

# Пол Самуэльсон

---

## Философ-реалист

**Н**есмотря на то, что прошло довольно много времени, ведущие теоретики в сфере финансов не утратили ни задора, ни интереса к инновациям, ни чувства важности выполняемой работы. За исключением Пола Самуэльсона (которому сейчас больше 90 лет, и который заслужил право быть наблюдателем) все они увлечены инновационной деятельностью во имя совершенствования работы рынка и защиты инвесторов.

Их сверхзадача заключается в отыскании путей сближения рынков реального мира с рынками, определенными Фундаментальными Идеями. Несмотря на то, что реальные процессы распространения и осмысления информации никогда не совпадают с тем, что предполагает гипотеза эффективного рынка, позитивная и систематическая корреляция риска и доходности, заложенная в модель оценки капитальных активов, постоянно усиливается.

Как отмечено в конце предыдущей главы, посвященной поведенческим финансам, именно в этом направлении развивается рынок. Последующее обсуждение инноваций, применяемых практиками, покажет, как активные инвесторы в поиске избыточной доходности, или альфы, изобретают все новые стратегии и финансовые инструменты, подталкивающие рынки к равновесию и таким взаимоотношениям и реакциям, которые предсказывает теория\*.



Пол Самуэльсон — теоретик с самой долгой историей. Чтобы взять у него интервью для этой книги, я пришел в тот же офис, где мы встречались

---

\* Альфа — это доходность выше или ниже предсказаний на основе модели оценки капитальных активов. На практике под альфой понимается доходность, превышающая доходность какого-либо ориентира, например индекса S&P 500, с учетом риска.

в 1989 г., когда начиналась работа над «Фундаментальными идеями». Услышав о моих планах относительно нового издания, Самуэльсон заявил: «Ни в каком другом разделе экономики связь теории и практики не проявляется так сильно»\*.

Самуэльсон по-прежнему убежден в том, что легкая нажива на фондовом рынке невозможна. Даже если у кого-то результаты превосходят среднерыночный уровень с учетом риска и они получают нечто, называемое положительной альфой, то само понятие положительной альфы довольно зыбко. Ориентиры неопределенны, оценки риска произвольны, и то, что мы хотим классифицировать как альфу, или превосходство над рынком, нередко оказывается лишь вознаграждением за систематический риск, т. е. бетой. Даже если кто-то может назвать менеджера, который заработал альфу в этом году, это не означает, что тот повторит свой подвиг на следующий год.

Самуэльсон красноречиво высказался на эту тему в первом номере журнала *The Journal of Portfolio Management*, вышедшего осенью 1974 г.:

Они [менеджеры] обслуживают также тех, кто просто «сидит и держит»; однако подозреваю, что доходы от такого благоразумного и скучного поведения, оставляют желать лучшего... Факты заставляют меня думать, что большинству портфельных менеджеров лучше оставить это занятие — стать водопроводчиками, преподавать греческий язык или участвовать в увеличении валового национального продукта в качестве руководителей компаний (именно так, а не иначе). Но даже если совет сменить род занятий и хорош, вряд ли найдется много желающих последовать ему. Мало кто решится на самоубийство без толчка со стороны<sup>1</sup>.

Прирожденный экономист, Самуэльсон со смешанным чувством относится к поведенческим финансам, которые он иронически охарактеризовал как «изучение поведения людей, действующих не слишком разумно с точки зрения преподавателей финансовых колледжей». Однако характер отношения Самуэльсона к поведенческим финансам далеко не случаен. Как отметил Роберт Шиллер в одной из последних работ, «не забывайте, что Самуэльсон стоял у истоков канонической интертемпоральной модели, которая лежит в основе неоклассической финансовой теории, и в то же время предвидел, в какую сторону будут развиваться поведенческие финансы. Это говорит о том, что теория максимизации финансов и теория поведенческих финансов родились одновременно и являются сестрами»<sup>2</sup>. В качестве примера Шиллер приводит выдержки из классической статьи Самуэльсона, опубликованной в 1937 г., «Замечание по поводу измерения полезности» (*A Note on Measurement of Utility*), в которой автор утверждает, что людям не свойственно постоянство во времени<sup>3</sup>. Осознавая эту слабость, они часто пытаются ограничивать себя с помощью принятия обязательств на будущее, например создают «без-

\* Если не указано иное, то цитата заимствована из интервью или личной переписки.

