банка в другом городе, где я ничего не знаю, и где меня никто не знает, и оформить ипотеку на миллионы долларов. Это стало возможным благодаря сервисам кредитных рейтингов, которые в огромной степени снижают риск для обеих сторон операции, позволяя получать ссуды людям, которые иначе не смогли бы их получить.

Коммуникация и координация

Недавно у меня в доме был ремонт. Бригада рабочих использовала мобильные телефоны, чтобы сфотографировать то, что надо было заменить, поговорить со своими напарниками в хозяйственном магазине, узнать, как проехать к объекту, осветить телефонами как фонариком темные места, заказать доставку обеда и связаться со мной. Все эти когда-то требовавшие времени задачи теперь можно выполнять легко и быстро. Работники проводят меньше времени в ожидании инструкций, информации или запчастей. В результате снижаются издержки, и повышается эффективность операции.

Сегодня только богатые могут позволить себе личных помощников. Но в будущем у каждого будет доступ к услугам цифровых помощников, которые смогут проводить поиск по огромным массивам информации и связываться с другими помощниками для координации встреч, ведения учета, поиска данных, планирования поездок и десятков других вещей, необходимых для успешной деятельности (см. статью «Роботы, экономический рост и неравенство» в этом выпуске *Ф&Р*). Все крупные технологические компании инвестируют большие средства в эту технологию, и благодаря давлению конкуренции можно ожидать быстрого прогресса.

Объединение в целое

Сегодняшние мобильные телефоны во много раз мощнее и намного дешевле тех компьютеров, которые использовались в ходе пилотируемого полета «Аполлона 11» на Луну в 1969 году. Ком-

плекующие этих мобильных телефонов стали подобны масовым биржевым товарам. Экраны, процессоры, сенсоры, микросхемы GPS, сетевые микросхемы и модули памяти сегодня практически ничего не стоят. Можно купить вполне работоспособный смартфон за 50 долларов, и цены на них продолжают падать. Смартфоны широко распространяются даже в самых бедных регионах.

Широкая доступность дешевых комплектующих позволяет новаторам по-разному объединять и соединять их для создания новых устройств — фитнес-датчиков, очков виртуальной реальности, недорогих систем мониторинга транспортных средств и т. д. Raspberry Pi — компьютер стоимостью 35 долларов, спроектированный в Кембриджском университете с использованием деталей мобильных телефонов и материнской платой размером с колоду карт. Мощности у него намного больше, чем у рабочих станций Unix всего 15-летней давности.

Те же самые силы стандартизации, модуляризации и снижения цен стимулируют прогресс в области программного обеспечения. В качестве операционной системы для созданной из деталей мобильных аппаратуры часто используется программное обеспечение на основе открытого исходного кода. В то же время материнские платы из эры настольных персональных компьютеров сейчас стали компонентами огромных дата-центров, также работающих на открытом программном обеспечении. Мобильные устройства могут при необходимости передавать относительно сложные задачи, такие как распознавание изображений, распознавание речи и автоматизированный перевод, в дата-центры. Наличие дешевой аппаратуры, бесплатных программ и недорогого доступа к сервисам данных до предела снизило входные барьеры в мир разработки программного обеспечения, в результате чего появились миллионы приложений для мобильных телефонов по символической стоимости.

Пазл производительности

Я нарисовал оптимистичную картину того, как технологии будут влиять на мировую экономику. Но как этот научно-технический прогресс будет учитываться в традиционной экономической статистике? Здесь картина становится не такой однозначной. Например, возьмем ВВП. Обычно он определяется как рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных в той или иной стране за определенный период времени. Проблема тут в «рыночной» стоимости — если товар не продан и не куплен, он обычно не отражается в ВВП.

Это имеет многочисленные последствия. Производство домашних хозяйств, оплачиваемый за счет рекламы контент, транзакционные издержки, изменения качества, бесплатные услуги и открытое программное обеспечение представляют собой темную материю применительно к ВВП, поскольку научно-технический прогресс в этих областях в нем напрямую не отражается. Возьмем, например, оплачиваемый за счет рекламы контент, который широко используется для публикации онлайн-СМИ. В Национальных экономических счетах Бюро экономического анализа США реклама рассматривается как маркетинговые расходы, то есть промежуточная продукция, а значит, она в ВВП не включается. Провайдер контента, переходящий с платной бизнес-модели на модель оплаты за счет рекламы, уменьшает ВВП.

Одним из примеров огромного значения технологий для производительности является фотография. В 2000 году во всем мире было сделано примерно 80 миллиардов фотографий — это надежная оценка, поскольку фотопленку тогда производили всего три компании. В 2015 году, судя по всему, в мире было сделано больше полутора триллионов фотографий — примерно в 20 раз больше. Одновременно со взрывным ростом объема стоимость одной фотографии упала с примерно 50 центов с учетом пленки и проявки практически до нуля.

Таким образом, за 15 лет цена упала до нуля, а производство выросло в 20 раз. Это, несомненно, означает гигантский рост производительности. К сожалению, это увеличение производительности в ВВП не отражается, поскольку измеряемые показатели зависят от продаж пленки, фотоаппаратов и услуг по проявке, которые в наше время составляют лишь небольшую часть фотографической отрасли.

Более того, когда цифровые камеры стали встраивать в смартфоны, ВВП снизился, продажи фотоаппаратов упали, а цены смартфонов продолжали снижаться. В идеале для измерения дополнительной функциональности мобильных телефонов надо было бы использовать корректировки по их качеству. Но разработать оптимальный способ это сделать и реально учесть эти изменения в счетах национального дохода очень сложно.

Даже если бы мы были в состоянии подсчитать количество фотографий, которые делаются сейчас, большинство из них производится в домашних условиях и распространяется среди друзей и родственников по нулевой стоимости; они не продаются и не покупаются, а также не учитываются в ВВП. Но при этом семейные фото имеют огромную ценность для людей, которые их делают.

То же самое произошло и с системами глобального позиционирования (GPS). В конце 1990-х годов отрасль грузовых автоперевозок взяла на вооружение дорогие системы GPS и мониторинга транспортных средств, что привело к значительному росту производительности. В последние десять лет потребители стали использовать GPS в бытовых целях. Цена таких систем упала до нуля, так как они теперь встраиваются в смартфоны, и сотни миллионов людей используют их в повседневной жизни. Как и в случае с камерами, интеграция GPS в смартфоны, скорее всего, привела к сокращению ВВП, так как продажи отдельных систем GPS упали.

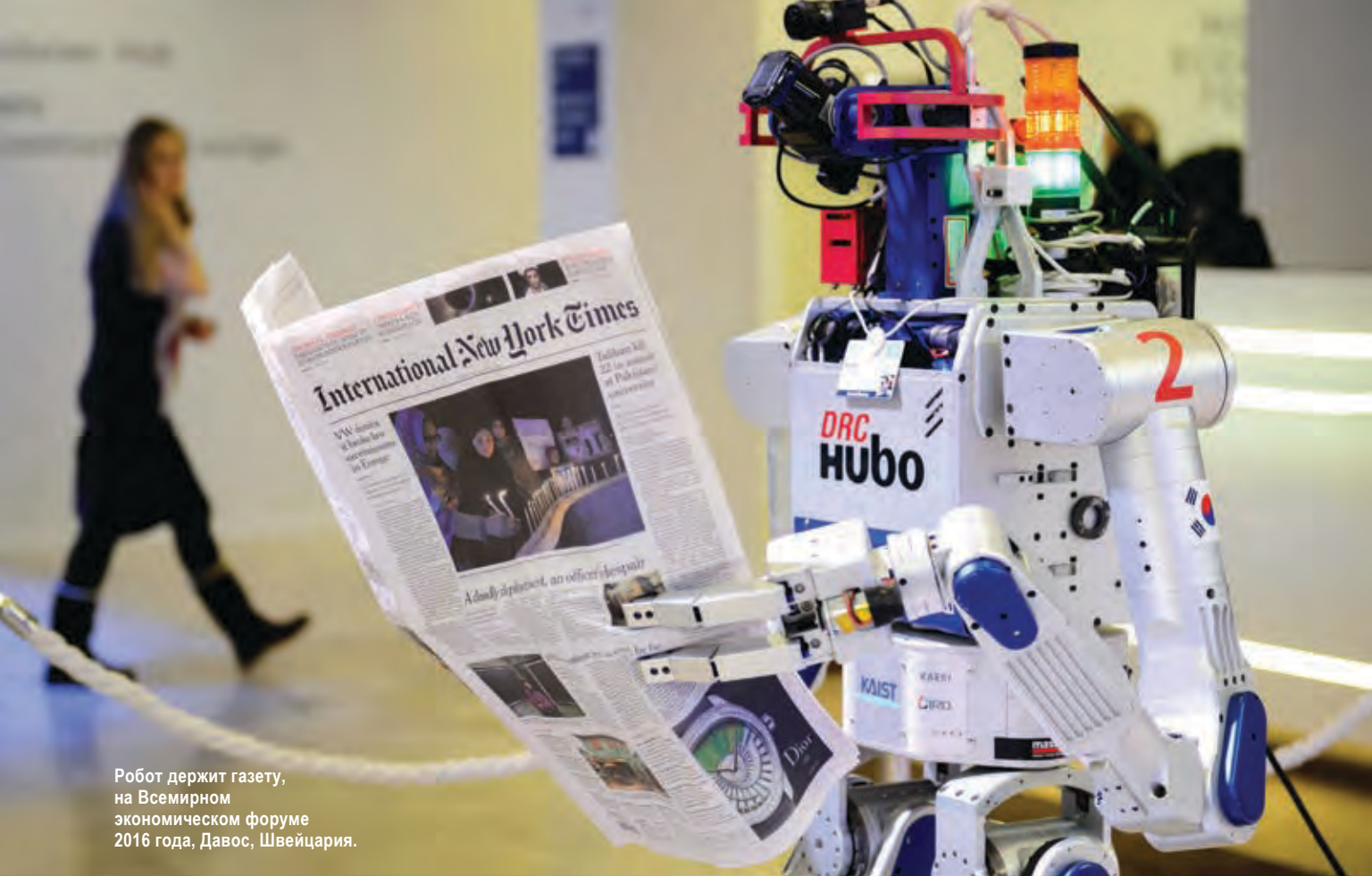
Как и с камерами, эта проблема измерения может быть решена путем внедрения корректировки на изменение качества смартфонов. Но непонятно, как именно это можно сделать, а статистические агентства хотят использовать систему, которая выдержит испытание временем. Даже когда проблема корректировки по качеству будет решена, никуда не денется тот факт, что большинство фотографий не обменивается на деньги — и не учитывается в ВВП, а технологические улучшения в этой области просто не измеряются традиционными методами статистики.

Сбудутся ли надежды, возлагаемые на технологии?

Когда вся планета подсоединится к сетям, каждый человек в мире в принципе получит доступ практически ко всем знаниям человечества. Препятствия для всеобщего доступа носят не технологический, а юридический и экономический характер. При условии, что эти проблемы будут решены, мы можем ожидать масштабного повышения благосостояния людей.

Но будут ли эти, можно сказать утопические, надежды реализованы? Я считаю, что в целом технология — это сила добра, но у нее есть и темная сторона (см. статью «Темная сторона технологий» в этом выпуске *Ф&Р*). Усовершенствованные технологии координации смогут не только помогать производительным предприятиям, но и повышать эффективность террористических организаций. Стоимость связи может упасть до нуля, но среди людей все равно будут царить раздоры, порой с применением насилия. И все же в долгосрочной перспективе, если технологии сделают возможным широкомасштабное повышение благосостояния людей, мы сможем уделять больше времени увеличению «пирога» и меньше — спорам из-за размера его кусков. ■

Хэл Вэриан — главный экономист компании Google.



Робот держит газету, на Всемирном экономическом форуме 2016 года, Давос, Швейцария.

Роботы, экономический рост и неравенство

Эндрю Берг, Эдвард Ф. Баффи и Луи-Фелипе Занна

Революция в роботехнике может оказать глубокое негативное воздействие на уровень неравенства

НЕКОТОРЫЕ утверждают, что мир вступает во «второй век машин». Каждую неделю мы читаем о новой сфере применения искусственного разума, так называемом глубинном обучении, и робототехники. Автоматизированные грузовики для доставки грузов, электронные помощники преподавателей и ассистенты-секретари, компьютеры, которые заменяют собой младших сотрудников юридических компаний, и беспилотные автомобили — вот всего лишь несколько примеров. По всей видимости, некоторые из них приближаются к понятию «робота», придуманному чешским писателем-фантастом Карлом Чапеком, создавшему этот термин в 1921 году для описания мыслящей машины, которая по существу неотличима от человека.

Никто не знает, в какую сторону эта технология движется. Роберт Гордон утверждает, что значимый с точки зрения экономики технологический прогресс (и рост производительности в США) замедляется с 1970-х годов,

за исключением десятилетнего бума в области технологии, который завершился в 2004 году (см. июньский номер «Ф&Р» 2016 года). Однако если говорить о роботах с искусственным интеллектом, то, возможно, мы находимся здесь на начальных этапах революции, и экономистам следует хорошо подумать о том, что это может означать для экономического роста и распределения доходов.

Противоречие друг другу повествования

В экономической литературе, посвященной вопросам технологии, экономического роста и распределения, появилось два течения мысли. Согласно одному из них, успехи в развитии технологий приводят к росту производительности труда и, следовательно, объема производства в расчете на душу населения. Несмотря на некоторые издержки переходного периода, связанные, прежде всего, с исчезновением рабочих мест, общим эффектом является повыше-

ние уровня жизни. История этого спора, по крайней мере начиная с XIX века, по всей видимости, оставляет решительную победу за технологическими оптимистами. В 2015 году среднестатистический американский работник трудился примерно 17 недель для того, чтобы жить с уровнем достатка среднестатистического рабочего в 1915 году, и технология сыграла огромную роль в этом прогрессе (Autor, 2014).

Данная оптимистическая концепция указывает на многочисленные способы, благодаря которым вклад технологического прогресса не ограничивается одним лишь высвобождением работников. Благодаря ему труд людей становится более производительным, а спрос на их услуги возрастает — например, использование картографического программного обеспечения позволяет водителям такси (а сейчас и водителям сервисов Lyft и Uber) работать с большей эффективностью. А рост доходов порождает спрос на все виды товаров и услуг и, следовательно, на труд. В 1950-х и в начале 1960-х годов США захлестнула волна страхов в отношении последствий компьютеризации для занятости, однако в последующие десятилетия, характеризовавшиеся активным ростом производительности труда и качества жизни, уровень безработицы в целом оставался стабильным, а число занятых росло.

Другая, более пессимистическая, концепция уделяет больше внимания проигравшей стороне (см., например, Sachs and Kotlikoff, 2012; Ford, 2015; Freeman, 2015). В определенной степени рост неравенства, происходивший в последние десятилетия во многих странах с развитой экономикой, мог стать результатом технологического давления. Компьютерная революция в странах с развитой экономикой привела к снижению относительного спроса на профессии, связанные с выполнением монотонного труда (физического или умственного), — на ум приходит работа счетовода или рабочего конвейерной линии на производстве. Поскольку компьютеры, в сочетании с уменьшившимся числом в целом более высококвалифицированных работников, смогли производить продукцию, которая раньше ассоциировалась с этими видами деятельности, относительные заработные платы работников с более низкой квалификацией понизились во многих странах.

Будут ли роботы иными?

Какое применение можно было бы найти для мыслящих роботов? Для общего обзора этого вопроса мы разработали экономическую модель, которая строится на допущении о том, что роботы представляют собой иную разновидность капитала — такую, которая является близким заменителем работников-людей. Макроэкономисты обычно исходят из того, что производство является результатом сочетания материальных основных фондов (состоящих из машин и сооружений, находящихся как в государственной, так и в частной собственности) и труда. Однако отнесение роботов к новому типу материального капитала, к такому типу, который фактически является дополнением наличествующего (человеческого) труда, является на удивление поучительным. Для производства по-прежнему будут требоваться, скажем, здания и дороги, однако теперь с этим традиционным капиталом смогут работать люди и роботы.

Так что же произойдет, когда этот робототехнический капитал достигнет достаточного уровня производительности, чтобы его можно было использовать? Если мы сделаем допущение, что роботы являются почти что совершенным субститутутом человеческого труда, то положительным следствием этого будет являться рост объема производства на душу населения. Отрицательным результатом будет усугубление неравенства в силу ряда причин. Во-первых, роботы приводят к росту предложения общего эффективного (работники плюс роботы) труда, что в условиях рыночной экономики вызывает снижение заработных плат. Во-вторых, поскольку в таком случае выгодно инве-

стировать в роботов, происходит перенаправление средств, которые инвестировались в традиционный капитал, такой как здания и машины с ручным управлением. Это еще больше снижает спрос на тех работников, чья деятельность связана с таким традиционным капиталом.

Но это лишь только начало. Со временем размах как положительных, так и отрицательных последствий только усиливается. По мере увеличения числа роботов возрастает доходность инвестиций в традиционный капитал (использование складских помещений становится более эффективным, когда задействованы робототехнические устройства для складирования). Поэтому, в конечном итоге, инвестиции в традиционный капитал также активизируются. Это, в свою очередь, позволяет обеспечивать роботов работой, даже несмотря на продолжающийся рост их числа. Со временем два вида капитала начинают расти вместе до тех пор, пока они не займут все более и более доминирующее положение во всей экономике. Весь этот традиционный и робототехнический капитал производит все больше и больше продукции при постоянно уменьшающемся вкладе человеческого труда. А от роботов ожидается не потребление, а только производство (хотя научная фантастика и не дает однозначного ответа на этот вопрос!). Таким образом, объем товаров и услуг, предлагаемый людям, постоянно увеличивается.

Однако уровень заработных плат снижается не только в относительном, но и в абсолютном выражении, несмотря на рост объема производства.

Это может показаться странным или даже парадоксальным. Некоторые экономисты говорят о заблуждении техно-паникеров, которые не понимают, что рынки придут к равновесному состоянию: спрос возрастет в ответ на увеличившееся предложение товаров, произведенных благодаря более совершенным технологиям, а работники найдут новую работу. В данном случае такого заблуждения нет: в нашей простой смоделированной экономике мы не рассматриваем безработицу и прочие осложняющие факторы: заработные платы скорректируются и приведут рынок труда в равновесие.

Итак, каким образом можно объяснить снижение уровня заработных плат на фоне роста объема производства? Иными словами, кто будет покупать всю эту дополнительно произведенную продукцию? Владельцы капитала. В краткосрочной перспективе рост инвестиций с избытком уравнивает любое быстротечное снижение объема потребления. В долгосрочной перспективе доля владельцев капитала в увеличивающемся пироге (и их расходы на потребление) будет сама по себе увеличиваться. На фоне снижающихся заработных плат и растущего объема основных фондов (человеческий) труд будет играть все меньшую роль в экономике. (В крайнем случае совершенной взаимозаменяемости доля заработной платы снизится до нуля.) Томас Пикетти напоминает нам о том, что доля капитала является базовой детерминантой распределения дохода. Во всех странах капитал распределен уже намного более неравномерно, чем доходы. Появление роботов будет способствовать бесконечному увеличению доли капитала, поэтому распределение дохода будет иметь тенденцию к еще большей неравномерности.

«Сингулярность» экономически активного робота?

Удивительным образом данный процесс самоподдерживающегося, исключительно инвестиционного (роботы плюс традиционный капитал) роста запускается даже при чрезвычайно незначительном повышении эффективности роботов при условии, что это повышение делает роботов конкурентоспособными по отношению к человеческому труду. Этот крошечный прирост в эффективности, таким образом, приводит к своего рода экономической «сингулярности», в результате которой капитал «подминает» под себя всю экономику, вытесняя из нее труд. Это напоминает



Робот-гуманоид Пеппер делает селфи во время конкурса приложений, Токио, Япония.

гипотезу о «технологической сингулярности», популяризованную в работе Kurzweil (2005), согласно которой машины с искусственным интеллектом становятся настолько умными, что они могут программировать сами себя, вызывая тем самым экспоненциальный и непрерывающийся рост машинного интеллекта. Мы, однако, рассматриваем самоподдерживающееся накопление капитала, вызванное не постоянным ростом, а незначительным увеличением эффективности роботов.

До сих пор мы исходили из почти что полной взаимозаменяемости роботов и людей, а также незначительного повышения эффективности роботов. Еще один возможный сценарий отступает от обоих этих допущений. В данном случае речь идет о разновидности роботов, фигурирующих в голливудском кинофильме «Терминатор 2. Судный день»; они являются такими полными аналогами людей, что становятся неотличимыми от них. Было бы более реалистично, по крайней мере на данном этапе, исходить из того, что роботы и человеческий труд являются близкими, но не идеальными субститутами, что люди привносят искру творчества или критически важный человеческий фактор. В то же время, подобно некоторым специалистам по технологиям, мы прогнозируем, что на протяжении пары десятилетий производительность роботов вырастет не просто незначительным, а кардинальным образом.

Эти допущения позволяют нам восстановить некоторую долю оптимизма, типичного для экономиста. Вышеупомянутые силы продолжают действовать: робототехнический капитал, как правило, заменяет собой работающих людей и ведет к снижению заработных плат, и на начальном этапе перенаправление инвестиций в робототехнику сводит к нулю предложение традиционного капитала, которое способствует повышению заработных плат. Однако разница заключается в том, что особые таланты людей приобретают все большую ценность и становятся все более производительными в результате их сочетания с этим постепенно накапливающимся традиционным и робототехническим капиталом. В конечном итоге, это увеличение производительности труда перевешивает тот факт, что роботы заменяют собой людей, и уровень заработных плат, а также объем производства идут вверх.

Однако существует две проблемы. Во-первых, «в конечном итоге» может наступить очень скоро. Точный срок зависит от того, с какой легкостью роботы смогут заменять человеческий труд, и с какой быстротой сбережения и инвестиции прореагируют на уровни доходности. Согласно нашим базисным расчетам, потребуются 20 лет, для того чтобы эффект производительности смог перевесить эффект замещения и вызвать рост заработных плат. Во-вторых, роль капитала в экономике, скорее всего, по-прежнему существенно усилится. Он не подомнет ее под себя,

как это происходит в случае сингулярности, но на него будет приходиться большая доля дохода даже в долгосрочной перспективе, когда заработные платы превысят уровень, предшествующий появлению роботов. Таким образом, произойдет обострение неравенства, возможно, весьма существенное.

Все люди разные

Читатели, возможно, полагают, что эти страшные сценарии их не касаются, поскольку роботы не смогут выполнять их работу, скажем, экономистов или журналистов. В нашей модели мы начали с того, что посчитали человеческий труд и роботов совершенными заменителями, затем ввели понятие того, что они могут быть близкими, но не совершенными субститутами в производстве. Ситуация еще более осложняется тем, что все работники разные. И, разумеется, возможно и то, что даже сложные машины, наделенные развитым искусственным интеллектом, не заменяют людей во всех сферах занятости. В кинофильмах диапазон профессий, которые позволяют роботам заменять людей, вполне обширен — от робота-охотника («Бегающий по лезвию») до доктора («Чужой»). Роботы также, по крайней мере попробовали себя в роли помощников преподавателей и даже журналистов. Массовые открытые онлайн-курсы могут представлять угрозу даже для профессоров. Но в реальной жизни многие профессии на самом деле находятся вне опасности, по крайней мере на данный момент.

Поэтому в качестве следующего шага в нашей модели мы разделяем всех работников на две категории, которые мы называем «квалифицированными» и «неквалифицированными». Под квалифицированными мы имеем в виду, что они не являются близкими эквивалентами роботов; скорее, имеется в виду, что роботы могут повысить их производительность. Под неквалифицированными мы подразумеваем, что они являются очень близкими субститутами. Таким образом, в нашем случае квалифицированные работники могут и не являться высокообразованными людьми в обычном понимании этого слова; они могут быть людьми, способными к творческой деятельности или эмоциональному сопереживанию, что будет особо сложно воспроизвести будущим роботам. Исходя из работы Frey and Osborne (2013), мы полагаем, что примерно половина трудовых ресурсов может быть заменена роботами и, таким образом, является «неквалифицированной». Что произойдет при удешевлении роботизированной технологии? Как и раньше, объем производства в расчете на душу населения вырастет. А доля совокупного капитала (роботы плюс традиционный капитал) увеличивается. Однако в данном случае возникает дополнительный эффект: заработные платы квалифицированных работников растут относительно заработных плат

неквалифицированных работников, а также в абсолютном выражении. Почему? Потому что производительность этих работников возрастает, когда они трудятся вместе с роботами. Представьте себе, например, насколько увеличится производительность труда конструктора, на службе у которого будет находиться целая армия роботов. Между тем, заработные платы неквалифицированных работников стремительно падают как в относительном, так и в абсолютном выражении даже в долгосрочной перспективе.

В данном случае неравенство растет по двум фундаментальным причинам. Как и прежде, капитал получает большую долю от общего дохода. Кроме того, происходит существенное обострение неравенства в зарплате. Производительность и реальные зарплаты, уплачиваемые квалифицированным работникам, растут устойчивыми темпами, а низкоквалифицированные работники вступают в битву один на один с роботами и терпят сокрушительное поражение. Цифры зависят от нескольких ключевых параметров, таких как степень взаимодополняемости квалифицированных работников и роботов, однако приблизительный диапазон итоговых значений вытекает из простых допущений, сделанных нами. Мы приходим к выводу о том, что, согласно нашим базисным расчетам, на протяжении 50 мучительных лет реальная заработная плата низкоквалифицированных работников сокращается на 40 процентов, а доля этой группы в национальном доходе снижается с 35 до 11 процентов.

До этого момента мы представляли себе большую страну с развитой экономикой, такую как США. И это кажется естественным, учитывая то, что такие страны обычно находятся на более высокой ступени технологического развития. Однако эра роботов также может повлиять на международное распределение производства. Например, если неквалифицированные трудовые ресурсы, заменяемые роботами, напоминают рабочую силу в развивающихся странах, это может привести к снижению относительных заработных плат в этих странах.

Кому будут принадлежать роботы?

Эти сценарии могут и не сбыться. Во-первых, мы главным образом рассуждаем о последствиях зарождающихся тенденций в технологиях, а не анализируем существующие данные. Появившиеся недавно инновации, которые мы имеем в виду, (пока) еще не проявились в статистических данных по производительности или росту в странах с развитой экономикой; на самом деле темпы роста производительности в последние годы были низкими. И, по всей видимости, технологии не являются виновником обострения неравенства во многих странах. В большинстве стран с развитой экономикой рост относительных заработных плат квалифицированных работников был не таким активным, как в США, даже в случае стран с развитой экономикой, предположительно сталкивающихся со схожими изменениями в технологии. Как было подчеркнуто Пикетти и его соавторами, рост неравенства, наблюдавшийся в последние десятилетия, в большей степени сконцентрирован в рамках чрезвычайно малой группы населения, и технологии, по всей вероятности, не являются основным объяснением. Однако рост неравенства, отмеченный в столь многих странах мира за последние несколько десятилетий (и, возможно, даже некоторая политическая нестабильность и популизм в новостях), указывает на риски и повышает ставки. Представляется зловещим то обстоятельство, что после десятилетий относительной стабильности доля труда в доходах США, по всей видимости, снижается с начала века (Freeman, 2014).

Известные три «закона робототехники» писателя-фантаста Айзека Азимова были выведены для защиты людей от физического вреда со стороны роботов. Согласно первому закону, «робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред». Такое руководство может подойти для конструкторов отдельно взятых роботов, но будет малоприменимым для преодоления обсуждаемых нами последствий в масштабах всей экономики. Наша маленькая

модель показывает, что даже в четко функционирующей рыночной экономике роботы могут приносить прибыль владельцам капитала и способствовать росту среднего дохода на душу населения, но результатом этого не станет появление общества, в котором большинство из нас захотело бы жить. Это дает веские доводы в пользу принятия ответных мер государственной политики.

Все эти сценарии предполагают наличие рабочих мест для людей, желающих работать. Проблема заключается в том, что большая часть дохода достается владельцам капитала и квалифицированным работникам, которые не могут быть с легкостью заменены роботами. Остальные довольствуются низкими заработными платами и все уменьшающейся долей пирога. Это указывает на важность образования, которое способствует развитию такого творческого потенциала и навыков, которые будут дополнять разумные машины, а не подменяться ими. Такие инвестиции в человеческий капитал могут привести к росту средних заработных плат и снижению неравенства. Но даже в этом случае появление роботов может вызвать длительное по времени сокращение средних заработных плат, а доля капитала будет увеличиваться.

Пытаясь максимально упростить нашу модель, мы проигнорировали многие из обязательств, с которыми такое общество столкнется. К их числу может относиться обеспечение достаточного объема совокупного спроса в условиях растущей концентрации покупательной способности, поиск ответов на социальные и политические вызовы, связанные с такими низкими зарплатами и острым неравенством, и преодоление последствий снижения зарплат в случае, когда речь идет о способности работников оплачивать услуги здравоохранения и образования и инвестировать в своих детей.

До сих пор мы неявным образом исходили из того, что доход, получаемый от капитала, по-прежнему распределяется крайне неравномерно. Однако рост общего объема производства на душу населения предполагает, что каждый может остаться в выигрыше, если получаемый от капитала доход будет перераспределен. Примуущества базового дохода, финансируемого за счет налогообложения капитала, становятся очевидными. Разумеется, за последние десятилетия глобализация и технологические инновации лишь облегчили возможности по выводу капитала из-под налогообложения. Таким образом, наш анализ делает еще более актуальным вопрос «Кому будут принадлежать роботы?» ■

Эндрю Берг — заместитель директора Института профессионального и организационного развития МВФ, Эдвард Ф. Баффи — профессор экономики Университета штата Индиана в Блумингтоне и Луи-Фелипе Занна — старший экономист Исследовательского департамента МВФ.

Литература:

- Autor, David, 2014, "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 29, No. 3, pp. 3–30.
- Čapek, Karel, 1921, R.U.R. (Rossum's Universal Robots) (New York: Penguin).
- Ford, Martin, 2015, *The Rise of the Robots* (New York: Basic Books).
- Freeman, Richard B., 2015, "Who Owns the Robots Rules the World," *IZA World of Labor*, May.
- Frey, Carl Benedikt, and Michael A. Osborne, 2013, "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?" *Oxford University paper* (Oxford, United Kingdom).
- Gordon, Robert, 2016, *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War* (Princeton, New Jersey: Princeton University Press).
- Kurzweil, Raymond, 2005, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology* (New York: Viking).
- Sachs, Jeffrey D., and Laurence Kotlikoff, 2012, "Smart Machines and Long-Term Misery," *NBER Working Paper 18629* (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).