отзывные трасты при использовании страхования жизни в качестве инструмента накопления»\*.

Самуэльсон восхищается Канеманом, однако полагает, что большинство трудов в сфере поведенческих финансов — это «много шума из ничего». По его мнению, критерием истинности могла бы стать возможность зарабатывания денег с использованием положений теории поведенческих финансов. В одном из высказываний, отражающим великолепное понимание реального мира инвестиций, Самуэльсон отмечает, что большинство инвесторов «не понимают, как извлечь выгоду из поведенческих аномалий, даже если они скептически относятся к гипотезе эффективного рынка и являются сторонниками поведенческих финансов. На деле *они сами иррациональны, поскольку не хотят принимать волатильность и риски, которые в конечном счете приносят прибыль*» [курсив автора книги].

«Я понимаю, что миллионы инвесторов вовсе не эксперты в области теории вероятности и оптимизации портфелей. Большинство из них люди, у которых неприятие риска и нежелание терять деньги перевешивает жажду наживы, однако это не мешает им делать ставки на скачках и собачьих бегах, приобретать лотерейные билеты и играть в бинго, — говорит Самуэльсон. — Любовь к азартным играм — особая статья, совершенно не влияющая на серьезность, с которой люди подходят к управлению своими активами. Здесь желание избежать потерь берет верх».



С точки зрения Самуэльсона, существование положительной альфы не только не противоречит гипотезе эффективного рынка, но и служит доказательством правильности ее логики. Изредка инвестор действительно может получить положительную альфу, т. е. превзойти рынок с учетом риска, в результате получения доступа к информации раньше других или обнаружения неправильно оцененных активов, на которые не обратили внимания остальные инвесторы. Однако Самуэльсон убежден, что «рынок эффективно устраняет возможность дальнейшего существования этой альфы, а более высокие доходы тех, кто лучше информирован, совершенно логичны. Хотя поведенческие финансы предполагают, что подавляющее большинство инвесторов системно иррациональны, из этого не следует, что иррационален рынок в целом. Рынок может быть иррациональным на 98%, но это не отменяет гипотезу эффективного рынка».

Самуэльсон согласен с тем, что не стоит воспринимать гипотезу эффективного рынка как догму, но он не сомневается, что случаи получения сверхдоходов на рынке — по большей части чистая удача. «Шумпетер учит, что на

---

\* Замечу, что я познакомился с Полом Самуэльсоном примерно в то же время, когда появилась эта статья. Ему тогда было всего 20 лет, но опубликованных работ у него уже насчитывалось больше двух десятков.

рынке не бывает монопольных привилегий, но вы можете стать калифом на час. Он не раз повторял, что номера люкс в гранд-отеле под названием “Капитализм” всегда заняты, но постояльцы там все время разные»<sup>4</sup>.

Сам Самуэльсон подходит без догматизма к этому важному вопросу. Он излагает свою позицию следующим образом: «На мой взгляд, современным биржам свойственно то, что я называю ограниченной микроэффективностью. Пока небольшое число инвесторов, обладающих значительными активами, играет против упрямых неинформированных трейдеров, можно практически наблюдать ограниченную эффективность рынков. Проявление ценовых отклонений вызывает ажиотаж среди трейдеров, действия которых устраняют эти ценовые отклонения. Я не приписываю эту заслугу исключительно или главным образом искушенным практикам. Чем меньше искушенных игроков, тем лучше для нас, избранных счастливицов»<sup>5</sup>.

В результате всех этих рыночных процессов возникает более сложная ситуация, чем та, что обусловлена одними лишь случайными блужданиями\*. Как говорит Самуэльсон: «К тому моменту, когда многочисленные инвесторы осмысливают новую информацию о будущем, все, что имеет практическую ценность, уже учтено в текущих ценах. Таким образом спекулятивные цены начинают вести себя согласно модели, которую математики называют “мартингал”, т. е. в следующий период они могут с равной вероятностью оказаться как выше общего рыночного индекса, так и ниже него». Парадоксально, но направление движения цен акций сложно предсказать именно потому, что цена акций сама является прогнозом будущего\*\*.

Такого рода сложность приводит к тому, что цены акций движутся в краткосрочной перспективе в одном направлении, а в долгосрочной перспективе начинают двигаться обратно при получении более полной информации. Самуэльсон описывает этот феномен следующим образом: «В краткосрочной перспективе преобладает “голубой шум” с положительным вектором, а не равномерный “белый шум”, даже на микроэкономическом уровне, в долгосрочной же перспективе происходит возврат к среднему, т. е. для рынка характерен “красный шум”, а не “белый” или “голубой”».