Темная сторона ТЕХНОЛОГИЙ

Крис Веллиш

**Риски снижают
преимущества
цифровой эры**

ЦИФРОВЫЕ технологии принесли нам удобства, о которых едва ли приходилось мечтать еще поколение назад. Интернет избавляет студентов и ученых от долгих часов утомительного поиска в библиотеках, мгновенно и практически бесплатно обеспечивает визуальное, устное и письменное общение. Любой человек со смартфоном может воспользоваться GPS, чтобы не потеряться в незнакомом городе или найти ближайшую кофейню. Потребители, не выходя из дома, совершают покупки и банковские операции, а врачи проводят компьютерную диагностику. Чудеса цифровой эры впечатляют настолько, что два ученых, Эрик Бринёльфссон и Эндрю Макафи, окрестили ее «вторым веком машин», заявив, что компьютеры делают для нашего интеллекта то же, что паровой двигатель сделал для мышц.

Тем не менее, у прогресса есть и свои недостатки. Некоторые критики цифровой эры сетуют на то, что несколько гигантских социальных сетей способны манипулировать общественным мнением. Другие наблюдатели всерьез обеспокоены такими патологическими явлениями, как киберзапугивание и интернет-порнография. Есть и те, кого волнуют возможная утрата неприкосновенности частной жизни и угроза нарушения гражданских свобод, ведь в наши дни практически любое действие, телефонный звонок и электронное сообщение оставляют цифровой след, которым может воспользоваться любопытный сосед или бесцеремонное правительство.

Все эти опасения обоснованны, однако подвергнуть их количественной оценке невозможно. И все же для компаний и экономических систем некоторые аспекты цифровых технологий связаны с измеримыми издержками, сводящими на нет как минимум часть той эффективности, которую предлагает «второй век машин».

Хакеры могут получить доступ к управлению автомобилями или обесточить электросеть. Киберворы крадут персональные данные и используют их для выкачивания средств с чужих банковских счетов или для совершения покупок онлайн по чужим кредитным картам. Электронная почта, мобильные телефоны и социальные сети, с одной стороны, произвели революцию в общении, а с другой — наносят удар по производительности офисных работников, прикованных к своим лентам в Твиттере или пристрастившихся к обмену мгновенными сообщениями.

Риски в сфере кибербезопасности

Когда несколько бывших сотрудников Подразделения 8200, израильского корпуса радиоэлектронной разведки, решили создать частную компанию по обеспечению кибербезопасности, они пришли к выводу, что настоящим прорывом в современном мире станут автомобили с интернет-соединением.

«Эти люди просто изучили ситуацию на рынках и подумали, что в скором времени на дорогах появятся миллионы подключенных к сети автомобилей», — объясняет Йони Хейлбронн, вице-президент по маркетингу компании Argus Cyber Security Ltd.

Три года спустя тель-авивская Argus открыла отделения в Германии, Японии и США. Компания процветает, благодаря историям о хакерах, захватывающих управление автомобилями (не говоря уже об авариях — правда, связанных не с хакингом, а с функцией автопилота на машинах Tesla Motors), и внимание общественности все чаще привлекает необходимость повышения автомобильной кибербезопасности.

Добро пожаловать в «интернет вещей» — предметов, подключенных к сети, которая позволяет им отправлять и получать данные. Эта система постоянно расширяется, охватывая самые разные устройства, от диагностического оборудования в больницах до кофеварок и других домашних электроприборов. Согласно прогнозам Gartner Inc., ведущей исследовательской и консалтинговой фирмы в сфере информационных технологий, в текущем году число устройств, подключенных к интернету, увеличится на 30 процентов и достигнет 6,4 миллиарда единиц. Общемировые расходы на безопасность «интернета вещей» возрастут на 24 процента, до 348 миллионов долларов США.

Мир, подключенный к сети, открывает все новые возможности для киберпреступников, которые собирают персональные данные, чтобы использовать их для проведения мошеннических сделок, либо внедряют программы-вымогатели — вредоносные программные средства, способные блокировать устройства или шифровать данные и требовать деньги в обмен на ключ для дешифровки.

«Это новый способ доступа для мошенников, — говорит Брэдли Дж. Вискирхен, генеральный директор Kount, фирмы по обеспечению интернет-безопасности с головным офисом в Бойсе, штат Айдахо. — Им вовсе не обязательно взламывать мой компьютер, если они могут взломать мой принтер или холодильник и узнать обо мне все необходимое».

Попытку взлома бытовых электроприборов, подключенных к интернету, нередко облегчает один простой фактор: слабость, а то и полное отсутствие, встроенной системы безопасности. Исключением становятся продукты таких компаний, как Nest Labs из Пало-Альто, Калифорния, производителя интеллектуальных устройств со сложными механизмами безопасности.

«Многие просто покупают программное обеспечение с открытым исходным кодом и устанавливают его на устройстве, то есть

практически не задумываются о безопасности», — говорит Крис Кинг, аналитик по вопросам уязвимости в координационном центре CERT при Институте по разработке программного обеспечения университета Карнеги-Меллон. Взломать можно что угодно, в том числе игрушки вроде подключенной к Wi-Fi куклы Hello Barbie.

По мере расширения сетевого мира увеличивается и перечень уязвимых устройств. По словам Кинга, чтобы получить выкуп, хакеры отключают даже диагностические системы в больницах. В прошлом году хакеры обесточили электросеть на западе Украины, оставив без света более 200 000 человек. В Германии атаке кибервандалов подвергся прокатный стан, что нанесло колоссальный ущерб сталелитейному заводу.

Особенно пугает перспектива взлома автомобилей, который может привести к смертельным ДТП. По оценкам компании Gartner, к 2020 году порядка 250 миллионов автомобилей во всем мире будут оснащены тем или иным видом бортовых терминалов для беспроводного подключения к сети.

Почти все элементы современного автомобиля — тормоза, рулевое управление, датчики давления в шине, освещение — контролируются с помощью компьютеризованных приборов, соединенных друг с другом через коммуникационную систему, или «шину», которая была изобретена 30 лет назад, еще до наступления эпохи интернета. Сама по себе шина ничем не защищена, как и многие другие устройства автомобиля.

«Систему, которую никогда не планировалось использовать в режиме онлайн, подключили к интернету, и она внезапно стала уязвимой для всего того, о чем ее создатели и представители не имели», — говорит Кинг.

Производители автомобилей и комплектующих со всей серьезностью отнеслись к этой угрозе и после пары шумевших взломов начали усиливать меры безопасности.

Исследователи из компании Argus взломали устройство под названием Zubie, которое отслеживает технические характеристики автомобиля, а затем по беспроводной связи через удаленный сервер передает на смартфон водителя актуальные данные — наряду с уведомлениями о техническом обслуживании и советами по улучшению навыков вождения. После взлома исследователи смогли контролировать рулевую систему, тормоза и двигатель автомобиля. Специалисты Argus сообщили Zubie об этой уязвимости, и она, по словам представителей компании, была устранена.

В прошлом году, после того как журнал *Wired* сообщил, что исследователи сумели захватить контроль над автомобилем Jeep Cherokee, проникнув в его бортовой компьютер с помощью ноутбука, компания Fiat Chrysler Automobiles объявила об отзыве 1,4 миллиона машин.

«Если ваши автомобили подключены к сети, они должны быть защищены», — говорит Хейлбронн из компании Argus. ■

Киберкражи

Магнус Карлссон стоял у окна в своем кабинете на восьмом этаже и наблюдал за людьми на оживленной улице в Бетезде, штат Мэриленд, когда на экране его компьютера появилось электронное сообщение. Его боссу, исполнительному директору Ассоциации профессиональных финансистов, потребовалась помощь в переводе средств.

Но когда Карлссон нажал кнопку ответа, в окне приложения Outlook появился незнакомый адрес. По словам Карлссона,

он с самого начала понял, что это классическое мошенничество. Ему ли не знать, что как менеджер отдела кассовых операций и платежей в глобальной отраслевой группе, представляющей интересы финансовых директоров, он обязан предупреждать членов группы по всему миру об источниках финансового мошенничества, включая интернет-махинации.

Тактика, о которой он рассказал, известна как «компрометация коммерческой электронной почты». Она быстро набирает

Киберкражи (окончание)

популярность среди киберпреступников, заставляющих сотрудников компаний — как правило, путем подделки электронного распоряжения от начальства, — совершать безналичные банковские переводы фальшивым поставщикам или кредиторам. В ходе опроса 64 процента участников ассоциации сообщили, что сталкивались с компрометацией коммерческой электронной почты.

Это лишь одна из многочисленных нитей разрастающейся глобальной паутины кибермошенничества, которая охватывает тактические приемы и методы с причудливыми, а порой даже зловещими названиями: «программы-вымогатели», «целевой фишинг», «троянские кони». День ото дня киберпреступники становятся все более изобретательными, активными и дерзкими: сначала они преследуют крупную «дичь», включая компании JPMorgan Chase & Co., British Airways, избирательную комиссию Филиппин и Налоговое управление США, а затем, после того как крупнейшие организации выделяют на кибербезопасность дополнительные ресурсы, спускаются по корпоративной пищевой цепи к более легкой добыче.

«Расширение масштабов киберпреступлений объясняется простотой их совершения, поэтому все новые страны и компании, выходящие в сеть с самыми примитивными средствами обеспечения кибербезопасности, становятся легкой мишенью для злоумышленников, — утверждает Джеймс Эндрю Льюис, старший вице-президент Центра стратегических и международных исследований в Вашингтоне (округ Колумбия) и автор многих работ о кибермошенничестве. — Правоохранительный контроль в мире крайне неоднороден. Умный хакер найдет способы обойти законы любой страны».

По оценке Льюиса, глобальный ущерб от действий киберпреступников превышает 500 миллиардов долларов США в год, а это больше, чем валовой внутренний продукт такой страны, как Швеция. Этот показатель включает стоимость похищенных наличных средств и интеллектуальной собственности, затраты на возмещение убытков, а также урон, который киберпреступность наносит инновациям, торговле и экономическому росту.

Особо привлекательной целью для преступников становятся финансовые фирмы, о чем свидетельствует кража 81 миллиона долларов из Центрального банка Бангладеш, совершенная в этом году. В ходе атаки хакеры воспользовались идентификационными данными сотрудника банка, отправив с их помощью почти сорок поддельных распоряжений о переводе денежных средств в Федеральный резервный банк Нью-Йорка.

Для такой страны, как Бангладеш, это были огромные финансовые потери, однако регулирующие органы беспокоит гораздо более серьезный риск: киберпреступники, задавшиеся целью посеять хаос, способны вывести из строя всю глобальную финансовую систему, что вызовет экономический коллапс, сопоставимый с кризисом 2007–2008 годов.

«Все это может привести к тому, что участники рынка лишатся доступа к основным элементам рыночных механизмов, — говорит Грег Медкрафт, председатель Австралийской комиссии по ценным бумагам и инвестициям. — Похоже, что кибератаки несут новую, беспрецедентную угрозу мировому порядку».

Опрос, проведенный компанией Depository Trust & Clearing Corporation, показал, что большое число респондентов, 25 процентов, считают киберпреступность основным источником риска для мировой финансовой стабильности. Этот показатель ниже, чем в прошлом году (46 процентов), — отчасти потому, что финансовые учреждения выделяют дополнительные средства на принятие защитных мер. Кроме того, на первый план выходят другие риски, такие как замедление экономического роста в Азии.

И все же регуляторы не спешат делать обнадеживающие выводы. В руководстве, выпущенном в июне Банком международных расчетов и Международной организацией комиссий по ценным бумагам, говорится, что системы платежей и проведения расчетов — ключевые компоненты глобальной финансовой системы — должны принять планы по защите и реагированию на киберпроникновения и назначить ответственных за контроль исполнения этих планов.

Согласно результатам исследования, проведенного компанией PwC, кибермошенничество вышло на второе место по распространенности среди бизнес-преступлений (после незаконного присвоения средств). 61 процент генеральных директоров компаний заявили о том, что обеспокоены проблемами кибербезопасности, однако всего 37 процентов организаций сообщили о наличии плана реагирования.

Интернет-преступления можно условно разделить на две широкие категории. Первая — это взломы, ущерб от которых можно оценить в денежной форме. К ним относятся кражи персональных данных и данных платежных карт. Вторая категория — кибершпионаж: хищение секретов производства, переговорных стратегий и сведений о продукте.

Согласно ежегодному «Отчету об угрозах безопасности в интернете», который выпускает корпорация Symantec, число скомпрометированных идентификаторов в прошлом году возросло на 23 процента и достигло 429 миллионов единиц. Фактический показатель, вероятно, превышает 500 миллионов, поскольку многие компании не сообщают о нарушениях.

Брэдли Дж. Вискирхен, генеральный директор фирмы Count, ведущего поставщика решений по управлению цифровыми рисками (Бойсе, штат Айдахо), полагает, что после массовой утечки данных в таких организациях, как медицинская страховая компания Anthem Inc. и цифровой рынок eBay Inc., в руки преступников попали сведения почти обо всех гражданах США.

«Скомпрометирован практически каждый из нас», — заявляет Вискирхен. Похищенные персональные данные попадают на процветающий электронный черный рынок, где искушенные международные торговцы продают свой товар на веб-сайтах, способных составить конкуренцию крупнейшим розничным сетям мира, а клиенты получают гарантию возврата денег, скидки с объема и руководства по применению.

По результатам недавнего опроса 383 компаний, проведенного IBM и институтом Понемона в 12 странах мира, средняя стоимость каждого случая нарушения сохранности данных возросла с 3,79 до 4 миллионов долларов США. Кражи данных чаще всего совершались в Бразилии и ЮАР, а реже всего — в Австралии и Германии.

Произшедшая в 2014 году атака на нью-йоркскую компанию JPMorgan Chase & Co. привела к компрометации 83 миллионов клиентских записей, включая имена, адреса обычной и электронной почты и номера телефонов. Это была крупнейшая в истории США атака на финансовое учреждение. После этого банк, не сообщив, какие убытки он понес в связи со взломом, объявил о намерении дополнительно выделять 250 миллионов долларов в год на принятие мер безопасности.

Стоимость кражи интеллектуальной собственности оценить труднее, но экономический ущерб от нее может оказаться еще более серьезным. Хищение интеллектуальной собственности — от формул краски до чертежей ракет — снижает прибыль от внедрения инноваций, заявляет Джеймс Льюис из Центра стратегических и международных исследований. «На новые изобретения людей мотивирует возможность получения дохода, а в случае его отсутствия они переключаются на другие виды деятельности», — говорит Льюис.

Результатом становится недостаток инвестиций в новые технологии, а также потеря рабочих мест и прекращение экономи-

ческого роста. В долгосрочной перспективе проигрывают даже те страны, которые используют краденые технологии, поскольку это мешает им учиться разрабатывать собственные. «Из-за этого рост замедляется во всем мире», — утверждает Льюис.

По оценкам Льюиса, общие издержки, связанные с киберпреступностью, включая кражу интеллектуальной собственности, в среднем составляют порядка 0,5 процента глобального ВВП. В странах с высокими доходами, где инновации играют более значимую экономическую роль, потери могут достигать 0,9 процента ВВП. В развивающихся странах этот показатель ближе к 0,2 процента.

Все это приводит к резкому повышению потребности в услугах по обеспечению кибербезопасности: согласно прогнозам Cybersecurity Ventures, фирмы, занимающейся исследованиями и сбором рыночной информации, к 2020 году их общий объем в стоимостном выражении увеличится с прошлогодних 75 миллиардов долларов США до 170 миллиардов.

Годовой прирост количества сделок в фирме Kount измеряется трехзначными числами. «При этом, — говорит Вискирхен, — мы едва коснулись верхнего слоя безграничных возможностей. К сожалению, я работаю в отрасли с невероятным потенциалом роста». ■

Цифровое отвлечение

Лори Восс вспоминает то время, когда ему, молодому программисту из Кремниевой долины, дали месяц на выполнение исключительно скучного и бесперспективного проекта. «Занятие было крайне неблагоприятным, — вспоминает Восс. — В тот месяц я провел немало времени в Твиттере».

Воссу, который сейчас работает главным специалистом по технологиям в собственном стартапе NPM, твиты в рабочее время представляются современной версией древнего, как свитки Мертвого моря, явления — прокрастинации.

Новейшие приложения и гаджеты предлагают новые и, несомненно, крайне заманчивые способы пустой траты времени. Сидя в своих кабинетах по всему миру, офисные сотрудники подвергаются настоящей бомбардировке: с мобильных телефонов, компьютеров и планшетов на них без конца сыплются сообщения. По мере распространения в мире новых технологий и расширения экономики знаний цифровое отвлечение и сопутствующая ему информационная перегрузка наносят все больший ущерб производительности.

Три из четырех работодателей в США указывают на то, что ежедневно не менее двух часов проходят впустую из-за отвлекающих факторов, которые действуют на сотрудников. Об этом свидетельствуют данные исследования, опубликованные в июне чикагской компанией по кадровому консалтингу CareerBuilder.

На первое место среди причин непродуктивной траты времени работодатели поставили разговоры по мобильному телефону и обмен текстовыми сообщениями. Далее следуют интернет, офисные сплетни и социальные сети. Все это приводит к снижению качества работы, ослаблению морального духа сотрудников, которые вынуждены доделывать задания за нерадивых коллег, а также к несоблюдению сроков.

Натан Зелдес, консультант по организационным вопросам из Иерусалима, считает электронную почту основной причиной потерь рабочего времени и винит работодателей в неспособности ограничить ее использование. По его словам, сотрудник офиса может ежедневно получать от 50 до 300 сообщений, связанных с работой.

«Внимательно прочитать и обработать такой объем информации невозможно, — говорит Зелдес. — А письма все приходят и приходят».

Бесполезные электронные сообщения и ненужные задержки отнимают у работника умственного труда один день в неделю в результате снижения производительности, утверждает Зелдес, ссылаясь на исследование, которое он провел в 2006 году, когда работал инженером в компании по производству компьютерных чипов Intel Corporation. Для компании, в которой занято

50 000 человек, это ежегодно означает потерю 1 миллиарда долларов США.

С электронной почтой бороться непросто, считает Зелдес. Сотрудники чувствуют себя обязанными читать сообщения и отвечать на них в любое время дня и ночи — из опасения упустить важную информацию либо из желания произвести благоприятное впечатление на коллег или начальство.

«Я вижу в этом подобие дилеммы узника, — говорит Зелдес. — Всем хотелось бы отправлять поменьше электронных сообщений и пораньше уходить домой. Тем не менее никто не решается стать в этом деле первым».

Чтобы описать условия, вынуждающие людей использовать электронную почту, Глория Марк, доктор психологических наук, преподающая на факультете информатики Калифорнийского университета в Ирвайне, проводит аналогию с азартными играми.

«Я называю это лас-вегасским феноменом», — говорит она. Человек, сидящий за игровым автоматом, через случайные промежутки времени выигрывает деньги. Перспективы следующего выигрыша достаточно, чтобы заставить игрока тянуть за ручку.

«Случайным образом подкрепляемое поведение труднее всего поддается искоренению», — утверждает Марк.

В ходе исследования, проводившегося в 2012 году, Марк установила, что в среднем работники способны сосредоточить внимание на экране компьютера всего на 75,5 секунды — после этого они переключаются на другие задачи. К прошлому году этот показатель снизился до 47 секунд.

Работники и их начальники применяют целый ряд стратегий по борьбе с отвлечением и перегрузкой. Многие отводят специальное время для проверки электронной почты, а в оставшуюся часть дня просто игнорируют все входящие сообщения.

«Я трачу немало времени на оптимизацию своей жизни в электронной почте», — говорит Восс из NPM. Принятое им решение заключается в том, чтобы «безжалостно отфильтровывать» любое сообщение, «которое повторяется из раза в раз, касается какого-то повседневного вопроса, всего, что вам не нужно знать и с чем не нужно иметь дела».

«Отключите все уведомления. Не позволяйте сообщениям всплывать у вас перед носом», — рекомендует Клифф Уильямс, старший дизайнер Nextdoor, компании из Сан-Франциско, называющей себя «частной социальной сетью для вашего района».

Вместе с тем Уильямс признает, что избегание отвлекающих факторов — это «постоянная борьба».

«Это похоже на попытки похудеть, — говорит он. — На чем-то ты теряешь, а на чем-то набираешь вдвойне». ■

Крис Веллиш работает финансовым журналистом в Вашингтоне, округ Колумбия.

ЦИФРОВОЙ РАЗРЫВ

Несмотря на быстрое распространение цифровых технологий, ожидаемые выгоды в виде ускорения экономического роста и увеличения числа рабочих мест не материализовались

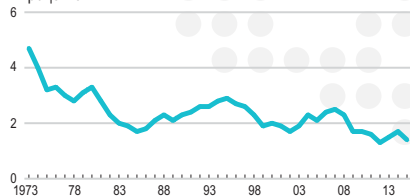
ЦИФРОВЫЕ технологии (интернет, мобильные телефоны и прочие средства для сбора, хранения информации и обмена ею в цифровой форме) быстрыми темпами распространились в большинстве стран мира. За последнее десятилетие число пользователей интернета более чем утроилось, по оценкам, увеличившись с 1 миллиарда в 2005 году до 3,2 миллиардов в 2015 году. Однако ожидавшиеся дивиденды от цифровых технологий в виде повышения темпов роста, увеличения рабочих мест и повышения качества государственных услуг так и не стали реальностью.

Согласно новому докладу Всемирного банка («Доклад о мировом развитии 2016 года: цифровые дивиденды»), почти 60 процентов населения мира или 4 миллиарда людей все еще не имеют доступа к интернету и не могут в полной мере участвовать в цифровой экономике. Кроме того, некоторые преимущества интернета нейтрализуются новыми рисками, такими как плохой деловой климат и влиятельные деловые круги, которые ограничивают конкуренцию и препятствуют будущим инновациям.

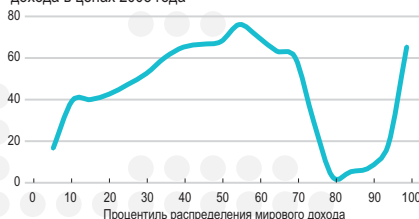
Преодоление сохраняющегося цифрового разрыва посредством обеспечения всеобщего доступа к интернету, его цено-

ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ НЕ ОПРАВДАЛО ОЖИДАНИЙ

Глобальная производительность замедлилась
Скользящее среднее медианного роста производительности труда в отработанный час в процентах











Глобальное неравенство остается высоким
Изменение в процентах реального дохода в 1998–2008 годах на различных уровнях распределения мирового дохода в ценах 2005 года



Надлежащее управление не получило глобального распространения
Доля свободных и справедливых выборов в процентах



ТИПИЧНЫЙ ДЕНЬ В ЖИЗНИ ИНТЕРНЕТА*

- 207** МЛРД СООБЩЕНИЙ ОТПРАВЛЕНО ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ 
- 8,8** МЛРД ПРОСМОТРОВ ВИДЕО НА YOUTUBE 
- 4,2** МЛРД ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСОВ В GOOGLE 
- 2,3** МЛРД ГБАЙТ ИНТЕРНЕТ-ТРАФИКА 
- 803** МЛН «ТВИТОВ» 
- 186** МЛН ФОТОГРАФИЙ В INSTAGRAM 
- 152** МЛН ЗВОНКОВ ПО SKYPE 
- 36** МЛН ПОКУПОК В AMAZON 

*НА 4 АПРЕЛЯ 2015 ГОДА

ЧИСЛО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТА



1

МЛРД

В 2005 ГОДУ



3,2

МЛРД

В 2015 ГОДУ

ИМЕЮТ МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ



80%

населения
в развивающихся
странах



98%

населения
в странах с развитой
экономикой

вой доступности, открытости и безопасности играет принципиально важную роль, но этого недостаточно. Инвестиции в цифровые технологии нуждаются в опоре на «аналоговые дополнения»: более строгое регулирование для обеспечения

конкуренции между компаниями, планы действий по приведению навыков работников в соответствие с новыми требованиями и повышение подотчетности институтов для улучшения государственных услуг.

ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ РАЗРЫВ ВСЕ ЕЩЕ СОХРАНЯЕТСЯ



60% населения Земли лишено доступа к интернету



ИМЕЮТ ДОСТУП К ИНТЕРНЕТУ



31%

населения в развивающихся странах



80%

населения в развитых странах

6 ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЗАСЛУЖИВАЮЩИХ ВНИМАНИЯ

- МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ 5G 
- ИСКУССТВЕННЫЙ РАЗУМ
- РОБОТОТЕХНИКА
- АВТОПИЛОТИРУЕМЫЕ АВТОМОБИЛИ 
- СВЯЗАННЫЕ СЕТЬЮ ФИЗИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ
- ПЕЧАТЬ 3D

Подготовила Натали Рамирес Джумена. Текст и рисунки основаны на «Докладе о мировом развитии 2016 года: цифровые дивиденды», опубликованном Всемирным банком в январе 2016 года. С докладом можно ознакомиться по адресу: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>



Две стороны ПЕРЕМЕН



Адития Нараин

Новые финансовые технологии являются многообещающими, но в то же время не лишены опасностей

УЖЕ долгое время между сектором технологий и финансовым сектором существуют симбиотические отношения. Практически в каждом учебнике по финансам говорится о том, что технологии, наравне с дерегулированием, являются основным фактором, определившим экспоненциальный рост финансовой отрасли за последние 50 лет. Финансы представляют наибольший интерес для технологических компаний, а технологии (в частности, информационные и коммуникационные) являются крупной статьёй расходов для банков и прочих организаций финансового сектора. Это не удивительно, поскольку финансовые операции, в конечном счете, представляют собой деятельность по сбору, хранению, обработке и торговле информацией, не ограничиваемую рамками какого-либо географического района.

Когда в следующем десятилетии учебники будут редактироваться, в них останется упоминание о ключевой роли технологий в финансовой сфере — но с одной оговоркой. Вполне может быть, что они будут особо подчеркивать то, каким образом новое поколение гибридных финансово-технологических компаний (так называемых «финтехов») трансформировало финансовый сектор, когда компании перешли от поставок технологии для финансовых организаций к конкуренции с ними.

Новые области применения технологических инноваций в финансах, несомненно, облегчили жизнь потребителей самыми разнообразными способами — банкоматы, кредитные и дебетовые карточки, а также банковское обслуживание через Интернет, являются всего лишь несколькими примерами.

Обширное воздействие

Однако финансовые технологии сказываются не только на потребителях. Целые направления деятельности финансовых компаний построены на расширенных возможностях по сбору и обработке данных, появившихся благодаря гигантским скачкам в вычислительной мощности. Эти достижения также способствовали возникновению таких инноваций, как сложные опционы и многоуровневая секьюритизация, позволяющие, например, трансформировать суды в ценные бумаги, в результате чего риск переходит от кредитора к приобретателю ценных бумаг.

Однако, возможно, наиболее важным результатом взаимодействия между технологиями и финансами будет увеличение во всем мире числа людей, имеющих доступ к финансовым услугам и пользующихся ими (что часто называется расширением доступа к финансовым услугам). Применение существующих и общедоступных технологий, таких как мобильные телефоны, в развивающихся странах позволило им сразу выйти на новый уровень развития рынка и впервые открыло двери в официальную финансовую систему для миллионов людей.

Будущее обещает новые перемены, определяемые развитием «финтехов» — слово, которое в разных ситуациях применяется для обозначения продуктов, разработчиков продуктов, а также компаний-операторов альтернативных систем. Эти «финтехи», ряд которых принадлежит технологическим компаниям и фирмам, занимающимся электронной коммерцией, уже вывели на рынок приложения, которые открыли новые способы осуществления финансовых операций. Эти компании часто имеют необычные названия: Stripe и Square в сфере платежей, Lending Tree и Kabbage в области кредитования, Knip и Zhong An в страховании, а Betterment и Robinhood — в сфере инвестирования. Это всего лишь несколько примеров «финтехов», которые успешно развиваются.

Появление многих других приложений не заставит себя ждать. Многие эксперты пришли к заключению, что мы находимся на пороге технологической революции в финансах, которая изменит финансовый ландшафт и способы взаимодействия с ним клиентов. Эти перемены называют и прорывными, и преобразующими. Другие придерживаются скептической точки зрения, отмечая, что, несмотря на аналогичные опасения, прежние важные технологические достижения были с легкостью освоены банками и прочими финансовыми организациями.

Все больше людей сходятся во мнении, что эти финансово-технологические перемены различны. Во-первых, в финансово-технологические компании направляются большие средства, и тысячи компаний по всему миру претендуют на получение своего куска «пирога» финансового сектора. Из недавнего доклада Citigroup следует, что общий объем инвестиций в сферу «финтеха» за период с 2010 по 2015 год увеличился в 4 раза, достигнув 19 миллиардов долларов. Основная часть инвестиций направлялась на разработку продуктов в области расчетов и кредитования.

Разумеется, технологические компании всего лишь реагируют на спрос. Когда-то потребители были вполне довольны банкоматами. Сейчас они носят в своих карманах мощные компьютеры, смартфоны, которые используют для взаимодействия с миром. Они в намного большей степени доверяют цифровым технологиям и цифровым отношениям (и зависимы от них), что повлияло на их ожидания в отношении того, какими темпами и насколько легко должны осуществляться торговые и финансовые операции.

Расширение доступа к финансовым услугам

В то же время глобальные меры, направленные на обеспечение широкого охвата населения финансовыми услугами, побудили директивные органы стимулировать «финтехи» разрабатывать технологии, позволяющие выходить на эти новые сегменты рынка, и страны конкурируют между собой за привлечение новых «финтехов» к размещению в своих центрах инноваций.

Более того, точно так же, как дерегулирование создало возможности для появления технологических инноваций в финансовом секторе в 1970-х годах, усиление регулирования после мирового финансового кризиса могло стать толчком к появлению нового поколения «финтехов». Органы регулирования устанавливают более высокие стандарты для банков в области управления рисками, что открывает возможности для небанковских организаций и «финтехов», которые не подпадают под банковское регулирование, для оказания услуг, подобных банковским. Наиболее заметные события происходят в сфере осуществления, учета или урегулирования платежей между сторонами. Банки, являющиеся ключевым звеном платежной системы, по-прежнему играют важную роль в этих операциях, хотя она и уменьшилась. Но новые технологии (такие как технология блочной цепи, лежащая в основе биткоинов) могут в ближайшее время привести к созданию приложений, позволяющих совершать прямые переводы средств между участниками рынка в обход централизованного учета, осуществляемого третьей стороной, — функцию, которую в данный момент исполняют банки и центральные банки (см. «Интернет доверия» в июньском номере «Ф&Р» 2016 года).

Еще одной растущей сферой применения является кредитование, которое долгое время было привилегией банков, которые направляют средства вкладчиков заемщикам. Пиринговые платформы позволяют этим вкладчикам напрямую кредитовать заемщиков. И проекты, нуждающиеся в капитале, могут воспользо-

ваться краудфандинговыми платформами, которые позволяют инвесторам напрямую участвовать в акционерном капитале, минуя обычную цепь посредников, таких как инвестиционные компании.

Существуют приложения на основе больших данных, которые позволяют применять все более высокопроизводительные методы поиска данных для поведенческого анализа, а также для сбора и преобразования данных, получаемых из множества различных источников, что необходимо для более полного выявления и измерения рисков, тенденций и предпочтений клиентов, чем это когда-либо было возможно.

Это всего лишь несколько примеров. Перемены также проникают в сферы страхования, сбережений и инвестиций. Однако перспектива появления многих других эффективных и возможно более дешевых способов осуществления финансовых операций таит в себе угрозы. По этой причине банки и прочие финансовые организации с опаской смотрят на эту волну инноваций, а органы регулирования обсуждают вопрос, как им следует реагировать на нее.

Риски, связанные с технологиями

Некоторые факторы уязвимости, связанные с применением любой технологии в сфере финансов, хорошо известны. С точки зрения потребителей, к их числу относятся кража персональных данных, возможность электронного мошенничества, осуществляемого дистанционно, еще не сформировавшиеся системы защиты потребителей, отсутствие защитных механизмов, таких как страхование вкладов, у небанковских организаций или нерегулируемых поставщиков услуг. Крах нескольких пиринговых платформ в Азии больно ударил по многим кредиторам и породил призывы к более жесткому регулированию. Технологии также могут способствовать усилению неравенства, даже тогда, когда они способствуют расширению доступа к финансовым услугам. Например, высокочастотные трейдеры, использующие сложные программы, опирающиеся на значительные вычислительные мощности, которые расположены недалеко от фондовых бирж, с тем чтобы извлекать выгоду из разницы в ценах, которая сохраняется на протяжении миллисекунд, что, по мнению многих, дает им несправедливое преимущество по отношению к другим инвесторам.

Что касается финансовых организаций, то финансово-технологические продукты представляют обычный набор «операционных рисков», проистекающих из сбоев в работе систем и процессов, и рисков, создаваемых зависимостью от технологий третьих сторон и поставщиков услуг. Наиболее обсуждаемым из рисков технологий является «кибер-риск», который возникает в результате того, что взаимосвязанные компьютерные системы имеют слабые места, которые могут быть использованы хакерами ради забавы или с преступными намерениями (см. «Темная сторона технологий» в настоящем выпуске *Ф&Р*). Банки и прочие финансовые организации все чаще сообщают о серьезных убытках в связи со случаями материализации кибер-рисков, которые заставляют их осуществлять значительные капиталовложения.

Однако риск, ассоциирующийся с «финтехами», который грозит оказать наиболее дестабилизирующий эффект, особенно для банков, проистекает из растущей способности новых поставщиков услуг отнимать у них доходы, когда рентабельность в банках и без того является неустойчивой. Например, среди выборки 300 крупнейших банков в странах с развитой экономикой каждый шестой нуждается в кардинальном пересмотре своей бизнес-модели для обеспечения устойчивой прибыли (IMF, 2016). Обоснованные инвестиции в финансово-технологические продукты вполне могут означать разницу между их выживанием и крахом.

Органы регулирования также играют важнейшую роль. Их задача состоит в разработке правил осмотрительного поведения и работы на рынке для лицензированных банков и прочих финансовых организаций и обеспечении их соблюдения, осуществ-

лении управления их упорядоченным выходом на рынок и уходом и минимизации возможностей существенных сбоев в функционировании финансовой системы. Регуляторы устанавливают минимальные стандарты, дают указания по управлению рисками и определяют санкции за несоблюдение требований. Вкладчики и инвесторы, в свою очередь, получают доступ к таким защитным механизмам, как страхование вкладов.

С другой стороны, с точки зрения регулирования «финтехи» часто работают в серой зоне. Они могут выполнять некоторые функции банков и при этом не подпадать под действие аналогичных режимов лицензирования и регулирования. Органы регулирования, которым удобнее регулировать организации, а не виды деятельности, могут отреагировать на это путем введения в отношении них пруденциальных нормативов постфактум, что, в свою очередь, оказывает влияние на бизнес-модель сектора «финтеха».

Один серьезный вопрос, вызывающий обеспокоенность у национальных официальных органов, связан с регулятивным арбитражем. Многие финансово-технологические продукты являются цифровыми и не могут удерживаться в рамках национальных границ, поэтому необходима международная координация, с тем чтобы данные виды деятельности не перемещались в менее регулируемые юрисдикции. Например, в разных странах приняты весьма различные подходы к вопросу регулирования виртуальных валют, таких как биткойны. Некоторые их запретили, другие допускают их использование в ограниченных целях, а третьи еще задумывались над этими валютами.

Органы регулирования хорошо понимают риски, связанные с традиционными технологиями, но с трудом представляют себе риски, которые создают новые игроки и новые технологии для финансовой системы. Регуляторы не хотят препятствовать развитию инноваций, ограничивая применение новых технологий, но они также не хотят и чрезмерного распространения новых технологий для того, чтобы их можно было с легкостью свернуть в том случае, если вдруг они окажутся источником неожиданных рисков.

Поэтому органы регулирования ищут новые способы управления рисками, связанными с переходом к новой среде. Они продвигают концепцию «регуляторной песочницы» или безопасных зон. В прошлом году регуляторы (например, в Австралии, Великобритании и Сингапуре) приняли указания относительно «песочниц», которые позволяют утвержденным компаниям испытывать отдельные продукты в реальных условиях на протяжении заданного периода времени. Только в случае успеха продукта в действие вступает полный набор нормативных требований.

Этот подход по принципу «песочницы» должен помочь органам регулирования понять, какие риски продукт может представлять при широком использовании, но сделать это в момент его нахождения в контролируемой среде. Это поможет финансово-технологическим компаниям опробовать свои продукты без необходимости нести все издержки, связанные с регулированием, или иметь дело с мерами принудительного характера.

Разумеется, «песочницы» сами по себе создают некоторые риски. Регуляторы не являются экспертами по продвижению продуктов и столкнутся с необходимостью выбирать победителей и проигравших — это то, что лучше всего получается у рынка. Только время покажет, насколько успешными будут «песочницы», а до тех пор финансы и технологии будут играть вместе, занимаясь разработкой продуктов под недремлющим оком регуляторов. ■

Адития Нараин — заместитель директора Департамента денежно-кредитных систем и рынков капитала МВФ.

Литература:

International Monetary Fund (IMF), 2016, Global Financial Stability Report (Washington, April).

Знание как общественное благо

МВФ использует технологии для улучшения понимания вопросов экономической политики



Шармини Кури — Директор Института профессионального и организационного развития МВФ.

ВЫ, возможно, удивитесь, узнав, что МВФ организует массовые открытые онлайн-курсы, также известные под аббревиатурой МООК. Собственно, вы можете не знать даже о том, что МВФ вообще занимается обучением.

Несомненно, наша деятельность, связанная с кредитными операциями и мониторингом экономики стран-членов, гораздо чаще упоминается в газетных заголовках. Тем не менее, более четверти мероприятий Фонда связано с развитием потенциала, то есть с оказанием государствам-членам помощи в создании прочных экономических институтов и повышении квалификации, необходимых для проведения обоснованной макроэкономической и финансовой политики. Не привлекая к этому внимания, МВФ предоставляет большой объем технической помощи и помощи в подготовке кадров, чтобы помочь странам успешнее противостоять шокам и предотвращать кризисы, — как раз для того, чтобы они *не попали* в выпуски новостей.

Мой департамент, Институт профессионального и организационного развития МВФ, осуществляет учебную программу для должностных лиц в странах-членах по прикладной макроэкономике, финансовым вопросам и соответствующим статистическим и правовым основам. В наших курсах используется тот же строгий аналитический подход, что и в университетских курсах по макроэкономике и финансам, но их отличие состоит в краткости и в том, что они в значительной степени ориентированы на экономическую политику и опираются на уроки, извлеченные из опыта наших 189 государств-членов. Они направлены на то, чтобы с помощью учебных примеров и семинаров, основанных на фактических данных по странам, преодолеть пробел между экономической теорией и практической реализацией политики.

Большой потенциал

Я впервые услышала о МООК на конференции TED, в выступлении Дафны Коллер, учредителя Coursera, новаторского проекта в области бесплатного онлайн-образования для широкой общественности. Возможности МООК очень увлекли меня. Наши традиционные очные курсы, посвященные таким темам, как экономическое прогнозирование или анализ устойчивости долговой ситуации, позволяли охватить одновременно 30 правительственных должностных лиц. И хотя мы проводили курсы в нескольких учебных центрах по всему миру и обучали 7–8 тыс. должностных лиц в год, этого было недостаточно для того, чтобы удов-

летворить спрос наших стран-членов. Обучение онлайн давало нам возможность не только охватить больше людей, но и проводить подготовку специалистов при гораздо более низких затратах и без ограничений, связанных с необходимостью в материальной инфраструктуре и сложной логистике.

Поэтому в 2013 году мы объединили силы с консорциумом edX, который обеспечивает проведение МООК, инициированных Гарвардским университетом и Массачусетским технологическим институтом, и подготовили наш первый МООК. Это был курс по финансовому программированию и финансовой политике — наш флагманский курс для ответственных за формирование политики сотрудников министерств финансов и центральных банков по всему миру в той его версии, которую мы также используем как «курс молодого бойца» для экономистов, недавно принятых на работу в МВФ. С тех пор мы подготовили еще пять МООК, причем некоторые из них представлены не только на английском, но на французском, испанском, русском и арабском языках.

Принесла ли эта совместная деятельность те результаты, на которые мы рассчитывали? Я бы сказала, что они оказались лучше, чем мы ожидали, при том что в тот момент мы и не знали точно, чего ожидать. Одной из приятных неожиданностей оказался для нас тот факт, что низкое качество подключения к Интернету и перерывы в снабжении электроэнергией не стали серьезным препятствием для доступа участников из бедных стран. Порядка 28 процентов должностных лиц, получивших сертификаты об окончании онлайн-курсов, были из стран Африки к югу от Сахары, и 38 процентов — из стран с низкими доходами. Помимо Индии и Бразилии, по количеству участников лидировали такие страны, как Зимбабве, Камерун и Уганда.

Онлайн-обучение получило впечатляющее развитие; в настоящее время на его долю приходится порядка трети всех учебных мероприятий МВФ для должностных лиц. С момента проведения нашего первого МООК в конце 2013 года онлайн-курсы привлекли 21 000 активных участников. Из них успешно закончили один из курсов 6300 правительственных должностных лиц и 6000 представителей широкой общественности из 183 стран, что свидетельствует о значительном прогрессе в достижении нашей двойной цели, которая заключается в расширении подготовки для лиц, ответственных за формирование политики, и распространении знаний среди общественности. Хотя сложно оценить, насколько хорошо участники усваивают, удерживают в памяти и позднее применяют эти зна-

ния, у нас есть наглядное свидетельство того, что обучение действительно происходит: в тестировании по окончании курса участники в среднем набирают на 16 процентов баллов больше, чем в тестировании перед началом курса.

Еще одним открытием стало то, что структура МООК, включающая в себя видеозаписи лекций, которые можно ставить на паузу и просматривать заново, таблицы в формате Excel, форумы для обсуждения с другими участниками и возможности взаимодействовать с преподавателем в режиме онлайн, в значительной степени придает обучению персонализированный характер. Некоторые участники онлайн-курсов отмечают, что такое обучение во многом напоминает работу с индивидуальным преподавателем, хотя число участников тех или иных курсов колебалось от 300 до примерно 3000 человек в некоторых случаях.

Наконец, мы сделали для себя важный вывод о том, что онлайн-обучение может, в том числе, служить дополнением к очному обучению. Оно эффективнее, чем обучение в аудитории, способствует передаче информации и развитию целевых навыков. Однако онлайн-обучение менее результативно в том, что касается нюансов и сложных аспектов формирования политики в реальной жизни или взаимодействия с коллегами. Мы должны обеспечивать оба вида обучения, с тем чтобы иметь возможность использовать сравнительные преимущества технологий и взаимодействия между людьми таким образом, чтобы извлечь из них максимальную пользу для обучения, одновременно делая наши курсы доступными как можно большему числу людей. Таким образом, мы движемся к тому, чтобы сделать прохождение некоторых онлайн-курсов и модулей предварительным условием для очного обучения и адаптировать наши аудиторные материалы таким образом, чтобы они служили дополнением к нашим онлайн-материалам.

МВФ как центр знаний

Обучение — лишь один из аспектов нашей работы по развитию потенциала. Если можно добиться столь радикальных изменений при помощи онлайн-обучения, то как мы можем не воспользоваться технологиями, чтобы повысить эффективность работы МВФ по наращиванию потенциала в более общем плане?

Я кратко приведу здесь некоторые идеи, хотя, несомненно, у практических специалистов их должно быть намного больше.

- **Создать допускающий возможность поиска репозиторий докладов о технической помощи, доступный всем должностным лицам.** Огромный объем технических знаний, которыми располагает МВФ, — источник жизненной силы организации. Мы могли бы создать базу данных, включающую в себя доклады о технической помощи, на которую другие страны могли бы опираться при планировании реформ или осуществлении конкретных политических инициатив. Доклады о технической помощи, возможно, придется составлять по-другому, в частности для того, чтобы отделить конфиденциальные материалы и помещать их в приложения, которые не будут включены в базу данных. Возможно, возникнут некоторые издержки, связанные с переходом к новой системе, но они, скорее всего, будут вполне оправданными с учетом выгод от распространения информации. Репозиторий с возможностью поиска позволит не только увеличить объем знаний, доступных правительству, но и повысит эффективность технической помощи благодаря более точной формулировке запросов, поступающих от стран, и лучшей подготовке должностных лиц к получению технических рекомендаций.

- **Организовывать сессии взаимного обучения коллег в формате видеочата.** МВФ необязательно должен всегда выступать в роли носителя технических знаний и опыта в области политики, мы также можем быть посредниками, организующими встречи должностных лиц, которые обладают соответствующими знаниями и опытом, с теми, кто в них нуждается. Если вы отвечаете за формирование политики в стране с низкими доходами, происходящее

в той или иной развитой стране будет вам не так интересно, как то, что делают ваши коллеги, которые находятся в ситуации, похожей на вашу, или совсем недавно пережили нечто подобное. Используя программное обеспечение для видеочатов, позволяющее собеседникам в разных странах мира бесплатно общаться друг с другом, мы можем организовать беседу, например, между руководителем из Самоа и его или ее коллегой на острове Маврикий, примерно так же, как это происходит на семинарах на коллегиальной основе, которые время от времени проводит МВФ, но при значительно меньших материально-технических сложностях и более низких затратах ресурсов. Такие схемы позволят вести неформальную дискуссию не только о конкретных деталях той или иной экономической реформы, но и о более тонких аспектах ее осуществления, например, о том, как преодолеть политические препятствия или как лучше всего вести информирование общественности.

- **Создавать «сообщества практической деятельности».** Выступая в роли организатора, МВФ мог бы содействовать созданию онлайн-групп для профессионального развития и обмена информацией в социальных сетях. Должностные лица иногда оказываются вместе на конференциях, семинарах или курсах, но могут больше никогда не встретиться снова. Либо они могут получать техническую помощь в сходных областях, и при этом никогда не пересекаются друг с другом. Эксперты МВФ могли бы «кураторить» онлайн-сообщества, связывающие должностных лиц, которые работают в определенных областях (например, разработчиков экономических моделей в центральных банках), с использованием различных платформ социальных сетей. Члены сообществ могли бы распространять последние материалы, представляющие профессиональный интерес, сопоставлять свой опыт и обмениваться решениями проблем, с которыми сталкиваются в своей повседневной работе. Такие международные сообщества могут быть особенно полезны развивающимся странам, располагающим небольшим количеством высококвалифицированных специалистов, которые, по всей вероятности, не имеют возможности проконсультироваться с коллегами в собственной организации, а потому в определенной степени могут чувствовать себя изолированными.

Непрерывное обучение

Все эти идеи осуществимы; у нас есть нужные для этого технологии. Препятствия заключаются вовсе не в технологиях; самую большую трудность представляет внедрение новых методов работы. Существует естественное нежелание рисковать, пробуя нечто новое, а некоторые могут даже считать, что свободное распространение их знаний грозит снижением их ценности как специалистов. Но не стоит представлять себе эту ситуацию как игру с нулевым результатом.

Использование технологий для передачи знаний новаторскими способами не заменит наши традиционные способы развития потенциала в странах-членах, подобно тому, как онлайн-обучение не привело к утрате актуальности наших очных курсов. Эти взаимодополняющие методы позволяют нам быть более эффективными. Мы должны продолжать адаптировать свои методы, чтобы в полной мере использовать потенциал имеющихся технологий.

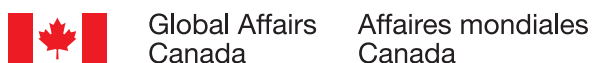
Если мы общими усилиями сможем повысить уровень экономической политики в странах по всему миру, от этого выиграет каждый. Поскольку мировая экономика — а с ней и встающие перед нами проблемы в разработке и проведении экономической политики — непрерывно меняется, нам всегда будет чему учиться. И это еще одна веская причина для того, чтобы использовать все инструменты, имеющиеся в нашем распоряжении, для содействия представителям директивных органов в повышении их уровня знаний и умения. Наша обязанность как международной организации состоит в том, чтобы делать эту работу. ■

Кардинальные перемены

Технологии преобразуют методы работы агентств по развитию

ТЕХНОЛОГИИ трансформируют международное развитие в сфере здравоохранения, образования, энергетики, финансов, сельского хозяйства и других областях. Журнал *Ф&Р* попросил представителей нескольких ведущих агентств по развитию охарактеризовать инновационные технологические проекты, которые они спонсируют в развивающихся странах. Эти агентства не просто выделяют финансирование, они также привлекают местные таланты, передают знания и обеспечивают долговременные перемены. Вот что они рассказали.

К изменениям через социальное предпринимательство
Канадское агентство по глобальным вопросам развития



Канадское агентство по глобальным вопросам развития, которое играет ведущую роль в сфере международной помощи в целях развития и гуманитарной помощи Канады, стремится поддерживать самых нуждающихся путем формирования более стабильных сообществ и стимулирования устойчивой экономики. Мы работаем в партнерстве с частным сектором, гражданским обществом и другими субъектами для максимального увеличения отдачи от наших инвестиций в целях развития.

Одним из наших партнеров является Digital Opportunity Trust (DOT) — канадское социальное предприятие, работающее в области международного развития. Организованное молодежь движение DOT, в состав которого входят социальные предприниматели-активисты, изменяет к лучшему жизнь сообществ в Африке и на Ближнем Востоке.

С помощью программы DOT по использованию цифровых технологий в качестве средства к существованию молодые люди, такие как, например, Аджра Мохаммед в Кении, используют свое глубокое понимание местных потребностей для реализации социально значимых инициатив, которые создают возможности, формируют местную экономику и делают технологии актуальными для местного населения.

На тот момент, когда недавняя выпускница университета Аджра Мохаммед вступила в DOT, она занималась поисками реальной работы. После участия в тренинге по бизнесу и технологиям и знакомства с командой молодых лидеров DOT она начала проводить обучение сверстников в своем сообществе навыкам ведения предпринимательской деятельности и использования цифровых технологий. Получив четкое представление о потребностях своей общины, сейчас она занялась успешным социальным предпринимательством — созданием первого инновационно-технологического центра для женщин в Кении.

Аджра Мохаммед изменила жизни сотен людей, которые теперь пользуются образовательными возможностями, начинают свой бизнес и находят работу благодаря цифровым сетям, которые она создала.

Движение DOT оказало поддержку более 5000 молодых людей, таких как Аджра Мохаммед, которые, в свою очередь, изменили жизнь почти миллиона других людей благодаря социально значимым инициативам в области цифровых технологий.

Программа DOT — это эффективная модель устойчивого, основанного на технологиях изменения под руководством молодежи. Она исходит из того, что молодежь естественным образом осваивает технологии и обладает глубоким пониманием того, что

необходимо их сообществам. Вооруженные инструментами для положительных социальных перемен молодые люди могут начать инициативы, которые способствуют повышению уровня благополучия сообществ, созданию рабочих мест и формированию местной экономики. В течение последних 15 лет Канадское агентство по глобальным вопросам развития и другие заинтересованные организации помогают DOT расширять свое воздействие на развитие.

Потенциал мобильных денег
Агентство США по международному развитию (ЮСАИД)



Достижения в области мобильных технологий и цифровых средств связи преобразили нашу жизнь в США и могут изменить жизни миллионов людей в странах с низкими доходами. По данным компании strategy& (в прошлом Booz & Company), распространение цифровых технологий в развивающихся странах может привести к повышению ВВП стран, находящихся в нижней части пирамиды, на 4,4 трлн долл. США.

Обнадеживающие признаки уже налицо. В некоторых частях Африки мобильные деньги полностью изменили способ, которым люди сберегают, отправляют и получают деньги. Когда мобильный телефон заменяет спрятанную дома наличность, люди менее уязвимы перед кражами. Им проще перевести деньги членам своей семьи или надежно сохранить их и не дать начальству в день выдачи зарплаты присвоить себе пусть даже малую часть.

Именно поэтому мы работаем над укреплением экосистемы для мобильных денег и других цифровых финансовых услуг. Агентство США по международному развитию (USAID) является одним из основателей альянса Better Than Cash (BTCА) — группы, приверженной цифровизации платежных потоков и созданию способов достижения роста, охватывающего более широкие слои.

В разгар кризиса, вызванного вирусом Эболы, Сьерра-Леоне — страна, которая также является членом ВТСА, — в течение всего двух недель перевела в цифровой формат выплаты надбавок за работу в опасных условиях для более 15 000 работников, участвующих в борьбе с Эболой.

До этого нововведения работники получали зарплату наличными, что делало их уязвимыми перед коррупцией и воровством и приводило к задержкам получения денег более чем на месяц. Это неблагоприятное сочетание факторов ежемесячно служило причиной в среднем восьми забастовок.

Цифровизация обеспечила выплату денег работникам здравоохранения в течение недели, что положило конец забастовкам. В то же время мобильные деньги помогли сэкономить более 10 млн долл. США путем прекращения практики двойных выплат,

снижения уровня мошенничества, устранения издержек на перевозку наличных денег и сокращения расходов на поездки работников, участвующих в борьбе с Эболой. Это укрепило потенциал Сьерра-Леоне по сдерживанию распространения этой эпидемии.

Два миллиарда человек до сих пор не имеют доступа к финансовым услугам, и несоразмерно большая их часть — это женщины. Но мобильные деньги отличаются мощной динамикой. Сейчас они доступны в 85 процентах стран, которые в них больше всего нуждаются, — где подавляющее большинство людей не имеет доступа к традиционным банкам.

Технологии преобразуют методы, с помощью которых мы добиваемся международного развития, и дают огромную возможность помочь 700 миллионам людей, которые до сих пор живут менее чем на 1,9 долл. США в день.

Цифровые технологии для развития

Бельгийское агентство по сотрудничеству в целях развития

THE BELGIAN
DEVELOPMENT COOPERATION .be

Невозможно игнорировать, как цифровая революция изменяет мир. Цифровизация происходит гораздо быстрее, чем развитие в других секторах; количество людей, имеющих мобильный телефон, гораздо больше, чем тех, у кого есть доступ к электричеству или чистой воде.

Мы рассматриваем распространение цифровых технологий не как самоцель, а скорее как инструмент, который можно систематически использовать для повышения уровня жизни людей и достижения прогресса в деле реализации Целей устойчивого развития ООН.

Наша стратегия в отношении цифровых технологий в интересах развития ориентирована на два направления: обеспечение преимуществ цифровых технологий для всех и содействие принятию более продуманных решений путем анализа находящихся в открытом доступе больших объемов данных. Каждый день появляется огромное количество данных, и при умелом использовании они могут помочь директивным органам получать сведения, имеющие потенциальное значение для жизни людей. Это особенно актуально для стран с низкими доходами, где у правительств, как правило, нет надежных данных для обоснования политических решений.

В Уганде мы финансируем проект по разработке инструментов, помогающих правительству контролировать меры политики и определять их приоритетность. В рамках данного проекта, который будет осуществляться Фондом капитального развития ООН (ФКРООН) и частным партнером, разрабатываются мобильные приложения для анализа данных. Одно такое приложение помогает определять особенности городской мобильности людей посредством данных, получаемых с мобильного телефона; другое приложение касается расширения доступа к финансовым услугам и позволяет ФКРООН и другим участникам в области развития следить за использованием цифровых финансовых услуг.

Мы также поддерживаем цифровую платформу для учителей, работающих на Западном берегу реки Иордан и в секторе Газа, — это веб-сайт для коллег-преподавателей, на котором они обмениваются советами и опытом. На портале зарегистрировано 6500 активных пользователей, его просматривали более 2 миллионов раз.

Это примеры всего лишь нескольких проектов, реализуемых в настоящее время, но в цифровом мире инновации — это залог успеха. Чтобы создать условия для появления новых идей, этой весной мы, совместно с Королевским музеем стран Центральной Африки, учредили приз, который будет вручаться раз в два года за выдающиеся инициативы по использованию цифровых технологий в качестве рычага развития.

Разумеется, дивиденды от цифровых технологий не появляются сами собой и зачастую распределяются неравномерно. И мы также должны учитывать потенциальные риски распространения цифровых технологий, включая повышение уязвимости к киберпреступлениям и появление новых форм неравенства или усугубление существующих.

Вместе с тем, цифровизация в сфере развития является важнейшим фактором перемен, особенно в бедных странах и уязвимых государствах, на которые Бельгия решила направить по меньшей мере 50 процентов своей официальной помощи в целях развития.

Противодействие изменению климата

Японское агентство международного сотрудничества



Правительство Японии поощряет совместные исследовательские проекты между учеными из Японии и развивающихся стран через Научно-техническое и исследовательское партнерство в интересах устойчивого развития (SATREPS). Эти проекты дают возможность университетам и научно-исследовательским институтам в этих странах не только расширять свой технический потенциал, но и применять эти знания при решении большого количества реальных проблем, включая глобальное потепление, инфекционные заболевания и стихийные бедствия. Инициативы, появившиеся в результате данных научных партнерских связей, также стимулируют прогресс в деле достижения Целей устойчивого развития ООН.

С 2008 года наше агентство в партнерстве с Японским агентством по науке и технике и Японским агентством медицинских исследований и разработок осуществило более 100 проектов в рамках SATREPS. Один из них, проект по депонированию углерода и контролю его уровня, был начат в 2012 году на газовом месторождении Гундих в провинции Центральная Ява (Индонезия).

Этот проект объединяет исследователей из японских университетов и их местных коллег из Технологического института Бандунга, индонезийской компании Pertamina Oil и других организаций. Наша миссия заключается в том, чтобы разработать систему захвата и депонирования углекислого газа, что является первой в своем роде попыткой такого рода в Юго-Восточной Азии.

Добыча природного газа в бассейне Восточной Явы, где расположено месторождение Гундих, приводит к большим выбросам углерода. Наш проект ставит своей целью уменьшение данных выбросов путем отделения двуокиси углерода от газа на этапе добычи и затем его закачки в подземные песчаные пласты в целях безопасного хранения. В результате реализации данного проекта в день может быть депонировано до 30 тонн выбросов углерода, что в потенциале выводит Индонезию на путь к достижению ее цели по снижению к 2020 году совокупных объемов выбросов углерода на 26 процентов.

Первый этап данного проекта включает определение объема выбросов углекислого газа, который можно безопасно закачивать под землю. Результаты моделирования и испытаний обеспечивают, чтобы давление за пределами пласта закачки не нарушало устойчивости к разломам. Кроме того, ученые следят за движением закачанного углекислого газа, контролируя гравитационные изменения.

Эта передовая технология, создающая возможности для широкомасштабного депонирования углерода, уже обратила на себя внимание доноров, в том числе из Азиатского банка развития. Мы гордимся тем, что являемся частью усилий по практическому воплощению идеи депонирования углерода в Юго-Восточной Азии и помогаем уменьшить объемы выбросов углерода в глобальном масштабе. ■

Большая сила больших данных

Вычислительные мощности дают импульс машинному самообучению и ведут к преобразованию бизнеса и финансов

Саджив Раджан Дас

СЕГОДНЯ миру доступен гораздо больший объем данных, чем можно было представить себе всего десять лет тому назад. Предприятия накапливают новые данные быстрее, чем могут их организовать и осмыслить. Теперь им приходится задуматься о том, как использовать этот огромный объем данных, чтобы принимать более обоснованные решения и повышать свою результативность.

Новая область науки о данных призвана обеспечить извлечение информации, обладающей практической ценностью, из данных, особенно из больших данных — чрезвычайно крупных массивов данных, анализ которых может привести к выявлению закономерностей, тенденций и взаимосвязей. Наука о данных охватывает как сбор и организацию данных, так и их анализ и глубокое понимание, а также, в конечном итоге, практическое применение полученных знаний. Эта область науки пересекается со всеми видами деятельности человека, причем экономика, финансы и бизнес не являются исключением.

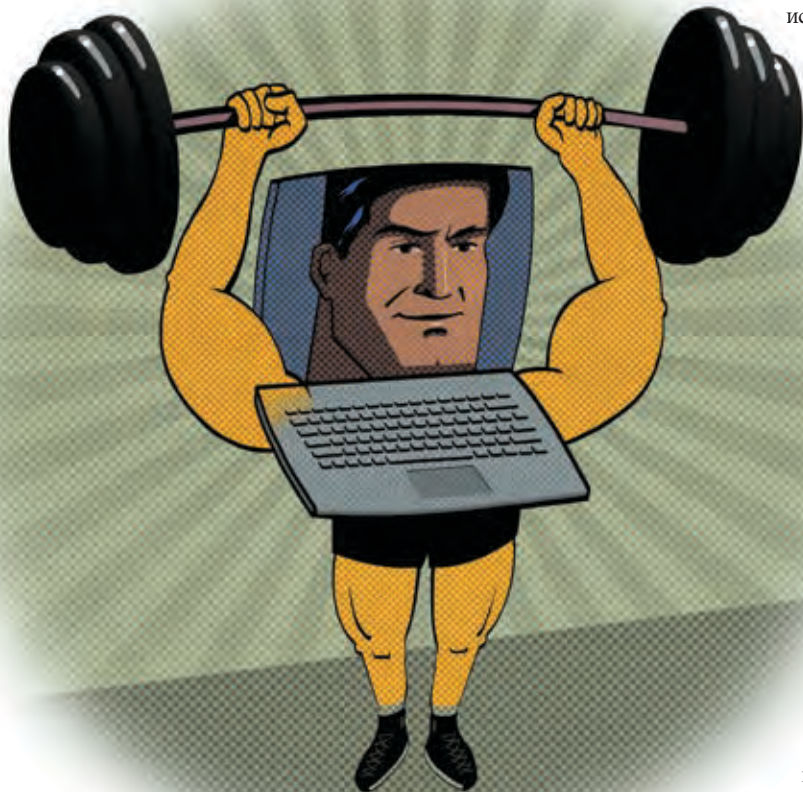
Наука о данных ввела в обиход инструменты машинного самообучения: речь идет об особом виде искусственного разума, который наделяет компьютеры способностью к обучению без специального программирования (Samuel, 1959). Эти инструменты, в сочетании с обширными объемами данных, способны радикальным образом изменить ситуацию в области управления предприятиями и анализа экономической политики.