Подобный вывод заставил Самуэльсона согласиться с Шиллером, который продемонстрировал, как возникает *макронеэффективность* рынков — рыночные пузыри\*\*\*. Самуэльсон серьезно относится к этому феномену: «Умникам вроде меня даже не стоит рассчитывать на прибыль в игре против сильных макроволн роста и падения индекса S&P 500».

Рынок возвращается к среднему в долгосрочной перспективе, поскольку инвесторы в конце концов осознают, что он слишком высок или слишком

\* См. одну из самых интересных работ Самуэльсона «Доказательство случайного изменения рационально ожидаемых цен» («Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly», *Industrial Management Review*, Vol. 6 (Spring 1965), pp. 41–50).

\*\* Выражаю благодарность Фрэнку Фабоцци за эту идею.

\*\*\* См. главу 6.

низок. Другими словами, на рынке всегда есть посыл к эффективности. Сильнее всего он проявляется, когда цены отходят от равновесных настолько, что заставляют инвесторов изменить направление рынка.

Вопрос в том, можно ли заработать в краткосрочной перспективе на понимании этих процессов. Самуэльсон убежден в том, что большинству инвесторов это не под силу, поскольку они поклоняются фетишу в виде плавно растущего показателя прибыли на акцию. «Не похоже, чтобы понимание [этих процессов] помогало добиться успеха. В Священном Писании сказано: “Всеу свое время, и время всякой вещи под небом”. Увы, нам нужна другая книга, чтобы информировать нас о том, как и когда мы должны переключать скорость, — говорит он. — Ни одна книга не сделает вас богатым; мало какая книга подскажет как сохранить богатство; зато многие помогут вам расстаться с деньгами. Ни один преуспевающий трейдер не научит с помощью компьютера искусству зарабатывать деньги. Все сводится к тому, что те, кто управляет деньгами миллиардеров, учатся зарабатывать на рынке быстрее, чем мы, обычные инвесторы».

Вывод, к которому пришел Самуэльсон, не нов: «широкая диверсификация портфелей — это залог спокойствия и разумный способ накопления средств на всю оставшуюся жизнь». Как заявил Гарри Марковиц в 1952 г.: «Принцип, не предполагающий превосходства диверсификации, должен быть отброшен и как гипотеза, и как правило поведения»<sup>6</sup>. Опыт многих инвесторов подтверждает мудрость этого простого совета. Даже те, кто доверяет управление своими активами экспертам, понимают это. «Да, — соглашается Самуэльсон, — встречаются везунчики, которые могут превзойти толпу. Попадаются и трейдеры (их очень немного), которым удается переиграть рынок в долгосрочной перспективе. Беда в том, что ни вы, ни я не можем заранее узнать, кто они». Ну а если бы это удалось? «Нам не купить их мастерство задаром. Поиск таких людей обойдется в круглую сумму».



Ясность ума Самуэльсона, его энергия и бодрость удивительны. Его исследования и теоретические выкладки по-прежнему актуальны. Его надо поблагодарить и за то, что он воспитал для будущих поколений целую плеяду выдающихся ученых. О двух его учениках и ученике его учеников речь пойдет в следующих главах. Это Роберт Мертон из Гарвардской школы бизнеса, Эндрю Ло из Школы менеджмента Слоуна (Массачусетский технологический институт) и Роберт Шиллер из Фонда Коулза Йельского университета.

Мертон, видный ученый-математик, начал свой путь в экономике и финансах в качестве помощника Самуэльсона, а впоследствии помог Блэку и Шоулзу создать модель ценообразования опционов, за что получил Нобелевскую премию. Мертон больше не занимается теоретическими построениями. Теперь он увлечен поиском инновационных институциональных решений

на основе Фундаментальных Идей, которые могли бы помочь инвесторам преодолеть поведенческие аномалии, описанные в главах 1 и 2. Математика помогает ему в этом, однако не играет решающей роли в том, чего он хочет добиться.

Ло был одним из лучших студентов Мертона, когда тот преподавал в Массачусетском технологическом институте. Именно лекции Мертона пробудили интерес Ло к финансам (Ло посещал все курсы, которые вел Мертон). Ло преследует цели, аналогичные мертоновским, однако исповедует иной подход. Как горячего сторонника эволюционного развития его больше интересует природа институциональных изменений, а не создание новых институциональных форм. В своих трудах Ло предлагает оригинальную трактовку смысла определения цены акций в центах, а не в четвертях доллара, и роли хедж-фондов, одной из наиболее быстро развивающихся институциональных форм нашего времени.

Волатильность финансовых рынков была в течение длительного времени предметом особого интереса для Шиллера. Он наглядно продемонстрировал, насколько волатильность этих рынков превышает волатильность фундаментальных показателей, теоретически определяющих цену активов. Эта область исследований естественным образом привлекла внимание Шиллера к циклам «бум–крах» в экономике. Широкую известность за пределами академического мира ему принесла книга «Иррациональный оптимизм», опубликованная в тот самый момент, когда фондовый рынок приближался к максимуму в конце 2000 г. Изучение циклов «бум–крах» не является частью Фундаментальных Идей, однако Фундаментальные Идеи являются неотъемлемой составляющей аналитической базы Шиллера.

Почерк Пола Самуэльсона чувствуется в каждом из этих исследований.

# ИНСТИТУЦИОНАЛИСТЫ

---





# Роберт Мертон

---

## «Риск — это не довесок»

**Р**оберт Мертон, самый известный ученик Самуэльсона, незадолго до интервью, которое я взял у него для «Фундаментальных идей», перешел из Массачусетского технологического института в Гарвардскую школу бизнеса. Он по-прежнему преподает в Гарварде, но в этот раз мы встретились в нью-йоркском офисе его консалтинговой фирмы. Перенос места встречи из Гарварда в Нью-Йорк определил и направление нашего разговора.

Мертон во многих смыслах отошел от теоретических разработок: они остались в прошлом. Сейчас он занят поиском путей преобразования финансовой системы из того конгломерата, которым она является сейчас, в действенный, разумно организованный механизм распределения риска и использования возможностей получения прибыли.

Новая цель не означает, что Мертон потерял интерес к первоначальным идеям относительно портфельной теории, поведения рынков и оценки опционов: «Их сила в том, что они действуют на самом глубоком уровне — на уровне оценки активов и роли риска. Как ни удивительно, но за судьбу этих абстракций можно не беспокоиться именно из-за их действенности. Они говорят о многом без всякого упоминания институциональных элементов»\*. Самое важное, что в основе этих идей лежит понятие риска. «Риск — это не довесок, — замечает Мертон, — понятие риска понижывает всю совокупность взглядов»<sup>1</sup>.

Мертон терпимо относится к критикам Фундаментальных Идей. В своей работе, написанной еще в 1975 г., он отмечает:

Довольно часто наша основополагающая «мифология» попадает под огонь критики, и в особенно достается «башне из слоновой кости» наших допущений... Такая критика, подобно воскресной проповеди, полезна во многих отношениях.

---

\* Если не указано иное, то цитата заимствована из интервью или личной переписки.

Во-первых, она умиряет нашу профессиональную гордыню. Во-вторых, она напоминает, что важность наших идей в глазах коллег не всегда соответствует их значимости для внешнего мира. И, наконец, она утешает тех, кто начинает свой путь в науке, показывая, как много еще нужно сделать<sup>2</sup>.

Мертон прекрасно видит недостатки теории, которые проявляются, когда мы выходим на реальные рынки и пытаемся применить то, что он называет неоклассическими идеями. Фундаментальные Идеи разрабатывались для статической среды, где нет институтов, где действуют безликие игроки, торгующие индивидуально, однако имеющие идентичные портфели рискованных активов. Такая абстракция соответствует идеальной рыночной среде.

По мнению Мертона, недостатки поведенческих финансов имеют тот же характер, что и недостатки неоклассической теории: поведенческие финансы также предполагают наличие рынка изолированных индивидов. В результате получается такая же нереальная модель, как и гипотеза эффективного рынка или модель оценки капитальных активов. Мертоновское видение реальности ближе к реальности повседневной финансовой деятельности. В его представлении, в мире существуют институты, которые действуют как посредники от имени индивидов и создают другую, более эффективную рыночную среду.

Как только мы вводим такие переменные, как люди, институциональные механизмы и транзакционные издержки, у нас появляются отклонения, несоответствия и агентские проблемы. Инвесторы — вовсе не однородная толпа, которая существует в Фундаментальных Идеях. Они держат разные портфели. Особенности институтов и характер транзакционных издержек оказывают сильное влияние на рынки, поведение инвесторов, развитие финансовых инструментов. Университетский фонд и работник с пенсионным планом 401(k) — это разные инвесторы.