Некоторые из этих изменений выглядят весьма многообещающими.

Профилирование потребителей

Учитывая убедительные экономические аргументы в пользу науки о данных, быстрый рост ее применения в предпринимательской деятельности нельзя назвать неожиданным.

На конкурентном рынке все покупатели платят одну и ту же цену, а выручка продавцов равна цене, помноженной на количество проданных товаров. Тем не менее, многие покупатели готовы заплатить цену выше равновесной, и эти покупатели сохраняют потребительский



излишек, который можно извлечь, используя для профилирования потребителей большие данные.

Взимая с потребителей разную цену в зависимости от их профиля, полученного в результате анализа, компании получают возможность выручить самую высокую цену, которую потребители хотят и могут платить за тот или иной конкретный товар. Оптимизация ценовой дискриминации или сегментация рынка с помощью больших данных приносит очень большую выгоду. Эта практика уже являлась нормой в некоторых отраслях (например, в сфере авиаперевозок), но в настоящее время она распространяется на все виды продукции.

Кроме того, прибыль, полученная благодаря ценовой дискриминации, позволяет компаниям предоставлять скидки потребителям, которые в ином случае не смогли бы позволить себе заплатить равновесную цену, и это ведет к увеличению доходов и расширению клиентской базы, а также, возможно, к росту общественного благосостояния. Профилирование потребителей с использованием больших данных — одна из важных причин высокой стоимости оценки таких компаний, как Facebook, Google и Асxiом, предлагающих товары и услуги на основе данных их клиентов.

Хотя большие данные могут использоваться для получения выгоды за счет потребителей, они в то же время меняют предпринимательскую практику на благо тех же потребителей. Компании используют данные, полученные путем анализа взаимодействия между людьми в социальных сетях, чтобы лучше понять их кредитное поведение. Увязывание предшествующей кредитной истории физических лиц с их присутствием в социальных сетях ведет к совершенствованию систем оценки кредитоспособности. Кроме того, оно позволяет кредитным организациям предоставлять кредиты тем, кому в противном случае могло бы быть отказано.

В частности, большие данные помогают устранять систематические ошибки, возникающие при принятии решений на основе ограниченной информации. Нехватка детализированных индивидуальных данных привела к дискриминации при оценке заявок на получение кредита в зависимости от городских районов (практика «красной черты»), которая ведет свое начало с 1930-х годов. Организации, предоставляющие ипотечные кредиты, обозначали красными линиями участки на карте, чтобы показать, что они не будут выдавать кредиты на недвижимость в этих районах из-за их расового или этнического состава. Эта практика, основанная на стереотипах, лишила доступа к кредитам целые сегменты общества.

Однако благодаря большим данным применение стереотипов уходит в прошлое. Отныне приближительные субъективные данные могут быть заменены более точными данными, носящими более индивидуализированный характер. Компании, занимающиеся оценкой кредитоспособности, могут использовать все многообразие данных, выводимых из взаимодействия людей в социальных сетях, текстовых потоков, микроблогов, моделей использования кредитных карт и данных профилирования, в дополнение к таким обычным демографическим сведениям, как доход, возраст и место жительства (Wei et al., 2014). Использование более детализированных данных позволяет точнее оценивать физических лиц по их кредитным характеристикам.

Прогнозирование и анализ риска

Благодаря методам науки о данных в экономическом прогнозировании произошли радикальные перемены. В рамках традиционного прогнозирования важнейшая экономическая статистика, например, отчеты о квартальном ВВП, поступает со значительным опозданием. Наука о данных может решить проблему подобных задержек, так как использует информацию,

поступающую с более высокой периодичностью, такую как данные о безработице, производственные заказы или даже новостной фон, для предсказания переменных, информация о которых поступает реже.

Набор подходов, применяющихся в этой деятельности, известен как «сверхкраткосрочное прогнозирование» (или «наукастинг»), но правильнее всего будет определить его как прогнозирование в режиме реального времени (см. статью «Царица цифр» в мартовском номере *Ф&P* за 2014 год).

Наука о данных заявляет о себе и тогда, когда речь заходит об анализе системного финансового риска. Мир стал как никогда взаимосвязанным, и определение масштабов этих связей обещает новый уровень понимания ситуации для принятия экономических решений.

Подход, основанный на рассмотрении системного риска через призму сетей, обладает огромным потенциалом. Сегодня исследователи, специализирующиеся на анализе данных, используют многочисленные данные для того, чтобы воссоздать картину взаимодействия между банками, страховыми компаниями, брокерами и т. д. Безусловно, полезно знать, какие банки обладают более развитыми связями. Не менее полезна и информация о том, какие банки пользуются наибольшим влиянием, и это можно выяснить с использованием метода, основанного на характеристических значениях. Выстроив такие сети, специалисты по анализу данных могут оценить степень риска в той или иной финансовой системе, равно как и вклад отдельных финансовых организаций в общий риск, и это предлагает органам регулирования новый способ анализа системного риска и, в конечном итоге, управления таким риском. См. Espinosa-Vega and Solé (2010); МВФ (2010); Burdick et al. (2011) и Das (2016).

Эти подходы многое заимствуют из разработанных в социологии математических моделей социальных сетей и применяются в очень крупных сетях с использованием передовых вычислительных моделей, что в конечном итоге ведет к плодотворному синтезу целого ряда академических дисциплин.

Больше, чем слова

Аналитическая обработка текстов представляет собой быстро растущую область науки о данных и служит интересным дополнением к количественным данным в финансово-экономической сфере (см. статью «Две стороны перемены» в этом номере *Ф&P*). Существует огромное количество вариантов коммерческого применения технологий, основанных на интеллектуальном анализе текста: такие компании, как iSentium, составляют долгосрочные и краткосрочные прогнозы настроений на основе социальных сетей, используя Twitter; a StockTwits предоставляет индикаторы настроений через веб-приложение, приспособленное для мобильных телефонов.

Сейчас можно определить рейтинг той или иной компании по показателям квартальных доходов, приведенным в ее ежегодном отчете о финансовых результатах по форме 10-K, который подается в Комиссию по ценным бумагам и биржам США. Определенный набор слов, отсылающих к риску, в ежеквартальных отчетах предоставляет в распоряжение аналитика точную систему ранжирования, позволяющую прогнозировать доходы. Компании, ежеквартальные отчеты которых труднее читать, обычно имеют более низкий доход. Скорее всего, это происходит потому, что они стараются сообщать плохие новости запутанным языком (см. Loughran and McDonald, 2014). Старый способ оценки удобочитаемости (индекс туманности Ганнига или фог-индекс) позволяет с легкостью оценивать финансовые отчеты по этому параметру, и такие органы регулирования, как Бюро по финансовой защите потребителей, подумывают о том, чтобы установить определенные стандарты удобочитаемости.

Исследования показали, что уже по одному лишь объему ежеквартальных отчетов можно распознать плохие новости (длинные отчеты предвещают сокращение доходов), и вновь это происходит потому, что запутанность изложения коррелирует с многословием. В конечном итоге это означает, что размер загруженного на веб-сайт Комиссии по ценным бумагам и биржам файла с документами компании сам по себе свидетельствует о показателях квартальных доходов. Ожидается, что эта стремительно развивающаяся область деятельности откроет еще больше новых возможностей.

Новый вид деятельности, известный как «новостной анализ», заключается в извлечении данных из новостных сообщений. Такие компании, как RavenPack, предоставляют все больше подобных услуг. Их диапазон включает в себя от оценки настроений и прогнозной аналитики для нужд торговли до макроэкономического прогнозирования. RavenPack извлекает информацию из огромного количества неструктурированных данных, содержащихся в новостях и социальных СМИ, и преобразует ее в детализированные данные и индикаторы, которые используются финансовыми компаниями для оценки активов, маркетинговой деятельности, управления рисками и в обеспечении соблюдения норм.

В этой категории особый интерес представляет анализ потока новостей. Хеджевые фонды анализируют тысячи новостных лент в день, чтобы выделить пять или десять главных тем, а затем отслеживают динамику соотношения тем с течением времени, выявляя значимые для трейдинга изменения в конъюнктуре рынка. Подобный анализ был бы полезен директивным органам и регуляторам, таким как центральные банки. Например, резкое изменение в соотношении определенных тем, обсуждаемых в новостях (таких как инфляция, обменный курс или рост), может свидетельствовать о том, что пора пересмотреть политику процентных ставок.

Анализ тем начинается с построения гигантской таблицы частотности слов, которая известна как «терм-документная матрица» и позволяет каталогизировать тысячи новостных сообщений. Термины (слова) размещаются в горизонтальных рядах таблицы, тогда как каждой новостной статье отводится по колонке. Эта огромная матрица может обнаруживать темы посредством математического анализа корреляции между словами и между документами. Группы слов индексируются, а темы выявляются с помощью машинного самообучения, такого как латентно-семантическое индексирование и латентное размещение Дирихле (LDA). Анализ LDA позволяет получать наборы тем и списки слов, которые появляются в рамках этих тем.

Эти методы моделирования носят слишком узкоспециализированный характер, чтобы подробно рассматривать их здесь, но по сути они представляют собой лишь статистические технологии для обнаружения основных групп слов в определенном наборе документов (например, в потоке новостей). Эти языковые ключи могут широко использоваться органами, определяющими экономическую политику, а также при принятии политических решений, например, относительно новой формулировки политической программы в ходе той или иной политической кампании.

Искусственный разум и будущее

Сегодня компьютеры обладают большей мощностью, чем когда бы то ни было, а их способность обрабатывать большие объемы данных стимулировала прогресс в области искусственного разума. Новый вид алгоритмов, известных как «сети глубокого обучения» (термин отсылает к биологическим нейронным сетям), как выяснилось, обладает огромным потенциалом в имитации работы мозга, приведя к созданию множества успешных образцов искусственного разума.

Глубокое обучение представляет собой статистическую методику, которая использует искусственные нейронные сети для преобразования большого количества входных переменных в выходные переменные, то есть для выявления закономерностей. Информация подвергается анализу, проходя через сеть нейронов на кремниевой основе с программным обеспечением. Данные используются для укрепления связей между этими нейронами, что во многом аналогично обучению людей, извлекающих уроки из опыта с течением времени. У ошеломительного успеха глубокого обучения есть две причины: наличие огромных объемов данных, которые могут использоваться для обучения машин, и экспоненциальный рост вычислительной мощности, вызванный разработкой специальных компьютерных чипов для приложений, предназначенных для глубокого обучения.

Глубокое обучение лежит в основе многих современных технологий, которые мы с вами начинаем воспринимать как нечто само собой разумеющееся, будь то машинный перевод, автопилотируемые автомобили или распознавание и маркировка изображений. По всей вероятности, такие технологии могут очень скоро изменить экономику и политику. Агентства кредитного рейтинга уже используют их для подготовки отчетов без участия человека. Крупные нейронные сети глубокого обучения скоро смогут успешнее осуществлять прогнозы и выявлять связи между экономическими переменными, чем стандартные статистические методы.

Трудно предсказать, в каких областях «мрачной науки» использование машинного обучения будет расти особенно активно, но новая эра безусловно уже началась. Как сказал известный писатель-фантаст Уильям Гибсон, «будущее уже здесь, оно просто не совсем равномерно распределено». ■

Саджив Раджан Дас — профессор Школы бизнеса им. Ливи при университете Санта-Клары.

Литература:

Billio, Monica, Mila Getmansky, Andrew W. Lo, and Loriana Pelizzon, 2012, "Econometric Measures of Connectedness and Systemic Risk in the Finance and Insurance Sectors," *Journal of Financial Economics*, Vol. 104, No. 3, pp. 535–59.

Burdick, Douglas, Mauricio A. Hernandez, Howard Ho, Georgia Koutrika, Rajasekar Krishnamurthy, Lucian Popa, Ioana Stanoi, Shivakumar Vaithyanathan, and Sanjiv Das, 2011, "Extracting, Linking and Integrating Data from Public Sources: A Financial Case Study," *IEEE Data Engineering Bulletin*, Vol. 34, No. 3, pp. 60–7.

Das, Sanjiv, 2016, "Matrix Metrics: Network-Based Systemic Risk Scoring," *Journal of Alternative Investments*, Vol. 18, No. 4, pp. 33–51.

Espinosa-Vega, Marco A., and Juan Solé, 2010, "Cross-Border Financial Surveillance: A Network Perspective," *IMF Working Paper 10/105 (Washington: International Monetary Fund)*.

International Monetary Fund (IMF), 2010, "Systemic Risk and the Redesign of Financial Regulation," *Global Financial Stability Report, Chapter 2 (Washington, April)*.

Lin, Mingfen, Nagpurnanand Prabhala, and Siva Viswanathan, 2013, "Judging Borrowers by the Company They Keep: Friendship Networks and Information Asymmetry in Online Peer-to-Peer Lending," *Management Science*, Vol. 59, No. 1, pp. 17–35.

Loughran, Tim, and Bill McDonald, 2014, "Measuring Readability in Financial Disclosures," *Journal of Finance*, Vol. 69, No. 4, pp. 1643–71.

Samuel, A.L., 1959, "Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers," *IBM Journal of Research and Development*, Vol. 3, No. 3, pp. 210–29.

Wei, Yanhao, Pinar Yildirim, Christophe Van den Bulte, and Chrysanthos Dellarocas, 2015, "Credit Scoring with Social Data," *Marketing Science*, Vol. 352, pp. 234–58.

Защита творческого
контента может
содействовать развитию
в цифровую эпоху

Музыка: дешевле только даром

Покупатели в магазине Apple в Далине, провинция Ляонин, Китай.

Патрик Кабанда

ПРАВА интеллектуальной собственности появились еще в древнем Египте. На датируемой 2000 годом до н.э. редкой египетской плите, выставленной в парижском Лувре, есть надпись, в которой Ирτισен — мастер-ремесленник, писарь и скульптор — расхваливает секреты своего дела. Как бы он смог сохранить собственность на свои навыки и приемы и обеспечить себе достойный заработок в современном цифровом мире?

Технологии занимают так много места в нашей жизни, что это сбилось бы с толку Ирτισена. Пассажиры метро в час пик водят пальцами по экрану, посылают SMS-сообщения и при этом слушают музыку в цифровом формате, грохочущую в их наушниках. Слушают ли они ее легально или нет, кто знает? Ясно одно — технологии делают копирование и передачу творческих продуктов простой задачей: записывание и распространение представляют собой обычное явление.

Дешевые синглы

Когда в 2001 году впервые появился iTunes от Apple, началась эпоха дешевых цифровых синглов. Спустя почти десятилетие продажи музыки упали с 11,8 млрд в 2003 году до 7,1 млрд долл. США в 2012 году (Covert, 2013). При этом, согласно данным Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию, в 2011 году совокупные объемы торговли творческими продуктами и услугами во всем мире составили рекордные 624 млрд долл. США. Для сохранения доходов творческих работников и стимулирования творческих экономик важнейшее значение имеют защита прав и справедливое вознаграждение труда.

В 2015 году продажи музыки в цифровом формате впервые принесли прибыли больше, чем музыка на физических носителях, — на 3,2 процента, составив 15 млрд долл. США, что стало первым значительным годовым приростом в отрасли за почти 20 лет (IFPI, 2016). По данным Международной федерации производителей фонограмм (IFPI) доходы от продажи музы-

ки в цифровом формате возросли на 10,2 процента до 6,7 млрд долл. США. Рост доходов от потокового прослушивания музыки на 45,2 процента с избытком компенсирует уменьшение количества скачанных песен и объема продаж на физических носителях. Это обнадеживающие новости. Однако отрасль попала в ловушку так называемой «несопоставимой отдачи» — несоответствия между музыкой, которая приносит деньги, и тем большим ее количеством, которое не преобразуется в сколь-нибудь значимые доходы для музыкантов и творческой индустрии.

Если бы развивающиеся страны могли пожинать плоды своего культурного богатства, это дало бы импульс развитию, помогло решить проблему безработицы среди молодежи и способствовало диверсификации. Но пиратство, которое присуще как развивающимся, так и развитым экономикам, угрожает этому.

Цифровое пиратство постоянно меняется, поэтому его так трудно искоренить. Нелицензированная музыка распространяется через такие платформы, как Tumblr и Twitter, несертифицированные файлообменники (предоставляющие услуги хостинга данных) и протокол BitTorrent. По оценкам IFPI, «в 2014 году через один только BitTorrent пользователи скачали четыре миллиарда музыкальных файлов» — и по большей части незаконно (IFPI, 2015). В Китае проводилась «специальная кампания», которая была направлена на привлечение к ответственности за подобные нарушения и настойчиво призывала предприятия распространять информацию о правах интеллектуальной собственности. Хотя она не была совершенной, она представляет собой один из примеров того, как можно решать данную проблему (Brodbeck, 2015).

Несправедливые правила рекламы?

Современный iPhone напоминает мини-студию в кармане, владелец которой может запросто делать видео-ролики и выкладывать их на YouTube. Будь то кот, стучащий по клавишам нечто напоминающее «К Элизе» и мяукающий не в такт музыке,

или пианист на концерте, — ролик, который становится вирусным, может приносить деньги. Простейший путь к успеху для исполнителя — договориться с YouTube и отдавать этой компании долю от доходов с рекламы (Johnston, 2013).

Но некоторые рекламодатели, в том числе широко известные бренды, делают деньги на сайтах, которые нарушают авторские права. Исследование, проведенное в 2014 году компанией MediaLink, показало, что «596 сайтов-нарушителей за год принесли 227 млн долл. США в виде доходов от рекламы». Те, кто имеет к этому отношение, получают прибыль, но те, кто пишет и исполняет музыку, выпускает альбомы, — не получают ничего (IFPI, 2015).

Свободное лицензирование

Убытки от пиратства трудно отследить. Экономика не обязательно должна страдать — потребители могут просто тратить деньги в других местах. «Если человек нелегально скачивает фильм или песню, которую он вообще не стал бы скачивать каким-то иным образом, неясно, каков фактический размер убытков (в отличие от прибыли, которая весьма очевидна)» (Plumer, 2012).

Строгая защита прав интеллектуальной собственности также может увеличить разрыв в уровне знаний между богатыми и бедными странами. Правила Соглашения по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС) Всемирной торговой организации, которые «способствуют более строгой защите прав интеллектуальной собственности, стали явной реакцией на лоббирование со стороны западных компаний, владеющих объектами интеллектуальной собственности и разрабатывающих их, включая компании, выпускающие фармацевтическую продукцию, развлекательный контент и программное обеспечение» (Lester et al., 2008). Соглашение нацелено на то, чтобы помочь всем странам упростить международную торговлю через защиту прав интеллектуальной собственности, но даже при том, что несколько развивающихся стран попросили освободить их от выполнения некоторых обязательств, многие до сих пор так и не видели каких-либо преимуществ, которые приносит эта система.

Не стоит также забывать об издержках. Права собственности могут подтолкнуть компании к тому, чтобы инвестировать в интеллектуальные продукты, но издержки, связанные с судопроизводством и обеспечением соблюдения законов, могут подорвать эти усилия и лишит правительства стимула инвестировать в прочные режимы защиты интеллектуальной собственности, особенно в развивающихся странах.

Авторские права для развития

Выгоды и издержки с точки зрения развития стоит рассмотреть подробно. Столь часто упоминаемый (в контексте ТРИПС) «разрыв в уровне знаний» означает разрыв между Западом и остальным миром. Но есть и другая сторона. Когда творческое и традиционное знание из развивающихся экономик эксплуатируется, например, при использовании его западными брендами или нарушении авторских прав, последствия этого для развития по большей части игнорируются. И хотя экономика в целом может не пострадать, — страдают нищие исполнители.

Конструктивные политические решения должны учитывать то, каким образом ТРИПС могут приносить выгоду как развитым, так и развивающимся странам, и проводить различие между защитой творческого труда и защитой, к примеру, фармацевтических компаний.

Речь идет не только о кнуте и прянике. Многие работники творческого труда сводят концы с концами, способствуя при этом экономическому и социальному благополучию других стран. Некоторые технологические компании и суперзвезды

сорвали куш в эпоху интернета, но, согласно данным экономиста и певца Джейсона Шогрена, чтобы получать деньги, эквивалентные минимальной заработной плате, нужно иметь более 4 млн прослушиваний на Spotify (Timberg, 2015).

Исполнитель, который продал 150 самодельных компакт-дисков по 9,99 долл. США за штуку, заработает почти 1500 долларов. Это легче, чем пытаться заработать 4 млн прослушиваний. Средняя сумма выплаты за одно прослушивание, которую правообладатели получают на Spotify, колеблется в диапазоне 0,006–0,0084 долл. США (Plaugic, 2015). Шогрен говорит, что после административных сборов и прочих расходов мало кто из исполнителей получает реальные деньги, за исключением самых знаменитых. «Самые популярные исполнители на Spotify набирают миллионы прослушиваний по всему миру, что действительно приносит большие деньги. В 2015 году самым востребованным исполнителем на Spotify был певец Дрейк», песни которого прослушали около 1,8 млрд раз, что принесло ему почти 15 млн долл. США (Plaugic, 2015).

Использование интеллектуальных прав в целях расширения креативного сектора — это большая возможность для развития, для которой требуется финансирование на цели развития и формирование нового типа мышления. Развивающимся странам следует отбросить представление о том, что творческая работа не связана с получением прибыли или ценностью для развития.

Возможно, Иртинген напоминает нам о том, что добывающая промышленность, на которую зачастую направлено все внимание, — не единственная отрасль, нуждающаяся в инфраструктуре, налоговых льготах, иностранных и национальных прямых инвестициях и т.д. Наша экономика, которая все больше базируется на знаниях, должна задействовать многочисленные творческие таланты людей, чтобы стимулировать развитие. Инструменты для достижения этого включают направление ограниченных ресурсов на создание инфраструктуры, привлекательных условий займов и налоговых льгот, структур для локального и глобального сбора платежей и справедливого распределения. Международные организации развития также могут внести свою лепту, используя финансовую помощь и технические знания, чтобы поддержать творческий труд на благо развития в цифровую эпоху. ■

Патрик Кабанда — консультант управления старшего вице-президента и главного экономиста Всемирного банка. Он пишет книгу на основе своего рабочего документа «Творческое богатство наций».

Литература:

- Brodbeck, Vincent, 2015, "Streaming Media and Curbing Digital Piracy in China," Boston University Journal of Science and Technology Law, Vol. 19, No. 1.
- Covert, Adrian, 2013, "A Decade of iTunes Singles Killed the Music Industry," CNNMoney, April 25.
- International Federation of the Phonographic Industry (IFPI), 2016, Global Music Report 2016 (London).
- , 2015, Digital Music Report 2015 (London).
- Johnston, Michael, 2013, "How to Make Money on YouTube: 101 YouTube Monetization Tips," MonetizeProz, May 7.
- Lester, Simon, and Bryan Mercurio, with Arwel Davies and Kala Leitner, 2008, World Trade Law: Text, Materials and Commentary (Portland, Oregon: Hart Publishing).
- Plaugic, Lizzie, 2015, "Spotify's Year in Music Shows Just How Little We Pay Artists for Their Music," The Verge, December 7.
- Plumer, Brad, 2012, "SOPA: How Much Does Online Piracy Really Cost the Economy?" Washington Post, January 5.
- Timberg, Scott, 2015, Culture Crash: The Killing of the Creative Class (New Haven, Connecticut: Yale University Press).



Ученики из разных стран на уроке немецкого языка для детей-иммигрантов в Берлине, Германия.

ЯЗЫКОВОЙ НАПЛЫВ

Барри Чисвик

В 2015 году европейские страны приняли более миллиона мигрантов из Северной Африки и Ближнего Востока, в основном из зон конфликта в Сирии и Ираке. Некоторые из них — беженцы, спасающиеся от гражданской войны, дискриминации и хаоса. Другие — экономические мигранты, ищущие лучших возможностей. Подавляющее большинство и тех, и других в основном говорит на арабском языке и навсегда оседет в Европе, где арабский язык не является основным, но где проживают большие анклавы говорящего на арабском языке населения. Несмотря на то что некоторые из этих иммигрантов овладеют языком принимающей страны, большинству это не удастся.

Недавний всплеск международной миграции привлек внимание к экономике языка — определяющим факторам и последствиям овладения мигрантами языка принимающей страны, включая перспективы трудоустройства и потенциал заработка. Экономический успех мигрантов во многом зависит от того, насколько хорошо и быстро они выучат язык их новой страны.

Теоретические и эмпирические исследования, как мои собственные, так и моих коллег по данной области, значительно обогатились благодаря недавно выпущенному в основных принимающих странах большому объему микроданных, в которых содержатся идентификационные данные мигрантов, сведения о родном языке и уровне владения основным языком принимающей страны, наряду с другими актуальными социальными, демографическими и экономическими характеристиками.

Освоение языка

Владение языком является одной из форм человеческого капитала, наряду с другими навыками, которые формируются во время учебы или работы. Это экономическое благо, которое используется в профессиональных, личных и социальных целях и приобретает за счет вложения времени и финансовых ресурсов самого человека — в случае с детьми за счет родителей или лиц, обеспечивающих уход. Несмотря на то, что в разных странах последствия могут несколько отличаться, иммигранты, которые

Экономика языка позволяет сделать важные выводы о том, как Европе лучше всего обеспечить интеграцию мигрантов

лучше овладели языком принимающей страны, имеют больше шансов найти работу, в случае трудоустройства больше зарабатывают, с большей вероятностью станут гражданами и у них больше шансов заключить брак с человеком, рожденным за пределами их страны происхождения или этнической группы.

Исследование детерминант овладения языком страны пребывания, проведенное для нескольких стран, принимающих мигрантов, включая Австралию, Великобританию, Германию, Израиль, Канаду и США, было посвящено «четырем Э»: экспозиции, этническим анклавам, эффективности и экономическим стимулам.

Экспозиция (опыт взаимодействия с языком) в отношении языка принимающей страны может иметь место до или после эмиграции. Человек может выучить язык до эмиграции с помощью формальных или неформальных учебных программ или через средства массовой информации и использование Интернета. Экспозиция после миграции может также включать формальные или неформальные учебные программы, но обучение в естественной среде, которое обычно измеряется тем, как долго человек проживает в новой стране, является самым эффективным методом овладения языком. Пребывание в стране с перерывами, например, вследствие необходимости периодически возвращаться домой (для временных работников или так называемых «гастролеров»), которые примерно каждый год приезжают домой со сбережениями), или ожидание исключительно временной миграции снижают стимул к овладению языком. Например, мексиканские иммигранты в США, как правило, хуже владеют английским языком, чем схожие иммигранты из других стран, частично потому, что они с большей вероятностью периодически возвращаются домой.

Этнические анклавы. Проживание и работа внутри этнического анклава и общение с людьми, которые говорят на том же языке, облегчает новоприбывшим иммигрантам трудности переезда в новую страну, но сопряжены с издержками. Овладение языком, приобретение связей и другие виды адаптации в новой стране занимают больше времени. То, что может быть преимуществом в краткосрочной перспективе, со временем становится недостатком.

Язык зачастую тесно связан с культурными предпочтениями или этническими товарами, которые потребляются в основном членами этнического сообщества и редко кем-то другим. К ним относятся этническая еда (например, халяльное мясо) и одежда (сари). Язык объединяет тех, кто принадлежит к этническим религиозным общинам, социальным клубам, дружеским объединениям и «брачным рынкам». Проживание среди других людей с аналогичным языковым опытом и спросом на аналогичную этническую еду снижает стоимость жизни и стимулирует появление этнических общин или анклавов. Например, для иммигрантов из Индии издержки с точки зрения денег или времени на покупку сари или посещение индуистского храма тем ниже, чем выше конкуренция среди поставщиков и больше и разнообразнее выбор. При этом этнические анклавы зачастую страдают от худших жилищно-санитарных условий и более низкого уровня безопасности вследствие ограниченного государственного финансирования в принимающей стране.

Появление таких анклавов в среде иммигрантов зависит не только от *количества* мигрантов по отношению к местному населению и их географической концентрации, но также от того, насколько *разнообразны* их языки. Однородный с точки зрения языка миграционный поток с большей вероятностью сформирует языковой анклав, чем аналогичный по размеру приток иммигрантов, говорящих на разных языках. Жить и работать внутри языкового анклава проще, если на языке мигранта говорит много людей в стране пребывания. Гораздо легче избежать или минимизировать контакт с языком страны пребывания, если соседи и коллеги говорят на языке новоприбывшего иммигранта и если можно найти средства массовой информации, социальное окружение и рабочую среду, в которых используется тот же язык.

Например, недавно прибывший в Германию иммигрант — носитель баскского языка не сможет найти много людей, которые говорят на баскском, но недавно прибывший иммигрант из Турции обнаружит большое, прочно обосновавшееся сообщество носителей турецкого языка.

Эффективность — это способность преобразовывать экспозицию по отношению к новому языку в более высокий уровень владения. Основным фактором эффективности является возраст. Молодые иммигранты могут осваивать язык принимающей страны быстрее и лучше, чем иммигранты старшего возраста. Образование повышает эффективность освоения новых языков, как и любых других навыков. Еще одним фактором эффективности является языковая близость — насколько первый или род-

Шансы на трудоустройство повышаются по мере овладения иммигрантами языком принимающей страны.

ной язык человека близок языку страны пребывания. Например, итальянский язык лингвистически ближе к французскому, чем китайский, поэтому французский язык во Франции будет легче выучить итальянским иммигрантам, чем китайским.