С момента выхода в свет «Фундаментальных идей» в 1992 г. институциональная структура финансовых рынков пережила фундаментальную трансформацию. Инвесторы в начале 1990-х гг. не могли даже представить сегодняшних потоков информации, получаемых через Интернет; финансовых инструментов; реалий компьютерной торговли; изменений в управлении фондовыми биржами; глобальных взаимосвязей; масштабов, сложности и ориентации крупных инвесторов; нынешнего распространения фондов денежного рынка, взаимных фондов и хедж-фондов; развития инструментов распределения риска, стирающего различия между коммерческими банками или страховыми компаниями и рынками капитала; перехода пенсионных фондов с фиксированных выплат на фиксированные взносы. Этот длинный список далеко не полон.

Мертон подчеркивает, что форма следует за функцией. Институциональные нововведения не меняют теории финансов, а лишь расширяют область ее применения революционным образом. Эти изменения формы и функции являются одними из самых действенных факторов, приводящих к эволюции

Фундаментальных Идей. Подобно поведенческим финансам, открывающим возможности получения альфы, подвижность институциональных структур и функций оказывает глубокое воздействие на работу рынков, поведение инвесторов, перспективные модели поведения и пути совершенствования того, что мы имеем сегодня.

Как будет показано дальше, Мертон, Шиллер и Ло занимаются поиском возможностей использования существующих институтов и даже изобретают новые, чтобы смягчить риски и повысить результативность в самых разных сферах.



Глубокое интеллектуальное влияние на Мертона оказали взгляды его отца, выдающегося социолога\*. Социологический подход к проблемам, усвоенный Мертоном-младшим, заставил его обратить внимание на принципиальную роль институтов, изменяющих форму инвестиционного процесса в целом. Институты выполняют те функции, которые индивидуальные инвесторы просто не в состоянии выполнить.

Подобная точка зрения не означает, что институты полностью свободны от поведенческих отклонений. Коллективным решениям членов инвестиционных комитетов частных фондов, фондов пожертвований, пенсионных и взаимных фондов свойственны собственные поведенческие аномалии. Вместе с тем мы надеемся, что индивидуальное поведение профессионалов более рационально, чем поведение неподготовленных индивидуальных инвесторов, действующих самостоятельно.

Проблема не только в том, что члены инвестиционных комитетов тоже люди. Часто неправильная оценка активов и аномалии, связанные с коллективными решениями, носят иной характер, чем аномалии, создаваемые самостоятельно действующими индивидуалами. Здесь неизбежно возникает агентская проблема. Комитеты очень чувствительны к давлению со стороны других фондов, особенно более результативных. Им приходится учитывать мнение руководства компаний, финансирующих фонд. Вряд ли кто-либо из членов комитета будет присутствовать в правлении на протяжении всего срока существования фонда — люди не живут так долго. Относительная непродолжительность пребывания в правлении естественным образом заставляет членов правления ориентироваться на более краткосрочные результаты.

Тем не менее Мертон с оптимизмом оценивает долгосрочное влияние институтов на функционирование рынков капитала. Он убежден, что инновации, предлагаемые преследующими выгоду институтами, в частности взаимными фондами и страховыми компаниями, могут уменьшить и даже полностью устранить последствия поведенческих аномалий и рыночной не-

---

\* Роберт Мертон-старший умер в 2003 г.

эффективности, создаваемой индивидуальными инвесторами в реальном мире. В экономике именно низкозатратные производители определяют рыночные цены. Институциональные инновации и конкуренция — вот те силы, которые способствуют снижению транзакционных издержек и уменьшению воздействия поведенческих дисфункций. С усилением влияния этих сил «точность предсказания цен активов и распределения ресурсов на основе неоклассической модели (Фундаментальных Идей) будет повышаться»<sup>3</sup>.

Мертон детально излагает свое видение. В работе, написанной в 2005 г. в соавторстве с Цви Боди из Бостонского университета, он обобщил свои идеи и предложения, с тем чтобы свести воедино неоклассическую, институциональную и поведенческую концепции финансов. Цель подобного синтеза Мертон и Боди назвали *функционально-структурными финансами*. По их мнению, «результаты этого анализа имеют большое значение для процесса управления инвестициями и развития индустрии управления активами»<sup>4</sup>.