Экономические стимулы являются последним важным фактором, влияющим на то, овладеет ли иммигрант языком принимающей страны, и если да, то насколько быстро. Экономические стимулы к освоению языка сильнее, если человек рассчитывает оставаться в стране долго и непрерывно. Туристы и временные работники имеют меньшую мотивацию выучить язык страны пребывания, чем постоянные иммигранты. Выгоды от изучения языка страны пребывания также зависят от квалификации или уровня образования. Иммигранты с более высокой квалификацией обычно работают по специальности, для которой требуется владение языком страны пребывания, но это не столь важно для многих людей, зарабатывающих низкоквалифицированным трудом. Для того чтобы навыки инженеров и техников из числа иммигрантов были востребованы, они, как правило, должны владеть языком страны пребывания на определенном уровне, в то время как уборщикам и носильщикам это, возможно, необязательно.

Проблема первого поколения

К счастью, ограниченный уровень владения языком принимающей страны — это в основном проблема первого поколения иммигрантов. Хорошо это или плохо, но использование языка исторической родины обычно прекращается с последующими поколениями. Посещение школы и использование средств массовой информации на языке принимающей страны, игры с другими детьми, которые не говорят на языке исторической родины, у второго или третьего поколения иммигрантов одновременно ускоряет процесс овладения новым языком и утраты языка исторической родины. Недостатком этого является ослабление связей с исторической родиной и оставшимися там родными.

Дети и внуки иммигрантов могут полностью овладеть языком принимающей страны, не теряя при этом способность говорить на языке исторической родины. Шансы этого увеличиваются, если они растут среди членов семьи и соседей, говорящих на языке исторической родины, если на этом языке есть печатные и электронные средства массовой информации и если они поддерживают связь с оставшимися на исторической родине родственниками. Когда дети, родившиеся в новой стране, живут в анклав, который определяется по географическому или язы-

ковому признаку, язык исторической родины обычно сохраняется дольше.

Отрицательной стороной является то, что эти носители зачастую имеют более низкие заработки, чем носители только английского языка. Это было выявлено, например, среди людей, родившихся в США и говорящих дома на испанском, идише, пенсильванском немецком или на языках коренных народов Америки в качестве второго языка, помимо английского. В целом заработки испаноговорящего населения на 20 процентов ниже, и даже когда другие факторы дохода, включая образование, возраст и количество отработанных недель, одинаковы, они все равно зарабатывают на 7 процентов меньше.

Языки, тесно связанные с практикой религиозного меньшинства, обычно дольше сохраняются в стране пребывания, даже среди потомков второго и последующих поколений, для которых родной язык — это язык принимающей страны.

Ценность языка

Насколько важно освоить язык принимающей страны для того, чтобы быть успешным на рынке труда? Ответ прост — очень важно. Вероятность трудоустройства — и заработок во время работы него — повышаются по мере овладения мигрантами языком принимающей страны наряду с продолжительностью их пребывания в стране и уровнем образования, среди прочего. По некоторым оценкам, эффект, который владение языком оказывает на доход, равен примерно трем дополнительным годам обучения.

Чем больше навыки, которые мигранты приобретают в стране происхождения и привозят с собой, соответствуют требуемым для работы в новой стране, тем выше их заработок. Доходы растут с продолжительностью пребывания в стране, сначала быстро, затем медленнее. Это происходит частично из-за того, что мигранты накапливают сертификаты, контакты и опыт, актуальные для их нового рынка труда, но также из-за повышения языковых навыков. Мигранты могут найти себе работу в языковом анклав, но поскольку там меньше возможностей для трудоустройства, их заработок, скорее всего, будет гораздо ниже, чем на общем рынке труда.

Инструменты перемен

Государственная политика может повлиять на овладение языком в среде мигрантов. Это может осуществляться путем рассмотрения в предпочтительном порядке заявлений от тех иммигрантов, которые уже освоили язык принимающей страны, как, например, в случае с английским и французским языками в Канаде.

Политика поддержки молодых совершеннолетних людей и приезжих с более высоким уровнем образования, которые географически не изолированы в иммигрантских анклавах, а живут среди общего населения, приводит к повышению уровня владения языком и более высоким заработкам мигрантов. Такая стратегия оказалась успешной в Австралии и Новой Зеландии. Политика, которая поощряет постоянную, а не кратковременную иммиграцию, — скажем, путем создания условий для иммиграции целых семей, содействия в получении гражданства или помощи в трудоустройстве супруги/а первичного иммигранта, — может повысить доход семьи и сдерживать обратную миграцию.

Поощрение миграционных потоков из тех стран, которые знакомы с культурой и языком принимающей страны, например, иммиграции жителей бывших колоний (как это было сделано в Великобритании), и которые лингвистически близки языку принимающей страны, также способствует его овладению.

В случае с потоками беженцев от принимающей страны практически не зависит выбор мигрантов, но государственная политика все же может повлиять на их языковые навыки. Проведение постмиграционных субсидированных курсов языка принимающей страны с упором на разговорный аспект и грамотность есте-

ственным образом повышает навыки недавно прибывших. Израильская система субсидированной языковой подготовки «ульпанов» для интенсивного изучения иврита оказалась особенно успешной. Такие языковые курсы являются добровольными, бесплатными, и при посещении выдается стипендия для поддержки слушателей и их семей. При обучении упор делается на развитии разговорных навыков и грамотности для бытового общения, а также навыков, необходимых для трудоустройства и культурной акклиматизации. Программа ульпанов сравнительно дорогая, но она в значительной степени окупается как для участников, так и для общества в целом.

Уроки для Европы

Данные стратегические рекомендации подтверждаются многочисленными эмпирическими исследованиями, проведенными в большом количестве принимающих иммигрантов развитых стран, и имеют значительные последствия для европейских стран, которые в настоящее время сталкиваются с потоком мигрантов. Проблема для Европы усугубляется высоким уровнем безработицы и ограничениями на рынках труда.

По сравнению с Северной Америкой и Австралией Европа не располагает достаточно успешным опытом интеграции мигрантов в языковую, социальную и экономическую среду. Если последняя волна приезжих из Северной Африки и Ближнего Востока присоединится к лингвистически однородным анклавам — добровольно ли или в результате государственной политики оседлости — их языковая изоляция будет сохраняться. Это имеет отрицательные последствия для экономических перспектив населения и повышает потенциал криминальной активности и радикализации.

Необходимо обеспечить два вида обучающих программ: общей подготовки в области языка и культуры принимающей страны и профессиональной подготовки, дающей иммигрантам языковые навыки и сертификаты, необходимые для использования ранее приобретенных навыков. Принимающим странам следует разработать стратегии по подтверждению полученной ранее трудовой квалификации и уменьшить другие барьеры на пути к трудоустройству, не снижая при этом национальных стандартов в области здравоохранения и безопасности.

Тем не менее, у большого количества мигрантов будут отсутствовать требуемые в технологически развитых экономиках Европы навыки, и многим придется приложить большие усилия, чтобы освоить язык принимающей страны. Когда мигранты достигают своей конечной цели, эти трудности растут по мере увеличения их возраста и степени географической и социальной изоляции от рынка труда, что важно учитывать директивным органам.

Языковая ассимиляция — овладение языком страны пребывания без необходимости отказываться от языка и культуры исторической родины — имеет решающее значение для социальной, культурной, политической и экономической интеграции мигрантов, включая беженцев. И Европа может добиться лучших, по сравнению с предыдущими, результатов в поощрении языковой ассимиляции, если она проявит для этого волю. ■

Барри Чисвик — профессор экономического факультета Школы международных отношений Эллиота Университета Джорджа Вашингтона и научный сотрудник Института экономики труда (IZA), Бонн.

Статья основана на книге “The Economics of Language: International Analyses”, написанной автором в 2007 году в соавторстве с Полом Миллером, а также на главе “International Migration and the Economics of Language”, соавторами которой они являются, в книге “Handbook of the Economics of International Migration, Vol. 1A: The Immigrants”, вышедшей в 2015 году под их редакцией.



Работники компании Ford собирают новые автомобили на заводе в Сан-Паулу, Бразилия.

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО НЕСПОКОЙНЫМ ВОДАМ

Раджу Хидром, М. Айхан Кёсе и Франциска Л. Онсорге

Формирующиеся рынки помогли мировой экономике оставаться на плаву после глобального финансового кризиса, но сейчас переживают серьезное замедление темпов

СТРАНЫ с формирующимся рынком некогда находились на положении любимцев. И, судя по всему, не без оснований. За два десятилетия, прошедших с середины 1980-х годов, формирующиеся рынки с их рекордными темпами роста преобразовали глобальный экономический ландшафт. Их устойчивость во времена глобального экономического кризиса стала для мировой экономики столь необходимым якорем. После кризиса формирующиеся рынки восстановили рост, в то время как большинство развитых экономик переживали исторический спад.

Однако эта захватывающая история впоследствии получила несколько иной поворот. С 2010 года рост стран с формирующимся рынком замедлился и, составив в 2015 году 3,8 процента, сейчас находится ниже своего долгосрочного среднего уровня (см. рис. 1). Нынешнее замедление роста формирующихся рынков отличается необыкновенной синхронностью и продолжительностью и сопоставимо с более ранними эпизодами глобальной нестабильности. В частности, текущее за-

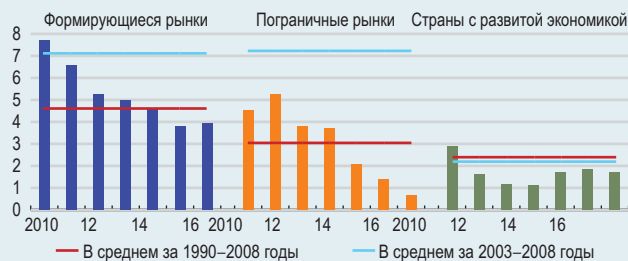
медление сказывается на некоторых крупнейших формирующихся рынках, составляющих неоднородную группу стран под названием БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка), при этом Индия является примечательным исключением. Замедление отражает снижение темпов роста в Китае, сохраняющуюся слабость экономики Южной Африки и серьезные рецессии в России с 2014 года и в Бразилии с 2015 года.

Рисунок 1

Движение вниз

Темпы роста стран с формирующимся рынком начали замедляться в 2010 году.

(Средневзвешенный рост в реальном ВВП, в процентах)



Источник: World Bank, World Development Indicators, Global Economic Prospects (June 2016).
Примечание. Долгосрочные средние показатели по странам с пограничным рынком начинаются с 1993 года из-за отсутствия данных за более ранний период. Информация о делении стран на формирующиеся рынки, пограничные рынки и страны с развитой экономикой содержится в материалах Всемирного банка (2016). Показатели ВВП за 2016 год представляют собой прогнозы.

Замедлению роста развивающихся рынков способствовали внешние и внутренние, а также циклические и структурные факторы. Снижение темпов роста, которое началось в 2011 году, изначально было вызвано внешними факторами, такими как вялая мировая торговля, низкие цены на биржевые товары и ужесточение финансовых условий. Но с 2014 года все большую роль начали играть внутренние факторы, в том числе постоянное замедление роста производительности, периоды политической нестабильности и усиление напряженности государственных бюджетов, которое усложнило стимулирование экономической активности. С 2010 года на снижающиеся темпы потенциального роста, то есть скорость, с которой могла бы расти экономика, в среднем приходилась одна треть замедления роста формирующихся рынков. Основная часть снижения стала результатом замедления роста производительности, которая частично вызвана старением населения.

Далеко идущие последствия

Замедление роста в крупных странах с формирующимся рынком может нанести серьезный ущерб остальному миру. Одной из важных причин этого является их размер — на эти экономики сейчас приходится внушительная доля глобального производства и роста. В период 2010–2014 годов, даже с учетом того, что темпы их роста снижались, на страны БРИКС приходилось примерно 40 процентов мирового роста (по сравнению с примерно 10 процентами в 1990-е годы). Сейчас они представляют более одной пятой глобального объема производства — столько же, сколько США, и больше, чем еврозона. В 2000 году на их долю приходилась примерно одна десятая часть экономической активности в мире. Китай с большим отрывом является крупнейшим формирующимся рынком — он в два раза больше, чем все другие экономики БРИКС в совокупности, и составляет две трети от величины всех остальных формирующихся рынков вместе взятых.

Растущее значение стран БРИКС в глобальной экономике также находит свое отражение в их более активном участии в международной торговле и финансах. В частности, с 2000 года трансграничные экономические связи между странами БРИКС и другими формирующимися и пограничными рынками (последние несколько менее развиты, чем формирующиеся) существенно расширились (Всемирный банк, 2016). Помимо торговли, страны БРИКС начали играть важную роль в самых разных глобальных финансовых потоках, включая прямые иностранные инвестиции, банковские и портфельные инвестиции, денежные переводы и официальную помощь в целях развития. Кроме того, страны БРИКС — в частности, Китай и в меньшей степени Индия — являются важными источниками спроса на ключевые биржевые товары. Поэтому замедленный рост в странах БРИКС может отразиться на других странах через торговые и финансовые каналы и цены на биржевые товары.

Мы анализируем величину экономических последствий текущего замедления в странах БРИКС для других стран (или вторичных эффектов), изучая масштаб глобальных вторичных эффектов, степень влияния отдельных стран БРИКС на другие страны в соответствующих регионах и последствия замедления, которое совпадает с периодом финансовой напряженности.

Глобальные вторичные эффекты БРИКС. Мы используем набор простых экономических моделей для количественного измерения вторичных эффектов стран БРИКС с точки зрения темпов роста в других странах (Huidrom, Kose, and Ohnsorge, готовится к выпуску). В наших моделях анализируются последствия снижения роста в БРИКС для темпов роста других экономик после учета глобальной экономической активности, условий финансирования и цен на биржевые товары. Мы используем квартальные данные, начиная со второго квартала 1998 года до второго квартала 2015 года.

В среднем снижение темпов роста в странах БРИКС на 1 процентный пункт за два последовательных года приво-

дит к замедлению темпов мирового роста на 0,4 процентного пункта, темпов роста формирующихся рынков за пределами БРИКС — на 0,8 процентного пункта и темпов роста пограничных рынков — на 1,5 процентного пункта (см. верхнюю панель рис. 2). В частности, в период 2010–2015 годов замедление в странах БРИКС в значительной степени обусловило замедление роста других формирующихся и пограничных рынков.

Напротив, в так называемой Группе семи (Великобритании, Германии, Италии, Канаде, Соединенных Штатах Америки, Франции и Японии) оценки последствий для роста, вызванных замедлением в странах БРИКС, в среднем были незначительными. Это связано как с мерами политики, принятыми странами Группы семи для противодействия замедлению темпов роста экономики, так и с их статусом чистых импортеров нефти. Центральные банки стран Группы семи старались реагировать на внешние шоки, в том числе исходящие от стран БРИКС, проводя адаптивную денежно-кредитную политику, поощряющую расходование средств. Кроме того, будучи чистыми импортерами, экономики Группы семи обычно получают выгоду от снижения цен на нефть, вызванного замедлением в странах БРИКС.

Несмотря на свои масштабы, вторичные эффекты замедления в странах БРИКС сказываются на других формирующихся и пограничных рынках в меньшей степени, чем вторичные эффекты замедления в крупных странах с развитой экономикой (см. нижнюю панель рис. 2). Более серьезные вторичные эффекты со стороны Группы семи отражают большие размеры их экономики. На страны БРИКС приходится одна пятая часть мирового ВВП, в то время как на экономики Группы семи — почти половина. Кроме этого, на страны Группы семи приходится большая доля мировой торговли, и они играют ведущую роль в глобальных финансах. Через финансовые потоки шоки, начавшиеся в странах

Рисунок 2

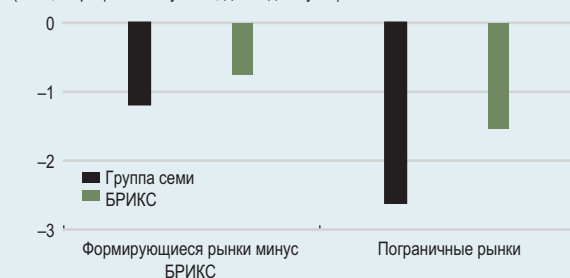
Ущерб всему миру

Снижение роста в странах БРИКС на 1 процентный пункт ощущается в других странах.



Но ущерб от снижения темпов роста в странах Группы семи вредит еще больше.

(Рост, в процентных пунктах, два года спустя)



Источник: оценки сотрудников Всемирного банка.

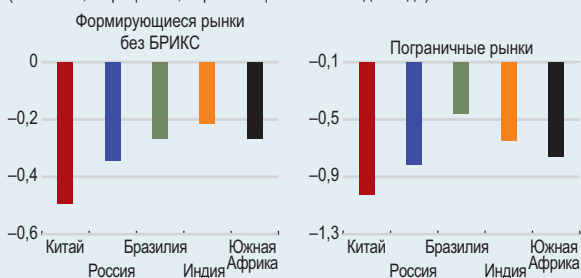
Примечание. БРИКС = Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка. Группа семи = Великобритания, Германия, Канада, Италия, США, Франция и Япония. На верхней панели «весь мир» относится к средневзвешенным значениям по всем формирующимся рынкам, пограничным рынкам и странам Группы семи. На нижней панели показатели роста относятся к показателям нарастающим итогом за два года. Оценки основаны на данных за период со II кв. 1998 года по II кв. 2015 года.

Рисунок 3

По отдельным странам

Снижение роста Китая на 1 процентный пункт наносит ущерб другим формирующимся рынкам и пограничным рынкам в большей мере, чем снижение роста в других странах БРИКС.

(Рост ВВП, в процентах, нарастающим итогом за два года)



Источник: оценки сотрудников Всемирного банка.

Примечание. БРИКС = Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка. Спад в Китае составляет 1 процентный пункт, значения по другим странам БРИКС подобраны таким образом, что уменьшение темпов роста в этих странах точно соответствует уменьшению в Китае в конце двухгодичного периода. Оценки вторичных эффектов Индии и Южной Америки для формирующихся рынков за пределами БРИКС незначительны. Оценки основаны на данных, максимальный охват которых составляет период со II кв. 1998 года по II кв. 2015 года.

Группы семи, могут быстро передаваться всему миру. Таким образом, несмотря на увеличение роли крупных формирующихся рынков, доминирующим игроком на глобальной экономической арене по-прежнему являются страны с развитой экономикой.

Вторичные эффекты отдельных стран БРИКС. Величина вторичных эффектов у разных стран БРИКС неодинакова, но у Китая она самая большая (см. рис. 3). В среднем снижение темпов роста Китая на 1 процентный пункт за два года может привести к уменьшению темпов роста на 0,5 процентного пункта для других стран с формирующимся рынком и на 1 процентный пункт для стран с пограничным рынком. Аналогичный шок в России приведет к снижению роста других формирующихся рынков на 0,3 процентного пункта. Вторичные эффекты от Бразилии для других формирующихся рынков будут гораздо меньше, а для пограничных рынков — незначительными. В целом, прогнозируемые вторичные эффекты от Индии и Южной Африки для других формирующихся и пограничных рынков будут по большей части незначительными.

Различия в величине и масштабах распространения вторичных эффектов отдельных стран БРИКС отражают их размер и степень интеграции. В текущих долларовых ценах экономика Китая более чем в четыре раза превышает вторую по размеру экономику БРИКС (Бразилию); объем его импорта в шесть раз превышает импорт России; а спрос Китая на ключевые первичные энергоресурсы и металлы в четыре-десять раз больше спроса Индии. Быстрое расширение участия Китая в глобальной торговле после присоединения ко Всемирной торговой организации в 2001 году повысило его потенциал по созданию глобальных вторичных эффектов.

Рынки биржевых товаров являются основными каналами передачи вторичных эффектов от Китая к другим формирующимся рынкам и пограничным экономикам. Замедление роста в Китае, которое приводит к снижению глобального спроса на биржевые товары, может отрицательно сказаться на ценах на биржевые товары. В результате замедления в Китае темпы роста экспортеров биржевых товаров могут снизиться в несколько большей степени, чем у импортеров таких товаров.

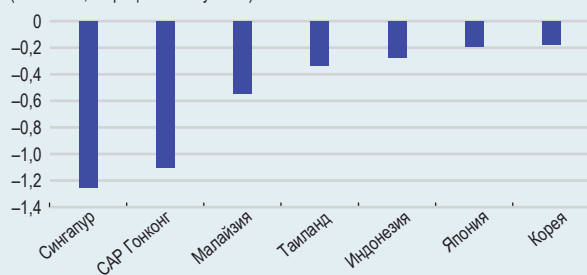
Несмотря на масштабные вторичные эффекты от Китая, одновременное замедление темпов роста в странах БРИКС имело бы более значительные негативные последствия, чем замедление только в одном Китае, и нанесло бы более серьезный ущерб формирующимся рынкам, пограничным рынкам и глобаль-

Рисунок 4

Региональный удар

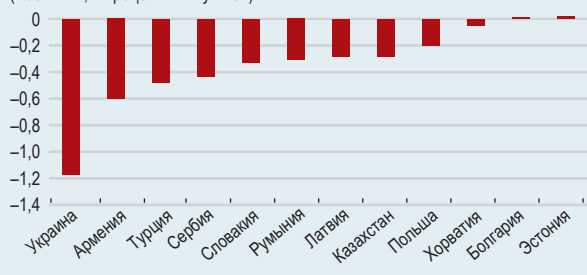
Снижение роста Китая на 1 процентный пункт наносит сильный ущерб его восточноазиатским и тихоокеанским соседям.

(Рост ВВП, в процентных пунктах)



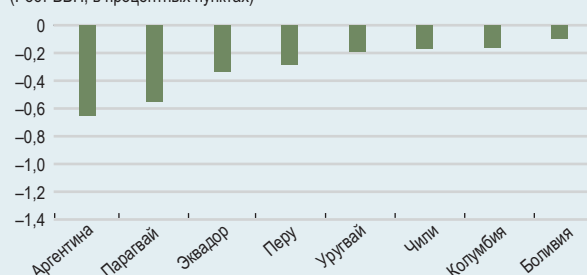
Снижение роста России на 1 процентный пункт наносит ущерб странам Европы и Центральной Азии.

(Рост ВВП, в процентных пунктах)



Но аналогичное снижение в Бразилии наносит меньший ущерб странам Латинской Америки.

(Рост ВВП, в процентных пунктах)



Источник: оценки сотрудников Всемирного банка.

Примечание. Столбцы графика показывают снижение роста нарастающим итогом в конце двухлетнего периода по отдельным странам. Оценки основаны на данных, максимальный охват которых составляет период со II кв. 1998 года по II кв. 2015 года.

ному росту. При сравнении с одним Китаем эти эффекты демонстрируют ту особую роль, которую играет более широкая группа БРИКС. В состав БРИКС входят некоторые крупнейшие и наиболее регионально интегрированные формирующиеся рынки в соответствующих регионах. Экономическая активность в странах, являющихся торговыми партнерами Китая и при этом тесно связанных с БРИКС в своем регионе, пострадала бы вдвойне.

Вторичные эффекты отдельных стран БРИКС в соответствующих регионах. Страны БРИКС во многом определяют межрегиональную торговлю и являются важными источниками денежных переводов работников, которые мигрируют в страну, являющуюся региональным гигантом, и посылают часть своей выручки домой. Таким образом, вторичные эффекты замедления темпов роста в странах БРИКС могут быть особенно значительными в соответствующих регионах.

Китай. Вторичные эффекты колебаний темпов в Китае носят масштабный характер и сказываются на большом числе

Рисунок 5

Финансовая напряженность

Рост мировой экономики может резко замедлиться в 2016 и 2017 годах, если темпы роста в странах БРИКС понизятся в той степени, в которой они отклонились от ожидаемых в 2010–2014 годах, и если финансовые условия умеренно ужесточатся.

(Глобальный рост, в процентах)



Источник: оценки сотрудников Всемирного банка.
Примечание. Базисный сценарий основан на прогнозах Всемирного банка (2016). Умеренная финансовая напряженность характеризуется более жесткими условиями, которые отмечались на финансовых рынках летом 2013 года, когда инвесторы испытывали беспокойство в связи с повышением процентных ставок ФРС (центральным банком США).

стран в восточной части Азиатско-Тихоокеанского региона. Разовый спад темпов роста Китая на 1 процентный пункт имеет особенно пагубные последствия для роста в торговом узле Сингапура и в САР Гонконг (см. рис. 4). Сильные вторичные эффекты Китая в основном передаются по торговым каналам: в настоящее время Китай является ведущим торговым партнером большинства крупных стран региона.

Россия. В Европе и Центральной Азии существуют сильные региональные торговые и финансовые связи, в том числе через денежные переводы, что отражается в масштабных вторичных эффектах России. По некоторым оценкам, снижение темпов роста экономики России на 1 процентный пункт уменьшает темпы роста в других странах Европы и Центральной Азии в среднем на 0,3 процентного пункта за два года (см. среднюю панель рис. 4). Оценки последствий для соседних стран и стран Южного Кавказа будут более значительными.

Бразилия. Вторичные эффекты Бразилии для соседних стран Латинской Америки и Карибского бассейна являются умеренными. Снижение темпов роста Бразилии, как правило, имеет измеримые или статистически значимые последствия для ее южноамериканских соседей (см. нижнюю панель рис. 4). Однако вторичные эффекты от основных торговых партнеров Латинской Америки за пределами региона, как правило, значительно превышают эффекты от партнеров внутри региона.

Индия и Южная Африка. В Южной Азии внутрирегиональные вторичные эффекты, как правило, невелики. Степень ее интеграции с мировой экономикой невысока, а внутри региона — еще более ограничена. Несмотря на то что внутрирегиональные вторичные эффекты в Африке к югу от Сахары, как правило, невелики, Южная Африка может оказывать значительное влияние на своих непосредственных соседей, с которыми она тесно интегрирована через валютный и таможенный союзы.

Другими словами, потенциал вторичных эффектов зависит от региона. В некоторых из них активные региональные торговые и финансовые связи находят свое отражение в масштабных вторичных эффектах — например, в Европе и Центральной Азии в результате снижения темпов роста России, а в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе в результате замедления в Китае. Вторичные эффекты Бразилии, Индии и Южной Африки для других стран соответствующих регионов остаются в целом незначительными. Для многих стран вторичные эффекты, создаваемые удаленными ведущими странами с развитой экономикой, играют более важную роль, чем внутрирегиональные вторичные эффекты крупных соседей с формирующимся рынком.

Финансовая напряженность и замедление в странах БРИКС.

Более медленные, по сравнению с ожидаемыми, темпы роста в БРИКС могут совпасть с периодами волатильности на глобальных финансовых рынках. Хотя любые повышения процентной ставки со стороны Федеральной резервной системы (ФРС), как ожидается, будут проходить гладко, давно запланированы и ассоциируются со стабильной экономикой США, они, тем не менее, сопряжены со значительным риском потрясений на финансовых рынках. Настроения инвесторов в связи с ослаблением перспектив роста формирующихся и пограничных рынков могут резко ухудшиться. В результате спреда по риску для активов формирующихся и пограничных рынков могут резко увеличиться и повысить общие издержки финансирования для этих стран, тем самым еще больше снизив рост.

Синхронное замедление роста во всех экономиках БРИКС может иметь гораздо более выраженные вторичные эффекты, если будет сопровождаться такой напряженностью на финансовых рынках. Если темпы роста в БРИКС замедлятся еще больше — в той степени, в которой они в среднем отклонились от прогнозируемых в 2010–2014 годы, и если финансовые условия станут умеренно ухудшаться — как летом 2013 года, когда финансовые рынки были встревожены возможным ужесточением денежно-кредитной политики со стороны ФРС, — то в 2016 году глобальный рост может снизиться примерно на треть (см. рис. 5).

Смягчение вторичных эффектов

Если крупнейшие страны с формирующимся рынком чихнут, остальной мир может подхватить простуду. Учитывая размер этих экономик и их связь с мировой экономикой, нынешнее замедление роста крупных формирующихся рынков может существенно сказаться на остальном мире через торговые и финансовые каналы. Эти вторичные эффекты будут более выраженными при замедлении роста, сопровождающемся напряженностью на финансовых рынках.

Директивные органы должны быть готовы противодействовать неприятным вторичным эффектам замедления роста в крупных странах с формирующимся рынком. Надлежащие меры политики зависят от особенностей отдельных стран и характера шока и вторичных последствий: циклический спад в странах БРИКС может иметь временные негативные последствия, которые можно будет смягчить благодаря таким антициклическим мерам налогово-бюджетной и денежно-кредитной политики, как увеличение расходов и снижение процентных ставок.

Структурный спад темпов потенциального роста стран БРИКС может потребовать более долговременных реформ. Поскольку последнее замедление в БРИКС было частично циклическим, а частично структурным, экономическую активность в БРИКС и других странах могла бы поддержать как антициклическая налогово-бюджетная и денежно-кредитная политика, так и структурные реформы. Новые действия в плане структурных реформ, сконцентрированных на управлении и рынках труда и продукции, могут помочь улучшить перспективы роста. ■

Раджу Хидром — экономист, М. Айхан Кёсе — директор и Франциска Л. Онсорге — ведущий экономист, все из Группы исследования перспектив при аппарате вице-президента Всемирного банка по экономике развития.

Литература:

Huidrom, Raju, M. Ayhan Kose, and Franziska Ohnsorge, forthcoming, "Growth Spillovers from the Major Emerging Markets," World Bank Working Paper (Washington).

World Bank, 2016, Global Economic Prospects (Washington, January).

Банкнота-победитель

Казахстанский тенге получил несколько наград за лучший дизайн валюты

Николь Брайнен-Кимани

МНОГИЕ страны утверждают, что их валюта привлекательна, но у Казахстана в подтверждение этого имеются награды. За два десятилетия с тех пор, как эта страна ввела собственную валюту, казахстанский тенге занял четыре первых места и одно второе в конкурсах на самые красивые банкноты мира.

Казахстан провозгласил свою независимость в декабре 1991 года последним из бывших советских республик. Но собственную валюту он создал лишь два года спустя. В июле 1993 года, когда Россия внезапно эмитировала новую национальную валюту и старые банкноты советского образца наводнили Казахстан, что привело к повышению цен и создало дефицит продукции, в нем по-прежнему использовался рубль. С целью восстановить контроль над своей экономикой в ноябре 1993 года Казахстан эмитировал собственную валюту, 1 тенге приравнивался к 500 рублям.

Привлекательность вертикали

После 1993 года внешний вид национальной валюты менялся несколько раз, и в 2006 году Национальный банк Казахстана ввел в обращение новую серию, которая также была признана одной из самых защищенных в мире. Эта серия, разработанная старшим дизайнером центрального банка Мендыбаем Алином, была призвана отразить растущую уверенность молодой страны в своих силах, связь между ее прошлым и будущим. Вертикальная ориентация банкнот определялась размеще-

нием на них башни Байтерек, расположенной в новой столице Астане. «Байтерек» происходит из казахской легенды и означает «древо жизни». На банкнотах серии Байтерек также изображена открытая ладонь, выражающая открытость страны миру, говорит Алин.