Прежде всего, однако, нужно ответить на один важный вопрос: «Почему мы имеем институты в их нынешнем виде, и почему они организованы именно так?» Центральный аргумент Мертона, вытекающий из социологического анализа, заключается в том, что институты имеют эндогенную природу — они возникли внутри системы в ответ на потребности, аномалии и дисфункциональные отклонения. Например, «Я могу создать страховую компанию, но будет ли этот бизнес прибыльным? Нет, если он не отвечает потребностям рынка. Именно это я понимаю под эндогенным развитием».

У большинства людей слишком мало денег для того, чтобы добиться эффективной диверсификации и оплатить услуги фирм, занимающихся управлением инвестициями. Поэтому они вкладывают свои активы во взаимные фонды, в которых возникает эффект масштаба. В результате фонды добиваются более высокой диверсификации, чем индивидуальные инвесторы, а также получают возможность сократить затраты за счет снижения комиссионных вознаграждений и транзакционных издержек. Аналогичным образом пенсионный план с фиксированными выплатами освобождает персонал компании от задач и рисков финансирования пенсионного обеспечения и сокращает затраты, связанные с инвестированием накоплений, — преимущество, которое не может предложить план с фиксированными взносами.

В основе изменения и развития финансов лежит непрерывный процесс создания новых институциональных форм. На переднем крае изменений стоят рынки производных инструментов — продукт модели ценообразования опционов Блэка–Шоулза–Мертона, которой сейчас уже больше 30 лет. В результате появился мир, разительно отличающийся от мира Фундаментальных Идей, который не предполагает изменения институциональной

структуры: сегодняшняя система ничем не отличается от вчерашней — активы оценены, портфели сформированы, риски захеджированы и ничего не происходит.

Доводы, которые приводит Мертон, убедительнее всего звучат, когда мы обращаемся к проблемам пенсионного обеспечения. Пенсионная система в том или ином виде существовала и существует везде, но то, как люди институционально организуют ее финансирование, сильно меняется в зависимости от времени и страны. Задачи пенсионного обеспечения остаются теми же, но институты, выполняющие эту функцию, меняются в ответ на развитие технологии, изменение культуры и взглядов на будущее — «богатый материал для исследований».

Мертон и Боди отмечают, что их функциональная концепция составляет фундамент исследования. Она также объясняет, почему и как развиваются финансовые институты — они являются ответом на новые потребности. Таким образом, нужно вернуться к исходным идеям, посмотреть, как они работают в институциональной среде, и попытаться найти лучшие решения. Как говорит Мертон, «вы можете перейти от нереалистичного мира теории, в котором существует согласие относительно цен активов и рисков, к реальному миру, где все согласны с использованием финансовых институтов».

Роль инновационных институтов в изменении рынков лучше всего видна на примерах, которые Мертон и Боди обобщают под заголовком «спираль финансовых инноваций». Фонды денежного рынка теперь конкурируют с банками и сберегательными учреждениями за семейные сбережения. Секьюритизация автокредитов и поступлений по кредитным картам усилила конкуренцию среди финансовых учреждений за эти источники. Высокодоходные облигации освободили многие компании от зависимости от коммерческих банков. На национальных ипотечных рынках многие финансовые институты стали реальной альтернативой сберегательным учреждениям в качестве источника кредитования жилья. Эти институциональные инновации улучшили положение потребителей и компаний путем снижения стоимости услуг, в которых они нуждаются.



Мертон убежден, что самым плодотворным источником финансовых инноваций станет развитие концепции оценки стоимости опционов, или, точнее, условных требований — его вклада в теорию финансов, за который он удостоился Нобелевской премии. Весной 1970 г. Мертон присоединился к Фишеру Блэку и Майрону Шоулзу в поиске способов определения стоимости опционов, поскольку сомневался в правильности подхода своих коллег, которые опирались на модель оценки капитальных активов.

Он разгадал загадку, над которой они ломали голову, предложив концепцию «портфеля соответствия» — портфеля, в котором базовый актив сочетается с денежными или долговыми инструментами. Наличие базово-

го актива в портфеле соответствия зависит от движения цены актива относительно цены исполнения опциона. Хотя портфель соответствия должен повторять движение цены опциона, он выполняет эту функцию с точностью, только когда торговля, которую он подразумевает, осуществляется в идеальном мире, где ответная реакция мгновенна, где нет брокерской комиссии, нет спредов между ценами продавца и покупателя, где рынки не закрываются и отсутствуют налоги. В этих условиях разницы между опционом и портфелем соответствия нет. Если бы такая идеальная среда была доступна для всех инвесторов, опционы стали бы ненужными. С помощью двух активов можно было бы создать любой условный контракт с любой доходностью<sup>5</sup>.

Однако в реальном мире ситуация иная. Здесь появляются транзакционные издержки, поскольку в портфеле соответствия происходит непрерывный приток или отток базовых активов, таких как акции и денежные средства. В результате портфель соответствия не может точно воспроизвести стоимость опциона.

Попытка найти практическое применение портфелю соответствия была предпринята в середине 1980-х гг., когда двое ученых предложили стратегию, которую они назвали «портфельным страхованием». Цель портфельного страхования заключалась в том, чтобы добиться результативности, сопоставимой с опционом пут на индекс S&P 500. В соответствии с этой стратегией средства портфеля перебрасываются из акций в денежные инструменты, когда рынок падает, и из денежных инструментов в акции, когда растет. Однако история портфельного страхования завершилась печально во время биржевого краха 19 октября 1987 г., когда цены акций упали больше чем на 20% за один день. Инвесторам, которые использовали портфельное страхование, повезло больше, чем незастрахованным инвесторам, но результаты были далеки от ожиданий. Проведение операций в условиях паники оказалось невероятно сложным делом.

Из-за практических сложностей, особенно из-за стоимости управления портфелем соответствия, инвесторам гораздо легче торговать производными инструментами, такими как опционы или фьючерсы при их наличии. Как объясняет сам Мертон, «модель Блэка–Шоулза представляет ценность именно из-за транзакционных издержек». При отсутствии транзакционных издержек опционы пут и колл стали бы бесполезными, стратегия портфельного страхования оказалась бы необычайно успешной, а Блэку, Шоулзу и Мертону пришлось бы искать новую сферу приложения своих способностей, и трудно сказать, стали бы они нобелевскими лауреатами.

В действительности финансовые институты эффективно выпускают опционы и другие условные требования и продают их инвесторам, которые хотят получить профиль доходности портфеля соответствия при низких затратах. Эта концепция привела к появлению фактически безграничных рынков опционов и других производных инструментов. Такие рынки, по мнению Мертона, являются украшением финансовой системы, поскольку

использование производных инструментов значительно расширило возможности распределения риска, помогло снизить транзакционные издержки, стоимость информации и агентские издержки.

Плохо то, что мы не можем торговать без оплаты затрат тех, кто выпускает эти производные инструменты и фактически формирует для нас портфель соответствия. Положительный момент заключается в том, что конкуренция постоянно подталкивает институты на рынках капитала к поиску способов снижения транзакционных издержек. Таким образом, институциональные изменения приносят огромную пользу инвесторам, которым бы пришлось изрядно помучаться, если бы технический прогресс и конкуренция не сделали свое дело.

Например, эксперты компании Plexus Group, которая специализируется на анализе транзакционных издержек, ожидают значительного снижения стоимости торговли в результате слияния электронных бирж, таких как Instinet, и традиционных рынков ценных бумаг с брокерами в зале, таких как Нью-Йоркская фондовая биржа или NASDAQ. «Инвесторы только выиграют от этого, — предсказывали они в своем отчете за 2005 г. — Когда снизятся издержки в результате улучшения функционирования рынков, можно будет реализовать и другие концепции... Реальную выгоду принесут новые инвестиционные стратегии... Институциональные инвесторы смогут получать прибыль от малоперспективных сегодня идей с выгодой для индивидуальных инвесторов»<sup>6</sup>.

Мертон видит практически безграничные возможности реализации этого принципа. Он и Боди указывают на ряд новых инвестиционных стратегий, снижающих транзакционные издержки. Так, они предрекают значительное изменение роли взаимных фондов: «их превращение из прямого розничного продавца в посредника или поставщика “связанного” продукта, встроенного в интегрированные продукты, которые сконструированы для обслуживания финансовых запросов потребителя. Так называемый “фонд фондов” [в индустрии хедж-фондов] — это более ранний и более примитивный пример такого фонда»<sup>7</sup>.