Через победы началась с банкноты в 10 000 тенге серии 2006 года, когда в 2007 году она была признана лучшей новой банкнотой Международной ассоциацией организаторов денежного обращения (IACA). Четыре года спустя Международная ассоциация коллекционеров бумажных денежных знаков (IBNS) назвала памятную банкноту номиналом в 10 000 тенге, эмитированную в честь празднования 20-летней годовщины независимости Казахстана, банкнотой года. В 2012 году новая банкнота 5000 тенге стала победителем в номинации «Лучший дизайн», и в 2013 году тенге снова получил главный приз IBNS за памятную банкноту в 1000 тенге.

Памятная банкнота номиналом в 1000 тенге выделяется своими насыщенными оттенками теплых цветов и элегантным образом генерала Куль-Тегина Второго Тюркского каганата, или империи, на вертикальной лицевой стороне. На горизонтальной оборотной стороне приводится рисунок тюркских воинов верхом на конях на фоне монумента с надписью на тюркском языке мемориального комплекса в честь Кюль-Тегина.



Лицевая сторона памятной 1000-тенговой банкноты-победителя.



Оборотная сторона банкнот тенге, занявших первое и второе места.



Лицевая сторона банкнот-победителей: 10 000 тенге (2006 года), 10 000 тенге (2011 года), 5000 тенге (2012 года) и занявшей второе место банкноты 20 000 тенге (2015 года).

В 2015 году казахстанская банкнота номиналом 20 000 тенге была вынуждена довольствоваться вторым местом, уступив новозеландской 5-долларовой полимерной банкноте (см. статью «Будущее — за пластиком» в июньском выпуске Ф&Р 2016 года).

Находящаяся в обращении в Казахстане серия банкнот наполнена общим тематическим содержанием. На лицевой стороне изображена позолоченная фигура мифической птицы *Самрук* на вершине расположенного в Астане монумента Казак Ели, призванного выражать стремление страны к развитию

и процветанию. На лицевой стороне каждой банкноты присутствуют голуби, всеобщий символ мира; на обороте представлены различные изображения национальных памятников. На всех банкнотах отображены государственный флаг и герб, и текст напечатан на казахском и русском языках.

Защита прежде всего

Казахстанские банкноты не только привлекательны — они защищены лучше большинства денежных знаков.

На банкноте номиналом 5000 тенге, эмитированной в 2008 году в честь 15-ой годовщины валюты, была впервые использована цветопеременная краска. Эта краска, разработанная швейцарской компанией SICPA Holding SA, внедрена в виде парящего орла, напечатанного на фоне контрастирующего с ним изображения солнца. Дополнительная защита обеспечивается микротекстом. Поперек открытой ладони им напечатано *Қазақстан* (Казахстан) с факсимильной подписью Нурсултана Назарбаева, президента с момента независимости.

Казахстанская банкнота номиналом 20 000 тенге стала первой банкнотой в мире, напечатанной на композитной бумаге, более прочной и надежной, чем обычная бумага для банкнот. Она производится швейцарской компанией Landqart AG и использовалась также для эмиссии в 2016 году швейцарской 50-франковой банкноты. ■



Прочие примечательные банкноты тенге.

Николь Брайнен-Кимани — штатный сотрудник Ф&Р.



WESTERN UNION



Вестерн Юнион, Франкфурт (Германия): денежные переводы из стран с развитой экономикой, таких как Германия, часто осложняют проведение денежно-кредитной политики в странах-получателях.

Проблемы с передачей воздействия мер политики

Адольфо Барахас, Ралф Чами, Кристиан Эбеке и Энн Ёкинг

**Сильный приток
денежных
переводов
препятствует
способности
страны проводить
независимую
денежно-кредитную
политику**

В О многих развивающихся странах и странах с формирующимся рынком идет модернизация способов проведения денежно-кредитной политики, чтобы сделать ее более прозрачной и ориентированной на перспективу, уделяя больше внимания гибкости обменного курса, ставя явные цели в области инфляции и добиваясь большей опоры на краткосрочные процентные ставки в качестве инструмента политики.

Однако для того, чтобы добиться в этом успеха, таким странам необходимо иметь действенный «механизм передачи воздействия политики», обеспечивающий, чтобы производимые центральным банком изменения в директивной ставке распространялись по всей экономике и в конечном счете сказывались на принимаемых домашними хозяйствами и фирмами решениях о своих расходах. В нескольких из проведенных в последнее время исследований было сделано заключение, что в странах с более низкими доходами этот механизм передачи воздействия политики отсутствует или сильно ослаблен.

Такое же ослабление механизма передачи воздействия политики было обнаружено в странах со средним уровнем доходов и в странах с формирующимся рынком, являющихся крупными получателями денежных переводов, то есть средств, которые граждане, проживающие за границей, посылают домой своим семьям. Это означает, что директивным органам этих стран следует принимать во внимание трудности, с которыми они сталкиваются в попытках проведения полностью современной денежно-кредитной политики, и им может иметь смысл рассмотреть вопрос о применении мер по укреплению механизма передачи воздействия политики или иные подходы, которые помогли бы им в проведении денежно-кредитной политики.

Денежные переводы являются крупными и продолжают увеличиваться

Приток денежных переводов со стороны работников-мигрантов из-за границы является неотъемлемой чертой многих развивающихся стран и стран с формирующимся рынком.

По миру в целом официальные показатели этих потоков характеризовались устойчивой тенденцией к повышению: с пренебрежимо низкого уровня в 1980 году до примерно 588 млрд долларов в 2015 году, причем 435 млрд долларов из этих средств были получены развивающимися странами. В качестве источника иностранных средств в последние годы денежные переводы работников мигрантов составляли в среднем почти 2 процента ВВП для всех стран с формирующимся рынком и развивающихся стран, в то время как прямые иностранные инвестиции (ПИИ) составляли 3 процента ВВП, портфельные инвестиции — почти 1 процент, а официальные трансферты (иностранный переводы) были лишь чуть больше ½ процента. В 2014 году примерно 115 стран получили денежные переводы, составлявшие не менее 1 процента ВВП, а в 19 странах они составляли не менее 15 процентов ВВП. По сравнению с потоками частного капитала или официальной помощи, денежные переводы являются более стабильными. Их циклическая изменчивость оказывается заметно меньшей, и с началом мирового финансового кризиса в 2008 году они сократились в существенно меньшей степени.

В некоторых странах денежные переводы затмевают собой другие внешние потоки. Например, в 2015 году в Иордании (входящей в число 30 крупнейших получателей денежных переводов) их приток составил примерно 9 процентов ВВП страны, что в четыре раза больше притока ПИИ и в три с половиной раза больше притока средств от размещения частных еврооблигаций.

Невозможно отрицать, что денежные переводы приносят ощутимые выгоды стране-получателю, поддерживая ее доходы и потребление оставшихся в стране семей отправителей, но при этом можно также ожидать, что идущие из года в год потоки такого объема будут оказывать существенное влияние на экономику в целом, и не все это влияние обязательно будет положительным. В ходе обзора экономических исследований (Chami et al., 2008) было обнаружено, что денежные переводы оказывают подающее влияние на обменные курсы, долгосрочную устойчивость налоговой политики и политики в области (бюджетных) расходов, на институциональную систему и качество управления, долгосрочный экономический рост и денежно-кредитную политику. В нескольких исследованиях было показано, что стойкий приток денежных переводов оказывает повышательное давление на долгосрочный реальный обменный курс, что удорожает товары, экспортируемые страной — получателем переводов. Помимо своего влияния на обменные курсы и экспортные товары, эти потоки представляют собой канал, по которому могут передаваться потрясения из стран — отправителей переводов в страны-получатели, и этот канал связывает циклы деловой активности этих стран. Например, в ходе недавнего мирового кризиса резкий спад в странах с развитой экономикой (отправителях) передался на страны с низкими и средними доходами (получателей), поскольку работники были вынуждены сократить объем средств, которые они в состоянии посылать своим семьям (Barajas et al., 2012). Позднее снижение цен на нефть привело к аналогичному влиянию со стороны стран — производителей нефти в Персидском заливе на соответствующие страны-получатели, которыми в основном являются импортеры нефти на Ближнем Востоке и в Северной Африке.

Что касается налогово-бюджетной политики, здесь могут быть как положительные, так и отрицательные эффекты для страны, имеющей крупный и устойчивый приток денежных переводов в течение значительного времени. Денежные переводы напрямую вызывают расширение налоговой базы, что облегчает поддержание устойчивости государственных финансов, не допуская ситуации чрезмерного увеличения государственного долга. Однако денежные переводы могут также вызывать нежелательные сдвиги в поведении органов государственного управления. Во-первых, что представляется несколько парадоксальным, само увеличение базы государственных доходов может внести искажения в стимулы, которыми определяется деятельность государства, сни-

жая издержки непродуктивных расходов. Во-вторых, дополнительный доход, образующийся у домашних хозяйств благодаря денежным переводам, увеличивает их возможности приобретать товары, замещающие собой государственные услуги, и уменьшает их стимулы к тому, чтобы требовать подотчетности государства за его деятельность.

Влияние на денежно-кредитную политику

Большинство исследований денежных переводов исходит из предпосылки о наличии хорошо функционирующей финансовой системы и действенного механизма передачи воздействия политики, в то время как эти условия необязательно присутствуют в рассматриваемых странах. Иными словами, в этих исследованиях предполагается, что, когда органы политики изменяют свою директивную ставку, это изменение практически влияет на другие ставки в экономике, в конечном счете сказываясь на кредитовании со стороны финансовых посредников и решениях, принимаемых домашними хозяйствами и фирмами о своих расходах.

Мы исследовали, насколько это является верным представлением условий денежно-кредитной политики в странах, являющихся крупными получателями денежных переводов. Если механизм передачи воздействия политики в странах-получателях отсутствует, то директивные органы будут сталкиваться с дополнительными сложностями в проведении независимой и ориентированной на перспективу денежно-кредитной политики с использованием инструмента процентной ставки (Barajas et al., 2016).

В случае стран с низкими доходами обнаруживается все больше свидетельств того, что передача воздействия денежно-кредитной политики является существенно более слабой, чем в странах с развитой экономикой. Хотя может действовать целый спектр различных каналов передачи, в работе Mishra, Montiel, and Spilimbergo (2012) утверждается, что слабость развития рынка ценных бумаг, неполная интеграция в международные финансовые рынки и сильное регулирование обменных курсов, с большой вероятностью, ведут к тому, что в более бедных странах остается только один действенный канал передачи воздействия политики — банковское кредитование. Изменение директивной ставки распространяется через рынки краткосрочных ценных бумаг, в конечном счете несколько сказываясь на стоимости финансирования для банков и потому на их способности предоставлять кредиты частным заемщикам, которыми могут быть как фирмы, так и население.

Однако даже канал банковского кредитования может быть серьезно ослаблен, если в банковской сфере низок уровень конкуренции, отмечается низкое качество институциональной среды, неразвиты межбанковские рынки, на которых банки проводят между собой операции, и отсутствует информация о качестве заемщиков. Эти факторы совместно могут нейтрализовать передачу воздействия краткосрочной директивной ставки на стоимость финансирования для банков.

Денежные переводы, приток которых характерен не только для стран с низкими доходами, но также и для различных стран со средним уровнем доходов и стран с формирующимся рынком, могут также сказываться на проведении денежно-кредитной политики. Это влияние может быть двояким. Во-первых, денежные переводы ведут к увеличению балансов банков, выступая стабильным и по существу бесплатным источником депозитов, поскольку они в значительной мере нечувствительны к процентным ставкам. При прочих равных условиях страны — получатели денежных переводов, как правило, имеют более крупные банковские системы. Таким образом, поскольку депонирование средств денежных переводов на банковские счета ведет к повышению объемов финансовой посреднической деятельности (процесс, при котором банки сводят заемщиков и лиц, формирующих сбережения), можно ожидать, что денежные переводы будут способствовать усилению передачи воздействия денежно-кредитной политики. В конечном счете, чем больше финансовых услуг используется

в экономике, тем сильнее влияние, которое оказывают колебания в банковском кредите на экономическую активность.

С другой стороны, хотя банки могут из года в год получать значительные объемы практически бесплатного дополнительного финансирования за счет размещения в них денежных переводов, это не означает, что они будут в такой же мере увеличивать кредитование частного сектора. Страны, являющиеся получателями денежных переводов, такие как большинство развивающихся стран, часто страдают от целого ряда проблем, в том числе от слабости институциональной системы и механизмов регулирования и недостатка кредитоспособных заемщиков. В самом деле, как отмечалось выше, потоки денежных переводов могут вносить свой вклад в снижение качества управления. Такая неблагоприятная среда для кредитной деятельности уменьшает склонность банков к предоставлению кредитов за пределами очень ограниченного круга «достойных» заемщиков, и на этой несклонности никак не сказывается наличие дополнительных средств, доступных для предоставления в качестве кредитов. Поэтому банки в странах-получателях обычно оказываются держателями более значительных объемов ликвидных активов, избыточных резервов и государственных ценных бумаг, чем банки в странах, не получающих денежные переводы (см. рис. 1). В результате, поскольку банки имеют избыток ликвидности, не происходит развития межбанковского рынка, на котором финансовые организации, нуждающиеся в краткосрочных средствах, берут их в заем у организаций, имеющих избыточные остатки средств. Учитывая, что директивная ставка призвана влиять на предельную стоимость финансирования для банков, когда межбанковский рынок практически отсутствует, влияние изменений директивной ставки оказывается ослабленным, либо они не оказывают никакого влияния. Канал банковского кредитования оказывается недейственным.

Более слабая передача воздействия денежно-кредитной политики

Наш эмпирический анализ подтверждает, что по мере увеличения денежных переводов происходит заметное ослабление передачи воздействия денежно-кредитной политики через канал банковского кредитования. Опираясь на выборку из 58 стран из различных регионов мира за период с 1990 года по 2013 год, нами было обнаружено, что сила передачи воздействия мер политики, изме-

ряемая как прямое воздействие изменения в директивной ставке на изменения в ставках по банковским кредитам, постоянно снижается с увеличением размера денежных переводов. В странах, которые не получают денежных переводов и имеют конкурентные банковские системы, почти 90 процентов изменения в директивной ставке передается на ставку по банковским кредитам. И наоборот, в стране, ежегодно получающей денежные переводы в размере 5 процентов ВВП, передается только примерно 4 процента того же изменения ставки на ставку по кредитам, даже если банковская система является конкурентной. А когда денежные переводы достигают 7,6 процента ВВП, директивная ставка не оказывает никакого влияния на ставки по банковским кредитам. Если банковская система не является конкурентной, поворотная точка приходится на значительно более низкий уровень денежных переводов — 1,2 процента ВВП (см. рис. 2).

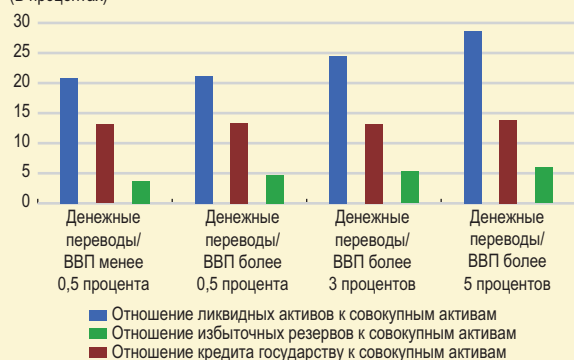
Так называемой трилеммой основ политики постулируется, что, когда допускается свободное перемещение капитала в страну и из страны, но при этом поддерживается фиксированный обменный курс, способность страны к проведению независимой денежно-кредитной политики оказывается серьезно ограниченной. Попытки директивных органов влиять на внутреннюю процентную ставку, как правило, ведут к быстрому возникновению крупных потоков капитала (либо в страну, либо из страны, в зависимости от того, повышается или снижается процентная ставка), которые в конечном счете приводят к нейтрализации эффекта, создаваемого принятой мерой политики. Полученные нами результаты указывают на то, что при наличии денежных переводов в страну может возникать параллельная трилемма, но по иной причине. В отличие от потоков капитала, денежные переводы не реагируют на изменения внутренних процентных ставок. Их постоянное присутствие ослабляет денежно-кредитную политику, не потому, что директивные органы не могут повлиять на внутренние процентные ставки, а потому, что директивная ставка органов регулирования может не влиять на решения, сказывающиеся на внутренней экономической активности. Таким образом, странам — получателям денежных переводов могло бы иметь смысл несколько ограничить свои планы достижения полной независимости денежно-кредитной политики. Проведенные исследования указывают на то, что более значительный приток денежных переводов действительно связан с более зна-

Рисунок 1

Приток наличных средств

Банки в странах, получающих крупные суммы денежных переводов, обычно хранят более значительные объемы ликвидных активов, государственных ценных бумаг и избыточных резервов, чем банки в странах, не получающих денежные переводы или получающих их в меньших размерах.

(В процентах)



Источники: МВФ, *Международная финансовая статистика*; обследование центральных банков; расчеты авторов.

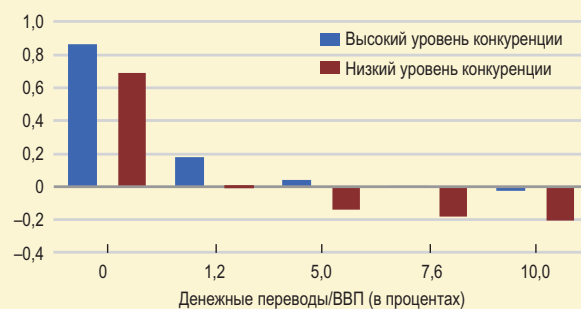
Примечание. Данные охватывают период с 1997 года по 2007 год. Размер выборки несколько различается: 101 страна в отношении избыточных резервов, 112 стран в отношении кредита государству, 123 страны в отношении ликвидных активов.

Рисунок 2

Подавление сигнала

Чем крупнее денежные переводы и чем менее конкурентной является банковская система, тем меньшее влияние оказывает изменение директивной процентной ставки на ставки по банковским кредитам.

(Величина, на которую изменение директивной ставки на 1 процентный пункт передается на ставки по кредитам)



Источник: расчеты авторов.

Примечание. Результаты основаны на выборке из 58 стран в период с 1990 года по 2013 год. Уровень конкуренции основан на так называемом индексе Лернера, которым измеряется банковская маржа, представляющая собой разность между ценой банковского продукта и предельными издержками. Чем выше значение индекса, тем менее конкурентной является банковская система. Низкий уровень конкуренции показывает страны-годы, в которых индекс Лернера для банковской системы был выше медианы по выборке различных стран, а высокий уровень конкуренции показывает случае, когда индекс Лернера был ниже медианы.

чительными интервенциями на валютных рынках либо для поддержания полностью фиксированного обменного курса, либо для регулирования его колебаний.

Варианты политики

Эти результаты могут вести к заключению о том, что, если не отказываться от независимости денежно-кредитной политики, стране-получателю следует вести работу с объемами денежных переводов, учитывая, что их присутствием, по крайней мере частично, объясняется ослабление влияния денежно-кредитной политики. В частности, могут предприниматься попытки контролировать или сдерживать приток денежных переводов. Однако непрактично прилагать усилия к принудительному сокращению притока денежных переводов, поскольку это их не остановит, а заставит переместиться на параллельный рынок. Кроме того, их сокращение лишит экономику положительного влияния переводов на сокращение бедности и обеспечение страхования для домашних хозяйств-получателей.

Вместо этого, страны могут исследовать альтернативы краткосрочным процентным ставкам, одновременно переходя на более прозрачные и ориентированные на перспективу основы политики. Одним из вариантов может быть введение требования о том, чтобы хранимые банками депозиты (резервы) в центральном банке были достаточно крупными, чтобы оказывать сдерживающее влияние, и тем самым восстановить некоторый контроль над банковским кредитованием. Безусловно, ценой этому будет уменьшение кредита частному сектору. Еще одним вариантом может быть введение налога на избыточную ликвидность банков (на наличные средства или активы, которые с легкостью могут конвертироваться в наличные, такие как государственные ценные бумаги), что будет подталкивать банки к увеличению кредитования. Однако такая мера может привести к увеличению кредитного риска, чего банки пытались избежать, ограничивая круг своих заемщиков.

Оптимальный подход заключается в том, чтобы направить усилия на фундаментальные факторы, такие как низкое каче-

ство институциональной системы и недостаток полной информации о надежности заемщиков. Эти факторы заставляют банки накапливать избыточную ликвидность, вместо того чтобы расширять кредитование частного сектора за рамки хорошо известных им заемщиков. Однако если смотреть на вопрос реалистично, это займет длительное время. Важную роль могут также сыграть структурные реформы, такие как укрепление прав собственности и правового государства и борьба с коррупцией. Эти меры будут одновременно способствовать установлению контроля над бюджетным дефицитом, уменьшая необходимость привлечения государством займов у банков, что высвободит ресурсы на финансирование нуждающегося в кредите частного сектора. ■

Ралф Чами — заместитель директора, а Адольфо Барачас — старший экономист в Институте профессионального и организационного развития; Кристиан Эбеке — экономист в Европейском департаменте МВФ, а Энн Ёкинг — экономист в Финансовом департаменте МВФ.

Литература:

Barajas, Adolfo, Ralph Chami, Christian Ebeke, and Anne Oeking, 2016, "What's Different about Monetary Policy Transmission in Remittance-Dependent Countries?" IMF Working Paper 16/44 (Washington: International Monetary Fund).

Barajas, Adolfo, Ralph Chami, Christian Ebeke, and Sampawende J. Tapsoba, 2012, "Workers' Remittances: An Overlooked Channel of International Business Cycle Transmission?" IMF Working Paper 12/251 (Washington: International Monetary Fund).

Chami, Ralph, Adolfo Barajas, Thomas Cosimano, Connel Fullenkamp, Michael Gapein, and Peter Montiel, 2008, Macroeconomic Consequences of Remittances, IMF Occasional Paper 259 (Washington: International Monetary Fund).

Mishra, Prachi, Peter Montiel, and Antonio Spilimbergo, 2012, "Monetary Transmission in Low-Income Countries: Effectiveness and Policy Implications," IMF Economic Review, Vol. 60, No. 2, pp. 270–302.



COLUMBIA | SIPA

School of International and Public Affairs

12-MONTH MPA PROGRAM IN ECONOMIC POLICY MANAGEMENT AT COLUMBIA

Designed for mid-career professionals, with tracks in

- Economic Policy Management
- Central Banking and Financial Markets
- Global Energy Management and Policy

Application Deadline for 2017–2018: January 5, 2017

- A rigorous graduate training in micro- and macroeconomics
- Faculty of world's leading economists, policymakers, and expert practitioners
- Tailored seminar series on macroprudential policymaking, international finance, and financial crises

Contact us at pepm@sipa.columbia.edu | 212-854-6982 | sipa.columbia.edu/pepm



Буферные запасы капитала

Джихад Дагер, Джованни Дель'Ариччиа, Лев Ратновски и Хуэй Тон

Сколько капитала нужно банкам — это важный вопрос политики

НЕДАВНИЙ мировой финансовый кризис продемонстрировал, как тяжелое финансовое положение банков может подрывать функционирование реальной экономики, производящей товары и услуги. То, что началось как проблема финансового сектора (убытки банков и других финансовых посредников в связи с недвижимостью), быстро переросло в общеэкономическую проблему, сначала в США, а затем в других странах с развитой экономикой.

Крупные убытки, которые понесли банки, вызвали страх относительно их надежности и привели к современной версии массового изъятия средств из банков — крупные незастрахованные вкладчики и кредиторы банков стали активно изымать свои средства (Huang and Ratnovski, 2011). Правительства были вынуждены вливать в банковскую систему огромные средства в форме наличных денег и капитала для обеспечения того, чтобы у бан-

ков были средства, необходимые для покрытия их обязательств, а также достаточно большие буферные запасы, поддерживающие их платежеспособность.

Директивные органы, экономисты и органы регулирования в течение длительного времени пытались разобраться с тем, какие меры могли быть предприняты до 2007 года, чтобы смягчить или даже предотвратить кризис, вызывавший мировой спад, последствия которого чувствуются еще сегодня. Одной из возможных мер было бы потребовать, чтобы банки имели более значительный капитал.

Для чего банкам нужен капитал

Капитал банка — это разность между стоимостью его активов и величиной его долговых обязательств (включая депозиты). Иными словами, это та часть банковских активов, которая принадлежит его акционерам. Кредиторы и вкладчики банка лучше защищены от бан-

ковских проблем, когда у банка высокое отношение капитала к совокупным активам. Для этого есть целый ряд причин. Во-первых, поскольку держатели инструментов участия в капитале имеют наименьшие права на активы банка, капитал служит буфером, который может покрывать возможные убытки банка. Во-вторых, поскольку держатели инструментов участия в капитале постоянно контролируют поведение банка, банк, как правило, инвестирует свои средства более осторожно, если владельцы его капитала ставят на карту больше средств.

С точки зрения общего благосостояния, оптимальный уровень капитала учитывает стоимость капитала и создаваемые им выгоды не только для банков, но и для всей экономики. Силы рынка создают для банков стимулы поддерживать положительный уровень капитала. Однако поскольку акционеры банка не интернализируют негативные последствия бан-

Кредиторы и вкладчики банка лучше защищены от банковских проблем, когда у банка высокое отношение капитала к совокупным активам.

кротства банка для его кредиторов, вкладчиков и экономики в целом, они обычно стремятся к тому, чтобы у банка были значительно меньшие размеры капитала, чем было бы оптимально с позиций общества в целом (De Nicolo, Favara, and Ratnovski, 2012). Соответственно, уже в течение длительного времени уровень банковского капитала является объектом регулирования, чтобы привести его в большее соответствие социальному оптимуму.

Начальные нормы банковского регулирования, система Базель-I (по названию города в Швейцарии, где собирается международная группа представителей центральных банков и органов банковского надзора), требовала от банков иметь коэффициент капитала не менее 8 процентов. Коэффициенты капитала рассчитываются путем деления капитала — включающего собственный капитал акционеров, прибыль банка, остающуюся нераспределенной и не выплачиваемую акционерам, а также некоторые формы долга, которые могут использоваться для покрытия убытков, — на активы, взвешенные по риску. Для относительно надежных активов, таких как государственные облигации, устанавливаются низкие веса, а для рискованных кредитов эти веса являются высокими. В начале 2000-х годов была разработана система Базель-II, которая позволяла банкам использовать индивидуализированные веса для активов, вместо стандартных, при определении величины капитала, который они должны иметь. Система Базель-II была согласована за несколько лет до глобального кризиса, но еще не вступила в силу, когда кризис распространился по всему миру в 2008 году. Кризис подтолкнул к еще одному раунду в развитии норм регулирования капитала, системе Базель-III, которая требует от банков иметь значительно больший объем капитала, чем предыдущие правила, — не менее 11,5 процента и до 15,5 процента активов, взвешенных по риску. В качестве дополнительного защитного механизма в системе Базель-III введен простой коэффициент левериджа (соотношения между базовым капиталом и совокупными активами) и повышены требования к качеству банковского капитала (большая опора на собственные средства и меньшая — на менее осязаемые активы, такие как налоговые кредиты). С тех пор как система Базель-III

была предложена в 2010 году, банки во всем мире повысили свои коэффициенты капитала первого уровня (отношение суммы собственного капитала акционеров и нераспределенной прибыли к совокупным активам), а также коэффициенты совокупного капитала, включающего другие формы капитала, такого как субординированный долг (см. рис. 1).

Сколько капитала следует иметь

Увеличение норм требуемого капитала после кризиса позволит банковским системам лучше справляться с возможными убытками. Но дискуссии относительно оптимального уровня капитала продолжаются.

Сторонники более высоких норм банковского капитала подчеркивают риски для финансовой стабильности, связанные с высоким левериджем банков (когда банки чрезмерно используют долговое финансирование своей деятельности и слишком слабо опираются на собственные средства), и исключительный ущерб, наносимый кризисами, которого необходимо избежать в будущем. Они утверждают, что введение требования об увеличении акционерного капитала будет связано с незначительными социальными издержками (Admati and Hellwig, 2014). Противники считают, что более высокие нормы капитала приведут к повышению стоимости финансирования банков, а вследствие этого и стоимости банковского кредита, что будет сдерживать экономическую активность (ПФ, 2010).

Было проведено исследование того, какая величина капитала потребуется для полного покрытия убытков банков за счет их собственного капитала и сколько необходимо капитала, чтобы избежать рекапитализации банков за счет государственных средств (Dagher et al., 2016). Это две различные концепции. Государственное вмешательство не зависит от того, исчерпал ли полностью банк свой капитал, и государство часто допускает, чтобы органы регулирования закрывали находящиеся на грани банкротства банки, особенно более мелкие.

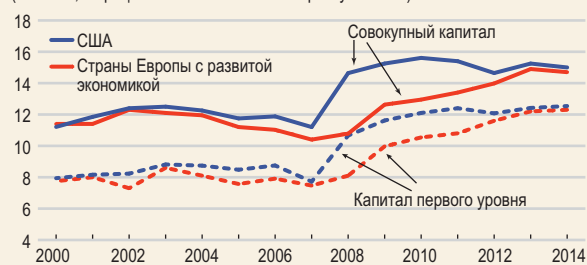
Чтобы вычислить, какая величина капитала потребовалась бы банкам для покрытия убытков в ходе прошлых банковских кризисов, мы составили данные по отношениям необслуживаемых кредитов (кредитов, по которым не производятся платежи в срок) к совокупному объему кредитов в 105 банковских кризисах с 1970 года (на основе данных из работы Laeven and Valencia, 2013). Далее были использованы данные за прошлые периоды об убытках банков, резервных фондах банков для покрытия убытков и весах по риску, использовавшихся

Рисунок 1

Накопление запасов

В последние годы банки в странах Европы с развитой экономикой и США увеличивают свой капитал, особенно капитал первого уровня — главным образом собственный капитал акционеров и нераспределенную прибыль.

(Капитал, в процентах от взвешенных по риску активов)



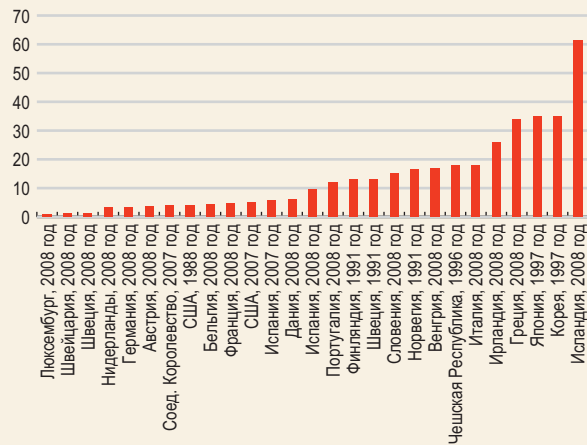
Источник: расчеты авторов.

Примечание. Коэффициенты капитала первого уровня и совокупного капитала представляют собой медианные значения на конец года. Выборка включает все банки, акции которых котируются на бирже и которые имели совокупные активы более 50 млрд долларов по состоянию на 2006 год. Страны Европы с развитой экономикой: Австрия, Бельгия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция.

Рисунок 2

Потенциальные проблемы

Необслуживаемые кредиты, по которым выплаты не производятся в установленные сроки, во время кризиса в некоторых странах с развитой экономикой составляли значительную долю банковских активов. (Необслуживаемые кредиты, в процентах от совокупных кредитов)



Источник: расчеты авторов.

Примечание. Данные охватывают страны, являющиеся членами Организации экономического сотрудничества и развития.

банками для этих кредитов, чтобы определить, какой объем капитала потребовался бы банкам для покрытия этих убытков.

На рис. 2 показана величина необслуживаемых кредитов в процентах от банковских активов во время банковских кризисов в странах с развитой экономикой и в странах с формирующимся рынком, являющихся членами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

На рис. 3 показана доля банковских кризисов, во время которых банки были бы в состоянии покрыть все убытки за счет собственного капитала при различных уровнях гипотетических коэффициентов капитала с весами по риску. Синяя линия представляет контрольный случай, при котором 50 процентов стоимости необслуживаемых кредитов оказываются в составе убытков; на красной линии 75 процентов кредитов переносится в состав убытков. Становится очевидно, что предельные выгоды хранения дополнительного капитала на начальном этапе являются высокими — до 15 и 23 процентов активов, взвешенных по риску, соответственно, в ситуациях, отмеченных синей и красной линиями, — но затем быстро снижаются. То есть дополнительный капитал полезен на начальном этапе, но оказывается почти бессмысленным на уровне свыше 15 и 23 процентов, главным образом потому, что чрезвычайно сильные кризисы с образованием значительно более высокого уровня необслуживаемых кредитов являются редкими. Например, когда коэффициенты капитала находятся на уровне примерно 23 процентов, удается избежать почти такой же доли кризисов, как и когда капитал находится на уровне 30 или даже 40 процентов.

Устранение необходимости в рекапитализации за счет государственных средств

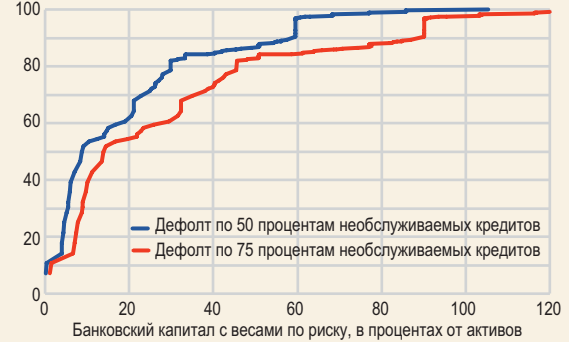
Директивные органы пришли к заключению, что в случае финансовых кризисов бездействие не является одним из возможных вариантов поведения. История содержит болезненные примеры крупного экономического ущерба, вызывавшегося бездействием или задержкой в применении надлежащих мер, как это было в США во время Великой депрессии 1930-х годов или во время кризиса в Японии в 1990-х годах. По этой причине

Рисунок 3

Предотвращение кризиса

До определенной точки более высокий уровень банковского капитала сдерживает развитие банковского кризиса, но после этой точки, независимо от того, составляют ли убытки 50 процентов или 75 процентов стоимости совокупных кредитов, более высокий уровень капитала не оказывает существенного влияния.

(Процент банковских кризисов, которых удалось избежать)



Источник: расчеты авторов.

Примечание. Данные охватывают страны, являющиеся членами Организации экономического сотрудничества и развития. В составе капитала, взвешенного по риску, более рискованные активы, такие как некоторые виды кредитов, требуют более высокого покрытия капиталом, чем относительно безопасные активы, такие как государственные ценные бумаги. Синяя линия представляет сценарий, при котором в конечном счете объявляется дефолт по 50 процентам необслуживаемых кредитов. Красная линия представляет сценарий, при котором, конечном счете, объявляется дефолт по 75 процентам необслуживаемых кредитов.

правительства часто производят вливание денег в банковский сектор во время банковского кризиса, чтобы добиться улучшения коэффициентов капитала банков.

Чтобы оценить, какой объем капитала нужен был бы до кризиса, чтобы не допустить необходимости использовать государственные средства для рекапитализации банков, мы исходили из предположения, что рекапитализация вела к повышению капитала банков только до минимального уровня, необходимого для восстановления их жизнеспособности. Уровень банковского капитала до кризиса, который потребовался бы для устранения необходимости в рекапитализации банков, представляет собой сумму капитала, имевшегося до кризиса, и величины предоставленных государством капитальных средств (в процентных пунктах от коэффициентов капитала банков).

На рис. 4 показаны расходы на рекапитализацию банков во время банковских кризисов в странах ОЭСР с 2007 в процентах от активов, взвешенных по риску. На рис. 5 приводится доля банковских кризисов, в которых рекапитализации банков можно было бы избежать при каждом из гипотетических коэффициентов капитала с весами по риску. Результаты поразительно согласуются с полученными ранее заключениями — оказалось, что предельные выгоды, создаваемые банковским капиталом с точки зрения устранения необходимости в государственной рекапитализации, быстро уменьшаются после некоторого уровня, в данном случае 15–17 процентов взвешенного по риску капитала банков.

Полученные нами результаты указывают на то, что банковский капитал в диапазоне от 15 до 23 процентов активов, взвешенных по риску, был бы достаточен для предотвращения большинства прошлых банковских кризисов, по крайней мере в странах с развитой экономикой. Безусловно, следует сделать целый ряд оговорок в отношении этих результатов. Прежде всего, наши результаты касаются уровней банковского капитала, а не обязательных норм минимального капитала. Банки, как правило, имеют буферные запасы, превышающие нормы минимального капитала, и используют эти буферные запасы в периоды потрясений. Кроме того, хотя наше внимание сосре-

Рисунок 4

Изддержки кризисов

В некоторых кризисах органы государственного управления были вынуждены использовать государственные средства для вливания капитала в банки, чтобы не допустить их банкротства.

(В процентах от активов, взвешенных по риску)



Источники: Bankscope; Laeven and Valencia (2013); расчеты авторов.

Примечание. Данные охватывают страны, являющиеся членами Организации экономического сотрудничества и развития. Взвешивание по риску требует, чтобы более рискованные активы, такие как некоторые виды кредитов, имели более значительное покрытие капиталом, чем относительно безопасные активы, такие как государственные облигации.

доточено на банковском капитале как средстве покрытия убытков, другие инструменты (такие как долг, который может обращаться в инструменты участия в капитале) также доступны для покрытия убытков банков во время кризисов. И наконец, в центре нашего рассмотрения было покрытие риска, но более значительные размеры капитала будут также сдерживать банки от самого принятия рисков, поскольку потенциальные потери капитала для его держателей будут способствовать тому, что акционеры будут оказывать давление на руководство банков в пользу более осторожного поведения. Эти факторы указывают на то, что желаемый уровень нормативного капитала является более низким, чем полученный в рамках нашего анализа.

Страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны

Во время последних банковских кризисов в странах с формирующимся рынком и развивающихся странах в среднем банки несли более значительные убытки, чем в странах с развитой экономикой. Это неудивительно, поскольку макроэкономические потрясения, как правило, оказываются в этих странах более значительными, кредит является менее диверсифицированным, а институциональные факторы (в частности, более слабое банковское регулирование и банковский надзор) обуславливают более высокий уровень необслуживаемых кредитов и убытков банков. С одной стороны, более значительные убытки банков, при прочих равных условиях, требуют в этих странах большего капитала для их покрытия. С другой стороны, страны с формирующимся рынком и развивающиеся страны, как правило, имеют меньшие по размеру банковские системы по сравнению с величиной ВВП. Поэтому, если банковские убытки превышают потенциал банков по их покрытию, прямое влияние на экономику (и на счета расходов государства) могут также быть меньше. В ходе исследования было обнаружено, что, если в странах, не входящих в ОЭСР, коэффициенты капитала находились бы в диапазоне от 15 до 23 процентов, то в 80 процентах банковских кризисов убытки, превышающие потенциал капитала по их покрытию, были бы в пределах 3 процентов ВВП.

Сопоставление с базельскими нормами

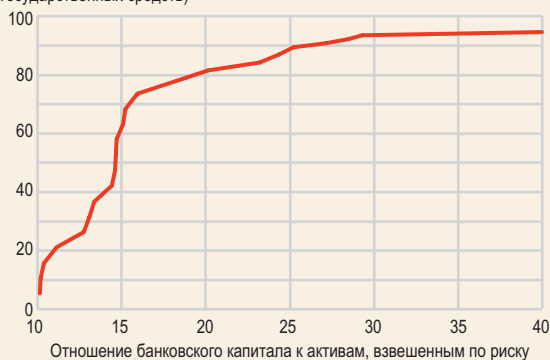
Хотя полученные в ходе нашего исследования коэффициенты несколько выше действующих в настоящее время базельских норм, они в целом согласуются с более широкими показателями

Рисунок 5

Защита государственных финансов

Когда банковский капитал достигает 15–17 процентов от взвешенных по риску активов, предельные выгоды от хранения дополнительного капитала быстро уменьшаются.

(Процент случаев, в которых удалось избежать рекапитализации за счет государственных средств)



Источники: Bankscope; Laeven and Valencia (2013); расчеты авторов.

Примечание. Данные охватывают страны, являющиеся членами Организации экономического сотрудничества и развития. Взвешивание по риску требует, чтобы более рискованные активы, такие как некоторые виды кредитов, имели более значительное покрытие капиталом, чем относительно безопасные активы, такие как государственные облигации.

совокупного потенциала покрытия убытков для банков, имеющих системную значимость на мировом уровне, установленными международным Советом по финансовой стабильности для организаций, являющихся настолько крупными и настолько сильно связанными с другими крупными финансовыми образованиями, что их банкротство имело бы глобальные последствия. Органы банковского надзора конкретных стран должны сами принимать решение об адекватности дополнительных инструментов (таких как субординированный и конвертируемый долг), включаемых в банковский капитал первого уровня, для их учета при определении совокупного потенциала покрытия убытков. Если они считают, что эти дополнительные инструменты могут не обеспечивать надежного покрытия убытков в случае кризисов, они могут устанавливать более высокие требования в отношении капитала банков. ■

Джихад Дагер — экономист, Джованни Дель’Ариччия — заместитель директора, Лев Ратновски и Хуэй Тон — старшие экономисты в Исследовательском департаменте МВФ.

Литература:

Admati, Anat, and Martin Hellwig, 2014, *The Bankers’ New Clothes: What’s Wrong with Banking and What to Do about It* (Princeton, New Jersey: Princeton University Press).

Dagher, Jihad, Giovanni Dell’Ariccia, Luc Laeven, Lev Ratnovski, and Hui Tong, 2016, “Benefits and Costs of Bank Capital,” *IMF Staff Discussion Note 16/04* (Washington: International Monetary Fund).

De Nicolò, Gianni, Giovanni Favara, and Lev Ratnovski, 2012, “Externalities and Macroprudential Policy,” *IMF Staff Discussion Note 12/05* (Washington: International Monetary Fund).

Huang, Rocco, and Lev Ratnovski, 2011, “The Dark Side of Bank Wholesale Funding,” *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 20, No. 2, pp. 248–63.

Institute of International Finance (IIF), 2010, *Interim Report on the Cumulative Impact on the Global Economy of Proposed Changes in the Banking Regulatory Framework* (Washington).

Laeven, Luc, and Fabián Valencia, 2013, “Systemic Banking Crises Database,” *IMF Economic Review*, Vol. 61, No. 2, pp. 225–70.

Долларовая зависимость

Луис А. В. Катан и Марко Терронес

Отход от использования доллара США во внутренних расчетах завершился после мирового кризиса в большинстве стран с формирующимся рынком, но не в Перу



Прохожие на фоне Дворца Правительства, Площадь Оружия (Пласа-де-Армас), Лима, Перу

ДОЛЛАРИЗАЦИЯ, частичная или полная замена национальной валюты иностранной, широко распространилась в 1970-е годы в Латинской Америке, когда высокая инфляция и гиперинфляция лишили национальные валюты их традиционной роли стабильного средства обмена и сбережения. Домашние хозяйства и фирмы в этих странах начали использовать иностранные валюты — в основном доллар США — для сбережений и крупных покупок, например, недвижимости.

Впоследствии это явление распространилось далеко за пределы Латинской Америки и стало общей чертой финансовых секторов во многих странах с формирующимся рынком. К началу 1990-х годов банковские системы Турции и некоторых стран Африки, Азии и Восточной Европы в обычном порядке накапливали существенные активы и пассивы, выраженные в долларах США. Возможность значительного превышения долларовых банковских пассивов над долларовыми банковскими активами создавало серьезный риск для финансовых систем в случае крупной и внезапной девальвации или ослабления валюты. Регулирующие и директивные органы были озабочены (как впоследствии выяснилось, вполне обоснованно) тем, что, поскольку доллары значительно подорожают после девальвации или ослабления национальной валюты, дисбаланс между выраженными в долларах банковскими пассивами и активами может привести к крупным убыткам и вызвать системную финансовую нестабильность. Эта несогласованность активов и пассивов объясняла некоторые из самых тяжелых финансовых кризисов в странах с формирующимся рынком в середине 1990-х и начале 2000-х годов, в том числе в Турции в 1994 году, в Аргентине в 1995 году, в России в 1998 году и снова в Аргентине в 2001 году.

В первые годы нынешнего века долларизация пошла на убыль, по мере того как экономическая ситуация во многих странах с формирующимся рынком улучшалась. Благоприятные условия торговли, более гибкие обменные курсы и более совершенная экономическая политика — включая принятие на вооружение таргетирования инфляции и усиление налогово-бюджетной дисциплины — способствовали сохранению инфляции на низком уровне и снизили риск резких девальваций во многих из этих стран. Однако в последние годы сильные снижения курсов валют в сочетании с более выраженными инфляционными ожиданиями и растущими долларовыми долгами предприятий снизили вероятность того, что отход от использования доллара будет продолжаться, и именно это, судя по всему, и происходит. Общий анализ международных данных за период после финансового кризиса показывает, что дедолларизация во многих странах с формирующимся рынком остановилась или даже пошла вспять. При этом достойные внимания исключения наблюдаются как раз в месте рождения современной финансовой долларизации — Латинской Америке, где отход от доллара продолжается. Мы подробно рассмотрели опыт Перу и пришли к некоторым ключевым выводам в отношении мер политики, которые могут быть применимы и ко многим другим странам.

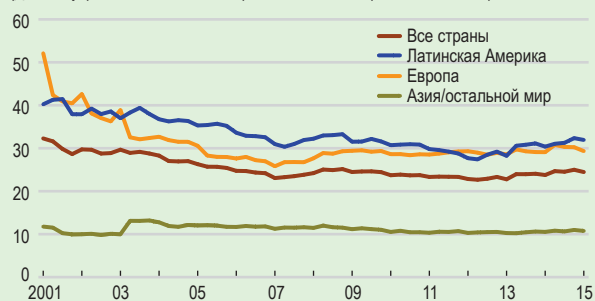
Глобальный анализ

Исследование 28 стран с формирующимся рынком на протяжении последних 15 лет выявило умеренно высокую степень финансовой долларизации в Европе и Латинской Америке и относительно низкую — в Азии и остальном мире (см. рис. 1). Имеют место две общие расходящиеся тенденции. Первая — устойчивое сокращение долларизации (доли банковских депозитов в долларах и евро в общем объеме депозитов) с начала века до кануна мирового финансового кризиса в 2007 году; вторая — рост долларизации в странах Европы с формирующимся рынком и разворот в дедолларизации в Латинской Америке начиная с 2012 года.

Рисунок 1

Долгое расставание

С начала века вплоть до мирового финансового кризиса финансовые системы в странах с формирующимся рынком отходили от использования иностранных валют вместо национальных; этот процесс завершился, но не был полностью обращен вспять. (Доля внутренних депозитов, выраженных в иностранных валютах)

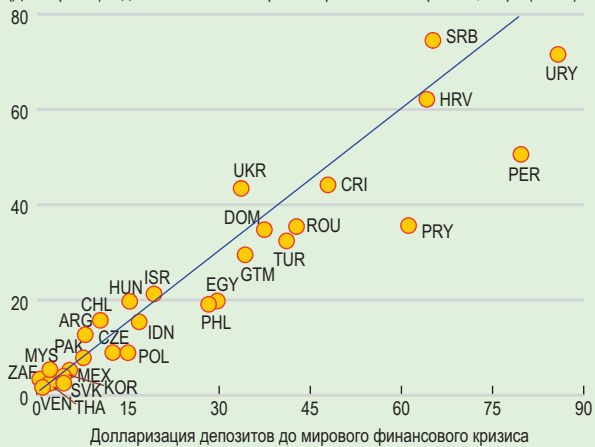


Источник: расчеты авторов.
Примечание. Данные по 28 странам с формирующейся экономикой в Азии/остальном мире, Европе и Латинской Америке.

Рисунок 2

По-прежнему впереди

Масштабы отхода от использования иностранных валют, доминировавшего в докризисные годы в странах с формирующимся рынком, превышают масштабы произошедшего после кризиса разворота. (Долларизация депозитов после мирового финансового кризиса, в процентах)



Источник: расчеты авторов.
Примечание. Долларизация депозитов — доля депозитов, выраженных в иностранных валютах, в финансовой системе страны. Период до мирового финансового кризиса: с I кв. 2000 года по III кв. 2006 года; период после мирового финансового кризиса: с I кв. 2010 года по IV кв. 2015 года. В обозначениях данных в рисунке использованы коды стран Международной организации по стандартизации (ISO).

Однако средние цифры по регионам скрывают значительные различия между отдельными странами. Для выявления этих различий мы нанесли на рис. 2 разбивку по странам в периоды до и после мирового кризиса. Страны, испытывавшие рост финансовой долларизации, находятся над линией, проложенной под углом в 45 градусов, испытывавшие снижение — под ней. Большинство стран находится под этой линией, то есть дедолларизация, произошедшая сразу после кризиса, все еще превышает весь отход от нее после 2012 года.

Более того, хотя в течение семи лет до 2007 года и в период после кризиса (с 2010 по 2015 год) в Европе и Азии и в остальном

мире практически не происходило изменений в уровне или дисперсии дедолларизации, в Латинской Америке все было иначе. В годы после мирового финансового кризиса дедолларизация там продолжалась, в основном под влиянием постоянной и значительной дедолларизации в Парагвае, Перу и Уругвае. Эти три страны были сильно долларизированы до 2000-х годов и испытали значительную дедолларизацию в канун кризиса. Мы исследуем опыт Перу, где темпы финансовой дедолларизации особенно примечательны.

Перу: купирование долларовой зависимости

Высокую степень долларизации в Перу в 1990-х годах преуспели только такие страны, как Эквадор и Сальвадор, официально заменившие свои валюты долларом США. Как показано на рис. 3, к концу 1990-х годов примерно 85 процентов банковских депозитов и 80 процентов банковских ссуд в Перу

К 2012 году доля долларовых банковских депозитов упала ниже 50 процентов, а долларовых ссуд — ниже 45 процентов.

были выражены в долларах США. Хотя банковские депозиты в долларах стабильно превышали банковские ссуды, оба вида долларизации демонстрировали схожие тенденции примерно до 2000 года. После этого дедолларизация пошла быстрыми темпами. К 2012 году доля долларовых банковских депозитов упала ниже 50 процентов, а долларовых ссуд — ниже 45 процентов. Долларизация ссуд продолжала сокращаться и к концу 2015 года достигла 30 процентов, хотя долларовые депозиты немного увеличились.

Важный вопрос для директивных органов, заинтересованных в снижении долларовой зависимости своих стран, заключается в том, как этого добиться. В случае Перу, которую

можно использовать в качестве примера, мы выявили четыре основных фактора, влияющих на процесс дедолларизации: введение таргетирования инфляции, внедрение нормативов, удорожающих для банков управление долларowymi депозитами и выдачу долларовых ссуд, устойчивое повышение реального курса национальной валюты и благоприятные внешние условия, такие как высокие мировые цены на биржевые товары и низкий уровень глобального неприятия риска (Catão and Terrones, 2016).

Перу ввела таргетирование инфляции в начале 2002 года в попытке взять внутреннюю инфляцию под контроль в условиях, когда многие денежно-кредитные агрегаты этой страны были выражены в долларах США. Их подход заключался в том, чтобы таргетировать инфляцию путем установления краткосрочной ключевой ставки по национальной валюте (солю) при одновременном использовании нетрадиционных инструментов для контроля над совокупным объемом кредитования (значительная часть которого была выражена в долларах США) и снизить волатильность обменного курса, которая может оказывать особенно дестабилизирующее влияние на сильно долларизированные страны, такие как Перу. Налоговая и расходная политика (фискальная) соответствовала применению указанных мер. Таргетирование инфляции в значительной мере способствовало снижению долларизации кредитов в Перу, так как оно позволило достигнуть низкой и стабильной инфляции. С 2002 по 2015 годы уровень инфляции составлял в среднем примерно 3 процента по сравнению с 55 процентами в 1991–2001 годы. Погашение ссуд с переменными процентными ставками в национальной валюте тогда становится более предсказуемым, чем ссуд в иностранной валюте, так как таргетирование инфляции направлено на внутреннюю, а не на долларовую инфляцию. Аналогичным образом, в той степени, в которой таргетирование инфляции допускает более высокую волатильность обменного курса по отношению к динамике инфляции, оно не поощряет зарубежные займы со стороны компаний, выручка которых не выражена в основном в долларах.

Повышение резервных требований

Вторым важным элементом дедолларизации является регуляция. Финансовую долларизацию можно сдерживать, облагая налогом долларовое кредитование и долларовые депозиты. Один из способов это сделать заключается в дифференциации между депозитами в долларах и в солях и в повышении сумм средств, которые банки обязаны держать в центральном банке (резервных требований) по долларовым депозитам. Поскольку центральный банк обычно платит проценты ниже рыночных по резервам, требование к банкам об их поддержании равносильно обложению этих организаций налогом, равным упущенным процентам. В плане кредитования нормативы также могут требовать от банков создавать больше резервов на покрытие потерь по долларовым ссудам, чем по ссудам в национальной валюте. Более высокие резервы на потери по ссудам повышают предельные издержки по долларовым ссудам и должны сокращать выдачу новых ссуд в долларах.

Экономический анализ периода с 1990 по 2014 годы показывает, что повышенные резервные требования по долларowym ссудам в Перу были особенно эффективными для сокращения долларизации как депозитов, так и ссуд; с другой стороны, предельные резервные требования по долларowym депозитам сыграли меньшую, хотя и значительную роль. В 2015 году центральный банк Перу активно проводил программу дедолларизации ссуд, включая не только дополнительное увеличение предельных резервных требований по долларowym депозитам, но и ограничения на автомобильные кредиты и ипотечные ссуды в долларах. Эти ограничения помогают объяснить непрерывное сокращение долларовых ссуд по отношению к долларowym депозитам начиная с 2015 года.

Рисунок 3

Избавляясь от долларов

В конце 1990-х годов примерно 85 процентов банковских депозитов и 80 процентов ссуд в Перу были выражены в долларах США. Сейчас ссуды в долларах составляют менее 30 процентов. Долларовые депозиты немного возросли с 2012 года и в настоящее время составляют примерно 50 процентов.
(Доля инструментов, выраженных в долларах США)



Источник: расчеты авторов.



Музей Центрального резервного банка, Лима, Перу.

В-третьих, допущение повышения реального обменного курса представляется важным шагом по снижению зависимости от доллара, особенно если основные экономические показатели его оправдывают. Следует отметить, что сокращение долларизации в результате укрепления национальной валюты может быть просто арифметическим: отношение долларовых депозитов к совокупным депозитам имеет тенденцию к снижению, когда о курс национальной валюты растет. Но, вероятно, здесь задействованы и другие экономические факторы. При повышении реального обменного курса цены на товары, являющиеся объектом торговли в международном масштабе, падают по отношению к ценам на невнешнеторговые товары. Поскольку невнешнеторговые товары приносят выручку в национальной валюте, поставщики таких товаров обычно предпочитают брать займы в местной валюте. Вместе с тем это не всегда бывает так в странах с формирующимся рынком, где увеличение относительной цены на невнешнеторговые товары может приводить к увеличению долларовых ссуд, выдаваемых сектору невнешнеторговых товаров, например, сектору недвижимости. Но поскольку таргетирование инфляции стабилизирует внутреннюю инфляцию, для банков становится менее привлекательно индексировать эти ссуды в долларах.

Мы выяснили, что дедолларизация в Перу в 2000-х годах была в определенной степени вызвана долгосрочным повышением реального обменного курса. Разворот дедолларизации депозитов, наблюдаемый с конца 2014 года, отчасти может быть связан со снижением курса валюты Перу и с сильными ожиданиями его снижения в преддверии нормализации денежно-кредитной политики в США.

Внешние силы

Четвертая группа факторов, оказавших влияние на дедолларизацию в Перу, связана с внешними силами, такими как рост цен на биржевые товары, которые способствовали переходу на ссуды и депозиты в национальной валюте по целому ряду причин. Эти причины включают в себя импульс, который рост цен на биржевые товары придает экономическому росту. Этот импульс стимулирует спрос на ссуды со стороны стремящегося к расширению своих операций сектора невнешнеторговых товаров, а также способствует доверию к мерам внутрен-

ней политики. В целом, фирмы и потребители внутри страны относятся к национальной валюте с большим доверием.

Но против дедолларизации работают другие внешние силы. Например, приступы неприятия риска на мировых рынках капитала и рост внешних процентных ставок обычно ассоциируются с увеличением финансовой долларизации. Стимула к долларизации от такого повышенного неприятия риска следует ожидать, он противодействует уверенности, порождаемой высокими экспортными ценами на биржевые товары. Если эти глобальные факторы, объясняющие дедолларизацию в Перу в 2000-х годах, наблюдаются и в других странах, они помогают пролить свет на общую для формирующихся рынков тенденцию, начавшуюся с 2000 года, и на глобальное замедление дедолларизации после кризиса.

Однако значительный *положительный* эффект мировых процентных ставок для долларизации заставляет задуматься. Снижая затраты по займам в долларах, нынешние низкие процентные ставки, казалось бы, могли бы стимулировать предложение долларов внутри страны. Но пониженные процентные ставки за рубежом могут поощрять фирмы, покупающие и продающие внешнеторговые товары, занимать за границей, а не дома, сокращая спрос на займы в долларах внутри страны и снижая долларизацию. Теоретически, чистое влияние более высоких мировых процентных ставок на долларизацию как депозитов, так и ссуд, является неоднозначным. Оно зависит от того, насколько высок уровень самой долларизации, а также от предельных издержек ведения счетов в долларах и в национальной валюте (Catão and Terrones, 2000). В такой стране, как Перу, где первоначально долларизация была высокой, можно ожидать ее разворота по мере снижения глобальных процентных ставок. Наш экономический анализ свидетельствует о том, что именно этот эффект и преобладал в последние годы.

Опыт Перу подчеркивает важность четырех факторов дедолларизации — таргетирования инфляции, нормативных требований, удорожающих для банков прием долларовых депозитов и выдачу долларовых ссуд, устойчивого повышения реального курса национальной валюты и благоприятных внешних факторов, таких как высокие мировые цены на биржевые товары и низкий уровень глобального неприятия риска. В то время как некоторые из этих факторов характерны для Перу, другие имеют более широкое значение (Garcia-Escribano and Sosa, 2011; Mecagni et. al., 2015). Эти данные могут иметь ценность для разработки мер политики, направленных на снижение зависимости финансового сектора страны от иностранной валюты. ■

Луис А. В. Катан — старший экономист, а Марко Терронес — заместитель начальника отдела в Исследовательском департаменте МВФ.

Литература:

Catão, Luis A. V., and Marco E. Terrones, 2000, "Determinants of Dollarization: The Banking Side," IMF Working Paper 00/146 (Washington: International Monetary Fund).

—, 2016, "Financial De-Dollarization: A Global Perspective and the Peruvian Experience," IMF Working Paper 16/97 (Washington: International Monetary Fund).

Garcia-Escribano, Mercedes, and Sebastián Sosa, 2011, "What Is Driving Financial De-Dollarization in Latin America?" IMF Working Paper 11/10 (Washington: International Monetary Fund).

Mecagni, Mauro, and others, 2015, "Dollarization in Sub-Saharan Africa: Experience and Lessons," IMF Departmental Paper (Washington: International Monetary Fund).

СКРЫТАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



Мост имени Анри Конана Бедье, построенный в результате государственно-частного партнерства, связывает северные и южные районы Абиджана, Кот-д'Ивуар.

Эдвард Ф. Баффи, Микеле Андреолли, Бин Грейс Ли
и Луис-Фелипе Занна

Государственно-частные партнерства часто критикуют за слишком высокие затраты, но если взглянуть на экономическую картину в целом, они выглядят намного лучше

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНЫЕ партнерства по строительству и эксплуатации объектов инфраструктуры все чаще встречаются в странах с менее развитой экономикой (см. рисунок). При этом они вызывают крайне неоднозначное отношение к себе. В исследованиях на конкретных примерах делается предупреждение о том, что государственно-частные партнерства могут обходиться значительно дороже, чем традиционные государственные закупки, при которых государственные агентства строят объекты инфраструктуры самостоятельно (или поручают их строительство частным подрядчикам). Традиционные государственные закупки обычно называются *собственными инвестициями* государственного сектора.

Список дополнительных расходов, связанных с государственно-частными партнерствами, довольно обширен.

- Партнерства возлагают риск строительства на частного партнера для использования тесных связей между строительством объектов, качеством услуг и доходом, зарабатываемым партнером после начала строительства, — так, например, частные отключения уменьшают объем продаж у плохо построенных электростанций. Но частный сектор не в состоянии распределять риск так же широко, как

государственный; соответственно, выплачиваемая частному партнеру доходность обычно на несколько пунктов выше, чем процентная ставка по государственному долгу.

- Административные затраты на составление заявок и организацию аукционов на сложные долгосрочные контракты зачастую весьма высоки, а ограниченная конкуренция и сложность разработки аукционов таким образом, чтобы предотвращать сговоры, могут приводить к завышению заявочных цен.

- Сложность контрактов, невозможность предусмотреть все возможные ситуации в партнерствах, которые заключаются на 20–30 лет, и неповоротливые юридические системы часто приводят к необходимости повторно вести затратные переговоры по пересмотру первоначально заключенных контрактов.

- Даже если правительство ведет переговоры исключительно удачно и сводит затраты по приему заявок, организации аукционов и повторным переговорам к минимуму, оно не может избежать дополнительных расходов по отслеживанию исполнения частными партнерами своих обязательств.

Неполная картина

Однако сравнение затрат дает только половину общей картины. Другая половина содер-

жит все то, что привносит частный партнер: превосходный технический опыт, более широкие возможности для реализации проекта и меньшее политическое давление — например, снижающие эффективность требования найма большего количества работников, чем надо, и закупок от предпочтительных поставщиков (de Bettignies and Ross, 2004; Valila, 2005; Grimsey and Lewis, 2005). Эти преимущества выражаются в сокращении сроков строительства (Monteiro, 2005; Sarmiento, 2010) и создании лучшей, более производительной инфраструктуры — электростанций, производящих электричество без пиков и частых отключений, дорог, которые можно использовать круглый год, и портов, где погрузка и разгрузка происходит быстро. Критически важный вопрос заключается в том, компенсируют ли ускорение строительства и рост эффективности повышенные затраты. Выражаясь бюрократическим языком, обеспечивают ли государственно-частные партнерства достаточно «эффективное вложение средств»? Точнее, позволяют ли такие партнерства расходовать средства более эффективно, чем собственные инвестиции госсектора?

Обычно директивные органы отвечают на этот вопрос путем подсчета прямой отдачи по каждому из двух вариантов выполнения инвестиционных программ. Прямая отдача — это просто отдача от инфраструктуры (увеличение реального ВВП, при прочих постоянных факторах, деленное на капитальные расходы по проекту) минус либо доходность, выплачиваемая частному партнеру (включая транзакционные и административные издержки), либо проценты, уплачиваемые по внешнему долгу. При прямом сопоставлении прямой отдачи собственные инвестиции часто побеждают — инфраструктура более высокого качества, получение которой возможно в результате государственно-частного партнерства, не оправдывает дополнительных расходов.

Прямую отдачу просто понять и легко рассчитать. Однако по двум причинам она редко точно предсказывает относительную социальную отдачу. Во-первых, более частое выполнение проектов в установленные сроки государственно-частными партнерствами — это большой плюс для стран с низкими доходами, страдающих от хронических узких мест на транспорте, в сфере энергетики, связи и ирригации. Когда проект обеспечивает 25-процентную отдачу и может быть профинансирован под 10 процентов, лучше завершить его как можно быстрее. Во-вторых, во многих инвестиционных программах государство стремится не только улучшить инфраструктуру страны, но и стимулировать частные инвестиции и снизить безработицу, неполную занятость и бедность. С учетом этих дополнительных целей социальная отдача государственно-частных партнерств и собственных инвестиций различается кардинально. (Социальная отдача — это увеличение национального дохода, скорректи-

рованное с учетом важности сокращения бедности для директивных органов). Поскольку государственно-частные партнерства в целом создают лучшую инфраструктуру более высокого качества, чем собственные инвестиции, они в большей степени увеличивают доходность частного капитала и спрос на рабочую силу. Соответственно, если разница в затратах не слишком велика, государственно-частные партнерства являются предпочтительными, так как они более эффективно снижают недостаточное инвестирование, безработицу и бедность.

Как выбрать правильный подход

Но директивным органам трудно оценить, перевешивает ли социальная отдача от ускорения строительства и повышения качества инфраструктуры повышенные расходы, связанные с государственно-частными партнерствами.

Чтобы помочь им в этом, мы построили динамическую макроэкономическую модель. Наша модель позволяет отслеживать взаимодействие между государственными инвестициями в инфраструктуру, накоплением частного капитала, безработицей и реальной заработной платой. Рост объема инфраструктуры — будь то аэропорт, электростанция или ирригационный проект — увеличивает общественное благосостояние напрямую путем увеличения совокупной факторной производительности (роста объема производства, не относимого напрямую на увеличение таких факторов, как рабочая сила и капитал) и косвенно — путем стимулирования частных инвестиций и создания большего числа лучших рабочих мест. В нашей модели используются эмпирические оценки для стран с развивающейся экономикой для определения влияния инфраструктуры на совокупную факторную производительность и расчета роста реальной заработной платы при сокращении безработицы.

Благосостояние зависит от потребления сегодня, завтра и в отдаленном будущем. Для измерения совокупного увеличения благосостояния мы рассчитываем постоянный рост потребления, который приводит к такому же увеличению благосостояния, как и фактическая траектория потребления в инвестиционной программе. Например, увеличение благосостояния на 10 процентов означает, что изменяющаяся траектория потребления в инвестиционной программе увеличивает благосостояние на ту же величину, что и постоянный рост потребления на 10 процентов начиная с сегодняшнего дня.

Директивные органы должны определить точку, в которой увеличение благосостояния от государственно-частного партнерства превышает таковое от собственных инвестиций. Эта точка безубыточности зависит от многих факторов, включая социальные цели директивных органов.

Таблица иллюстрирует то, как наша модель может помочь разработчикам экономической политики делать правильный выбор.

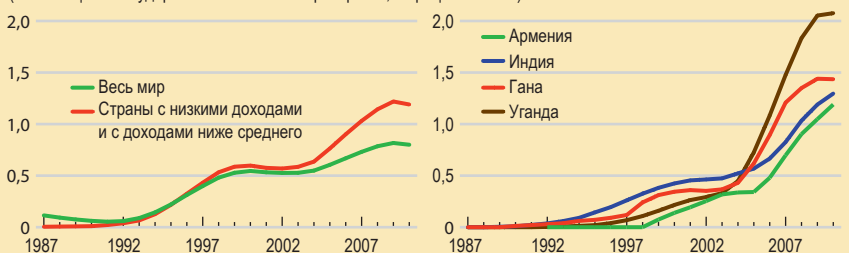
Она показывает увеличение благосостояния от государственно-частного партнерства, деленное на увеличение благосостояния от собственных инвестиций, при различных допущениях о рынке труда, темпах строительства и доле дохода от заработной платы в увеличении дохода на душу населения. В случае собственных инвестиций мы предположили, что правительство занимает на рынке еврооблигаций под 6 процентов и что инфраструктура приносит отдачу в 16 процентов. Таким образом, прямая отдача по всем инвестициям составляет 10 процентов.

В конкурирующем государственно-частном партнерстве процентная ставка по займу — ежегодный доход, выплачиваемый частному партнеру полус

Быстрый рост

Инвестиции в государственно-частные партнерства за последние два десятилетия резко возросли, особенно в развивающихся странах.

(Инвестиции в государственно-частные партнерства, в процентах ВВП)



Источник: МВФ, данные по инвестициям и основным фондам.

Примечание. Все данные представляют собой скользящие средние значения за пять лет.

Как надо выбирать

Когда отношение увеличения благосостояния от государственно-частных инвестиций в инфраструктурный проект к увеличению благосостояния от собственных инвестиций превышает 1, разработчики экономической политики должны выбирать государственно-частное партнерство, даже если на основании прямой отдачи доходность традиционной государственной закупки будет выше.

	Разница в прямой отдаче между собственными инвестициями и государственно-частным партнерством, в процентных пунктах					Кэфф. безубыточности
	0	0,02	0,04	0,06	0,08	
Сценарий 1. Коэффициент при полной занятости, но государственно-частное партнерство обеспечивает более высокие темпы строительства	2,20	1,82	1,45	1,07	0,69	0,064
Сценарий 2. Коэффициент при безработице	1,27	1,13	1,00	0,87	0,73	0,040
Сценарий 3. Коэффициент, когда вес связанного с заработной платой дохода в благосостоянии на 50 процентов выше, чем вес среднего дохода	1,35	1,23	1,11	1,00	0,88	0,060
Сценарий 4. Коэффициент, когда вес связанного с заработной платой дохода в благосостоянии на 100 процентов выше, чем вес среднего дохода	1,38	1,28	1,17	1,06	0,96	0,072

Источник: расчеты авторов.

Примечание. Для собственных инвестиций прямая отдача принимается равной 10 процентам.

Для государственно-частного партнерства она варьируется от чистого значения в 10 процентов до 2 процентов. Прямая отдача — чистое увеличение ВВП, деленное на капитальные расходы по инфраструктурному проекту минус либо доходность, выплачиваемая частному партнеру (включая транзакционные и административные издержки), либо, в случае собственных инвестиций, проценты, уплачиваемые по внешнему долгу. Увеличение благосостояния — это постоянное увеличение потребления, вызванное инвестиционной программой. Коэффициент безубыточности — это точка, в которой увеличение благосостояния от государственно-частного партнерства превышает увеличение благосостояния от собственных инвестиций, даже если на основании прямой отдачи, по-видимому, следовало бы предпочесть собственные инвестиции.

все транзакционные и административные издержки — составляет 15 процентов, в то время как отдача от инфраструктуры варьируется от 17 до 25 процентов. Соответствующий диапазон для прямой отдачи в этом случае составляет от 2 до 10 процентов. При допущении об отдаче собственных инвестиций в 10 процентов сравнение только прямой отдачи явно оказывается в пользу собственных инвестиций: *разница в прямой отдаче*, разница между прямой отдачей от собственных инвестиций и прямой отдачей от государственно-частного партнерства, варьируется от нуля — когда прямая отдача от обоих составляет 10 процентов — до 8 процентных пунктов — когда прямая отдача от государственно-частных партнерств составляет 2 процента. Аргументы в пользу предпочтения государственно-частного партнерства собственным инвестициям целиком основаны на его более благоприятном влиянии на сроки реализации, частные инвестиции, рост занятости и реальную заработную плату, которые компенсируют его пониженную прямую отдачу.

Несколько сценариев

В таблице указаны результаты четырех различных сценариев. Первый сценарий предполагает полную занятость, но инвестиционные проекты в государственно-частном партнерстве достигают 50-процентной готовности на 25 процентов быстрее, чем проекты собственных инвестиций. Остальные три сценария предполагают одинаковые темпы строительства в государственно-частных партнерствах и при традиционных государ-

ственных закупках, но учитывают безработицу и разные степени влияния дохода от заработной платы и среднего дохода на благосостояние. При сценарии безработицы правительство игнорирует влияние на распределение доходов; в третьем и четвертом сценариях оно оценивает увеличение дохода от заработной платы на один доллар на 50–100 процентов выше, чем увеличение на один доллар среднего дохода домашних хозяйств.

Удивительно, но многие коэффициенты превышают 1, а это означает, что государственно-частные инвестиции увеличивают общественное благосостояние больше, чем собственные инвестиции, *даже при большой разнице в прямой отдаче*. Более высокие темпы строительства сами по себе повышают безубыточное значение разницы в прямой отдаче — то есть точки, в которой у правительства не было бы предпочтений между инвестиционными подходами — с нуля (значение при сравнении прямой отдачи, когда оба подхода приносят 10 процентов) до 6,4 процентного пункта. Другими словами, государственно-частное партнерство с прямой отдачей выше 3,6 процента увеличивает благосостояние больше, чем собственные инвестиции с доходностью 10 процентов, если учитывать темпы строительства.

В модели с безработицей и одинаковыми темпами строительства значение безубыточности варьируется в диапазоне от 4 до 7,2 процентного пункта в зависимости от отношения дохода от заработной платы к среднему доходу.

Вывод заключается в том, что при сравнительной оценке государственно-частного партнерства и собственных инвестиций разработчикам экономической политики следует учитывать не только прямую отдачу. Нельзя отрицать тот факт, что государственно-частные партнерства обходятся дороже. Но они конкурентоспособны с традиционными государственными закупками, если позволяют госсектору быстрее строить более качественную инфраструктуру. Государственно-частное партнерство, приносящее скромную прямую отдачу в диапазоне от 2 до 5 процентов, может генерировать более высокую социальную отдачу, чем собственные инвестиции, обеспечивающие прямую отдачу в 10 процентов. ■

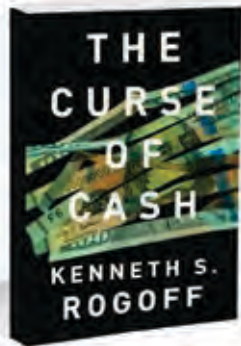
Эдвард Ф. Баффи — профессор экономики Университета Индианы в Блумингтоне. Микеле Андреолли — научный сотрудник, Бин Грейс Ли — экономист и Луис-Фелипе Занна — старший экономист в Исследовательском департаменте МВФ.

Статья основана на Рабочем документе МВФ 2016 года тех же авторов № 16/78, «Макроэкономические аспекты государственно-частных партнерств» (Macroeconomic Dimensions of Public-Private Partnerships).

Литература:

- de Bettignies, Jean-Etienne, and Thomas W. Ross, 2004, "The Economics of Public-Private Partnerships," *Canadian Public Policy*, Vol. 30, No. 2, pp. 135–54.
- Grimsey, Darrin, and Mervyn K. Lewis, 2005, "Are Public Private Partnerships Value for Money? Evaluating Alternative Approaches and Comparing Academic and Practitioner Views," *Accounting Forum*, Vol. 29, No. 4, pp. 345–78.
- Monteiro, Rui Sousa, 2005, "Public-Private Partnerships: Some Lessons from Portugal," *EIB Papers*, Vol. 10, No. 2, pp. 73–81.
- Sarmento, Joaquim Miranda, 2010, "Do Public Private Partnerships Create Value for Money for the Public Sector? The Portuguese Experience," *OECD Journal on Budgeting*, Vol. 2010, No. 1, pp. 1–27.
- Valila, Timo, 2005, "How Expensive Are Cost Savings? On the Economics of Public-Private Partnerships," *EIB Papers*, Vol. 10, No. 1, pp. 95–119.

Варварский пережиток



Kenneth S. Rogoff

The Curse of Cash

Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 2016, 248 pp., \$29.95 (cloth).

Два Джона, Ло и Кейнс, стремились отказаться от золота и предпочитали неразменные бумажные деньги. Но достижения в платежных технологиях всегда приводят к возникновению новых платежных средств и монетарных теорий. Технология достигла уровня, когда в современных обществах можно в основном отказаться от материальных носителей. В книге «Проклятие наличных денег» (*The Curse of Cash*) Кеннет Рогофф с пылом доказывает, что их следует отменить, поскольку социальный ущерб от банкнот намного перевешивает их выгоды.

Если такой план будет когда-нибудь полностью осуществлен, то эта книга станет, по крайней мере первоначальной, если не окончательной схемой его реализации. Она тщательно написана и охватывает все, что необходимо для такой денежной реформы. Но книга не является излишне полемичной. Рогофф подробно перечисляет почти все доводы против отмены банкнот, а затем старательно их опровергает или обезвреживает.

План позволяет провести как макроэкономическую реформу, так и, возможно, массовую конфискацию преступных наличных средств. По своей решительности в этих аспектах он больше всего напоминает план Кольма-Доджа-Голдсмита 1946 года для денежной реформы в Германии. Но, с учетом опыта его предтечи, хочу сразу изложить свои сомнения: я не верю, что план можно вообще осуществить без оккупационной армии или тоталитарного режима, который исключает геополитические устремления эмитента.

Критические замечания относительно номиналов банкнот сейчас очень рас-

пространены среди видных ученых-экономистов. Прежде всего, купюры высокого достоинства служат источником жизненной силы теневой экономики. Как минимум, Рогофф и другие хотят отменить крупные купюры, например, банкноты номиналом 100 долларов, 500 евро и 1000 швейцарских франков.

Отмена бумажных денег имела бы многочисленные желательные результаты, в том числе сокращение уклонения от налогов для предприятий с большим объемом наличных, предприятий, не ведущих отчетности, и недеklarированной заработной платы. Террористы, торговцы людьми, наркоторговцы, торговцы оружием, коррумпированные политики и диктаторы подвергнутся риску конфискации их наличных или, по крайней мере, сбоям в их деятельности.

Но как тогда быть с утратой конфиденциальности частных операций? Этот поезд уже ушел в обществе с повсеместным видеонаблюдением, прослушиванием Агентством национальной безопасности США; массовым сбором данных социальных сетями и прочими хакерами. Не смогут ли участники незаконной деятельности просто найти другие механизмы? Как насчет социально позитивных видов использования теневой наличности? Люди в странах с плохо управляемой экономикой потеряют средство избежать гиперинфляции. Значительному количеству населения, не имеющего доступа к банкам, требуются физические деньги, а когда перебои в энергоснабжении делают невозможными электронные операции, людям нужны наличные.

Чтобы преодолеть эти возражения, Рогофф предлагает обходные пути. Он собирает данные о том, что социальные выгоды отмены наличных денег превысили бы потери, но соглашается, что это — субъективная оценка. Будучи ярым обвинителем, он включает в обвинение все мыслимые преступления: бумажные банкноты переносят болезни!

Но он упускает из виду важнейший довод в пользу купюр крупного достоинства. Наличная валюта и финансовые инструменты великих держав играют двойную роль: они являются инструментами экономической и финансовой политики и проводниками геополитического влияния. Между ними есть противоречия. Евро сохраняется за счет больших экономических издержек, и за пределами геополитической сферы практически не имеет смысла. Долларовая система, в том числе меры в отноше-

нии бумажных денег, все больше сосредоточена на геополитических целях, и ставит себя в экономически невыгодное положение. Например, для свержения режима талибанов агенты США доставляли пачки 100-долларовых купюр наемным племенным армиям, чтобы они перешли на сторону США. Экономист Стэнфордского университета и бывший заместитель министра финансов Джон Тейлор рассказывал, как США доставляли самолетами мешки 100-долларовых купюр для оплаты государственных служащих Ирака до проведения денежной реформы. Иногда диктаторам платят для поддержки интересов эмитентов банкнот высокого достоинства. Если бы США и Европа отменили свои наличные деньги, им пришлось бы покупать и доставлять самолетами еще большие количества купюр номиналом в 100 юаней для таких операций в целях национальной безопасности. Этого достаточно для того, чтобы убедить меня в том, что банкноты высокой реальной стоимости сохранятся.

Даже план Европейского центрального банка прекратить выпуск банкнот номиналом 500 евро практически не даст никаких результатов в ближайшем будущем в плане сокращения суммы этих банкнот в обращении и, по-видимому, приведет к их увеличению. С другой стороны, в 1969 году США прекратили выпуск купюр достоинством выше 100 долларов, чтобы предотвратить их использование в нелегальных целях. Последующая инфляция увеличилась в семь раз вес 100-долларовых купюр, необходимых для обслуживания сделки с килограммом кокаина. Инфляция выполняет работу Рогоффа, не требуя каких-либо специальных действий!

Но если подлинной целью Рогоффа является создание логистических трудностей для отмывания денег, то почему бы просто не увеличить физические размеры банкнот высокого достоинства, не совершая рискованных шагов по их отмене? До 1929 года размеры банкнот США были на 40 процентов больше, чем сегодня. Возвращение к этим размерам или даже их большее увеличение будет замечательным образом эквивалентно десятилетиям инфляции. Железный закон подрыва теневой экономики: процентное увеличение физических размеров банкнот эквивалентно такому же процентному увеличению уровня цен.

*Петер Гарбер,
старший советник, Департамент
исследований мировых рынков,
Deutsche Bank*

Когда выигравшие не получают все



Robert H. Frank

Success and Luck

Good Fortune and the Myth of Meritocracy

Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 2016, 187 pp., \$26.95 (cloth).

В своей книге 1995 года «Общество, где выигравшие получают все» (*The Winner-Take-All Society*), Филип Кук и Роберт Фрэнк изучали конкуренцию за все менее многочисленные и более крупные призы на рынках, где выигравшие получают все. Они утверждают, что эти рынки, где лучшие игроки получают большинство выгод, а оставшиеся конкуренты практически не получают ничего, приводят к усилению неравенства доходов, повышению расходов на потребление, а также, возможно, при повышенном внимании только выигравшим, к эрозии самой культуры. После публикации этой книги, Фрэнк был активным сторонником идеи о том, что прогрессивный налог на потребление может остановить усиливающееся неравенство доходов и переклочить средства с расходов на потребление на сбережения и инвестиции.

Его последняя книга «Успех и удача» (*Success and Luck*) является естественным продолжением его предыдущей работы. В этой книге убедительно анализируется, как работают рынки, где выигравшие получают все, как растут неравенство доходов и «каскады расходов» на этих рынках, экономическая необходимость признания выигравшими роли удачи на таких рынках и, следовательно, готовности делиться своими выигрышами для общего блага, а также как изменение в налоговой политике может уменьшить некоторые из этих проблем.

Фрэнк, профессор менеджмента и экономики в Корнельском университете, утверждает, что талант и упорная работа сами по себе не всегда приводят к пропорциональному успеху на рынке. Такие случайные события, как рождение в правильной семье (влияние генов и семейные преимущества на раннем этапе) или правильной стране (влияние физической, финансовой, культурной и образовательной среды) также вносят весомый вклад в достижение успеха.

Он считает, что эффект этих случайных событий или удачи на рынках, где выигравшие получают все, увеличивается. Выигравший, который может быть несколько лучше, чем человек на втором месте, получает все благодаря открытым рынкам, неспособности большинства людей выбирать между различными вариантами из-за нехватки времени и энергии, и сетевых эффектов социальных сетей. Таким образом, вознаграждение зависит в большей мере от относительных, а не абсолютных результатов (подумайте о стимулах для спортсменов прибегать к допингу!), и вознаграждение сильно сконцентрировано в руках немногих. Выигравшие затем лоббируют правительство, чтобы снизить максимальные налоговые ставки и уменьшить регулирование, что ведет к усиливающемуся неравенству в уровне доходов и благосостояния.

Одно интересное последствие заключается в том, что когда богатые тратят больше, люди с более низкими доходами также расходуют больше — Фрэнк называет это «статусной гонкой вооружений». Идея заключается в том, что понятие «достаточности» продолжает меняться при усилении неравенства доходов (что напоминает о влиятельном эссе Амартии Сена «Бедные, относительно говоря»). Для людей с более низкими доходами это создает чрезвычайную финансовую напряженность.

Фрэнк затем излагает роль удачи на рынках, где выигравшие получают все. Используя моделирование, он показывает, что выигравшие больше всех почти всегда являлись везучими — когда все конкуренты очень талантливы и трудолюбивы, победа требует, чтобы почти все получалось как надо. Используя поведенческую экономику и эксперименты в области психологии, Фрэнк демонстрирует, что сами выигравшие обычно преуменьшают роль удачи. Идея о том, что они усердно работали, возникает на уровне сознания легче, чем

идея о том, что им повезло. Занижение роли удачи способствует более напряженному труду и стараниям.

Фрэнк утверждает, что принижение значения удачи сопряжено с экономическими издержками. Выигравшие, которые считают, что у них есть правомерные требования в отношении своего выигрыша, начинают с неохотой платить налоги, что затрудняет получение доходов для инвестиций в экономику. Те, кто признает роль удачи в своей жизни,

Принижение значения удачи сопряжено с экономическими издержками.

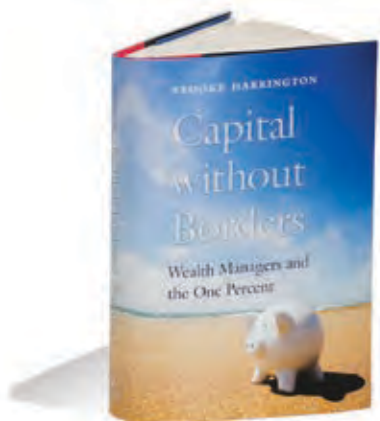
с большей вероятностью будут испытывать благодарность за свой успех — и делиться своими выигрышами для поддержки общего блага.

Наконец, Фрэнк приводит аргументы, что изменение в налоговой политике — замена существующего прогрессивного подоходного налога значительно более прогрессивным налогом на потребление — могло бы привести к увеличению сбережений и инвестиций и сокращению расходов. Он демонстрирует доказательства заинтересованности как консерваторов, так и либералов в таком налоге, и приводит примеры возможных методов его применения.

С учетом растущей озабоченности неравенством доходов в ходе нынешнего предвыборного периода в США, зыбкости бюджета федерального правительства США в условиях выхода «бэби-бумеров» на пенсию, а также насущной необходимости в инвестициях в инфраструктуру, эта книга является крайне своевременной. Это не просто еще одно налоговое предложение; автор искусно создал согласованную основу для понимания некоторых самых острых проблем общества. Эта книга легко читается и наводит на размышления, она содержит намного более глубокий экономический анализ, чем это следует из ее названия.

*Ирен Р. Фостер, доктор наук,
доцент экономики,
Университет им. Джорджа
Вашингтона*

Контроль за управляющими



Brooke Harrington

Capital without Borders

Wealth Managers and the One Percent

Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 2016, 358 pp., \$22.95 (cloth).

Популярный автор Джон Гришэм известен своими тщательными исследованиями, которые он проводит еще до того, как сесть за написание романа. Социолог Брук Харрингтон, автор книги «Капитал без границ» (*Capital without Borders*), взяла на вооружение еще более дотошный подход этнографов с «погружением», чтобы попытаться понять управляющих активами, которые, как она утверждает, помогли создать сегодняшнее огромное неравенство в уровне благосостояния. Восемь лет исследований, в том числе получение квалификации для управления активами и проведение 65 интервью с управляющими активами из 18 стран, позволили ей снять завесу с профессии по управлению активами.

История управления активами восходит к средневековью, когда землевладелец, уходя на военную службу, переводил титул на свои активы в траст. Процесс признания попечителей в качестве специалистов начался позднее, в XIX веке. В последние 20–25 лет защита активов от налоговых и других регулирующих органов стала всемирной деятельностью, требующей координации среди банков, юридических фирм и бухгалтерских компаний. Харрингтон доказывает, что это изменение требует нового типа профессиональных знаний для обслуживания транснациональных и сверхмобильных капитала и клиентов. Созданное в 1991 году Общество специалистов-практиков трастов и фон-

дов наследственного имущества (Society of Trust and Estate Practitioners), известное под аббревиатурой STER, насчитывает 20 000 таких экспертов.

Харрингтон приходит к выводу, что управляющие активами новаторски разрабатывают тактику и методы, помогающие их клиентам пользоваться лазейками в законах и противоречащими друг другу правилами в трансграничных операциях (так называемый регулятивный арбитраж) для минимизации налоговых выплат, защиты активов от кредиторов или разведенных супругов, а также передачи богатства будущим поколениям. Использование офшорных финансовых центров, которые хранят триллионы долларов частных и корпоративных активов, стало одним из важнейших элементов планов управления активами для компаний и физических лиц. Управляющие активами помещают каждый актив в юрисдикцию, которая наиболее благоприятна для интересов клиента, и максимально широко распределяют эти активы. Некоторые даже составляют законопроекты от имени иностранных правительств, с тем чтобы дать им возможность привлечь больше инвестиций из-за рубежа, и высмеивают Билла Гейтса за то, что он не учредил фирму Microsoft за границей.

Хотя эта профессия часто рассматривает уменьшение налоговых обязательств как форму самозащиты от реализации государственных полномочий в чрезмерном объеме, подавляющее большинство специалистов-практиков по управлению активами стремится любой ценой избежать преступных деяний, — отмечает Харрингтон. Но это не мешает им принимать стратегии, которые, хотя и легальны, являются разрушительными для общества. Это «игра в кошки-мышки с налоговыми органами во всем мире», — говорит один управляющий активами.

Харрингтон выявляет два направления, по которым работа управляющих активами усиливает неравенство: сохранение богатства в семьях на протяжении поколений и содействие уменьшению налоговых и долговых обязательств. Династическое богатство сохраняется благодаря вмешательству этих специалистов, и это способствует тому, что 0,7 процента мирового населения обладает 41 процентом мирового богатства. Умелое использование управляющими активами трастов и других структур также уменьшает осведомленность обществен-

ности об этой крайне высокой концентрации экономического потенциала.

Однако, говорит нам Харрингтон, в этом мире сверхбогатых и управляющих активами быстро собираются тучи. В апреле 2009 года лидеры ведущих промышленно развитых стран Группы 20-ти приняли меры для прекращения эпохи банковской тайны. Эта инициатива повысила возможности стран бороться с уклонением от уплаты налогов благодаря офшорным финансовым центрам и банковской тайне. Все финансовые центры взяли на себя обязательство придерживаться международных стандартов налоговой прозрачности, в противном случае они подвергнутся риску отнесения к юрисдикциям, отказывающимся от сотрудничества. Не позднее 2018 года начнется автоматический обмен информацией. Страны должны также представлять информацию о бенефициарных собственниках.

Но финансовые тайны и непрозрачность отнюдь не исчезли, пишет Харрингтон. Новые ограничения приведут к новым финансовым и юридическим инновациям или «творческому выполнению норм», когда управляющие активами переориентируют свои услуги в соответствии с законом. Харрингтон в заключение предлагает переключить внимание с богатых, которые хотят укрыть свои активы, на профессионалов, которые реализуют эти желания на практике. «Задача должна заключаться в том, чтобы поощрять управляющих активами к применению их замечательных юридических, организационных и финансовых навыков таким образом, чтобы это наносило меньший ущерб или даже благоприятствовало государствам и обществам», — отмечает она.

Эта книга, полезная для разработчиков налоговой политики и налоговых инспекторов, является также своевременной: утечка документов из панамской юридической фирмы, оказывающей также корпоративные услуги, Mossack Fonseca (известная как «Панамские документы»), заставила Группу 20-ти повысить степень прозрачности и улучшить обмен информацией для прекращения уклонения от уплаты налогов и избежания налогообложения благодаря офшорным финансовым центрам.

Киоши Накайама,
советник,
Департамент по бюджетным
вопросам МВФ



2016

ЕЖЕГОДНЫЕ СОВЕЩАНИЯ

Группа Всемирного банка
и Международного Валютного Фонда
Вашингтон, округ Колумбия

СЕМИНАРЫ



4–9 ОКТЯБРЯ 2016 ГОДА
Вашингтон, округ Колумбия

Вопросы первостепенной важности, влияющие на мировую экономику и международное сотрудничество, будут обсуждаться на семинарах мирового уровня во время ежегодных совещаний группы МВФ и Всемирного банка. Приглашаем принять участие в дискуссии.



Присоединяйтесь к нам
#IMFMeetings
#EndPoverty

Зарегистрируйтесь, чтобы принять личное участие, или следите по Интернету за мероприятиями, которые будут передаваться в прямой трансляции.

Более подробная информация и регистрация находятся на сайте: www.imf.org/fallseminars2016

Финансы и развитие, сентябрь 2016 года



MFIRA2016003