Мертон и Боди предлагают целый ряд институциональных механизмов, позволяющих преодолеть когнитивные затруднения, которым уделяется немало внимания в поведенческих финансах. Одно из таких затруднений — это боязнь пожалеть о принятом решении. Одни боятся покупать потому, что акции могут упасть после покупки. Другие боятся продавать потому, что акции могут вырасти после продажи. Мертон и Боди предлагают «обратный» опцион в качестве страховки от неопределенности. Обратный опцион колл предоставляет покупателю право на покупку базовой ценной бумаги по наименьшей цене, которая наблюдалась за время действия опциона. Обратный пут опцион предоставляет владельцу право продавать базовую ценную бумагу по наибольшей цене, которая наблюдалась за время действия опциона. Конечно, такие опционы будут стоить денег, зато инвесторы могут не опасаться за принятое решение!

Мертон восклицает: «Именно это привлекает меня. Я никогда не уйду на пенсию!» А затем он поясняет:

Мне всегда хотелось на деле реализовать идеи, в которые я верю, например концепции теории финансов, но сейчас, благодаря техническому прогрессу, у нас появилась новая парадигма. Нет, скорее более *полная* парадигма. Решения, предлагаемые Фундаментальными Идеями, по-прежнему актуальны — не стоит думать, что они ошибочны и сейчас происходит революция. Я хочу разобраться с особенностями работы финансовых институтов и понять, как использовать их для осуществления этих идей...

Я считаю себя водопроводчиком. Я хочу, чтобы у меня под рукой был полный набор инструментов — государственных, частных, семейных. Они все нужны нам. Выбор инструмента зависит от характера работы... Это здорово — разрабатывать новые концепции и затем видеть, как они реализуются на практике.



Мертон мыслит широко, когда дело доходит до осуществления его идей. Предположим, что существует страна А, где развита автомобильная промышленность, но нет компаний, производящих электронику. В стране В противоположная ситуация — развита электроника, но нет автомобильной промышленности. Обе страны хотели бы диверсифицировать свою экономику.

Традиционный подход — создание с нуля новых секторов промышленности — никому не дает сравнительного преимущества. Менее дорогим и более эффективным решением проблемы является использование простого финансового инструмента, называемого «своп». В рамках свопа страна А выплачивает стране В доход от глобального портфеля акций автомобильных компаний, а страна В выплачивает стране А доход от глобального портфеля акций производителей электроники. Таким образом, возникает эффект диверсификации, а каждая страна продолжает производить то, в чем у нее есть сравнительное преимущество, — и все это благодаря лишь нескольким подписям на листе бумаги! Вот как говорит об этом Мертон: «На следующий день после заключения соглашения о свопе рабочие в обеих странах идут на свою работу точно так же, как и за день до его заключения; никаких изменений в национальную финансовую систему и практику ведения бизнеса вносить не надо. Такой подход при массивном переносе риска не затрагивает национальную финансовую систему»<sup>8</sup>.

Прямые свопы такого характера не всегда возможны. Например, инвестору может потребоваться обмен дохода от ценных бумаг на европейском фондовом рынке на доход от индекса S&P 500 по договорной цене, т. е. соглашение, позволяющее обеим сторонам избежать затрат при ликвидации позиций на одном рынке и открытии позиций на другом. Идея простая, но найти контрагента для осуществления такой транзакции сложно. На этом этапе на сцене появляются институциональные трейдеры, т. е. посредники,



которые «делают рынок» для контрагентов сделки. В результате, как отмечает Мертон, на рынке свопов «вместо двусторонних контрактов появляется набор стандартных инструментов, которые снижают стоимость свопа до нескольких базисных пунктов. Такие инструменты позволяют заключить сделку объемом в триллионы долларов буквально за секунду». Это еще раз показывает то влияние, которое институты оказывают на структуру и возможности финансовых инструментов.

Главным в представлениях Мертона является мысль о том, что этот процесс не имеет границ. Для него нет барьеров и он не ограничивается какой-либо одной областью финансов. По мере развития процесса аномалии сегодняшнего дня исчезнут под давлением институциональной конкуренции, новых технологий и неизбежного снижения транзакционных издержек. И, как уже говорилось, *«точность предсказания цен активов и распределения ресурсов на основе неоклассической модели (Фундаментальных Идей) будет повышаться»* [курсив автора книги].



Любопытным тестом представлений Мертона является ситуация на тайваньском фондовом рынке — двенадцатом крупнейшем финансовом рынке мира. В конце 1990-х гг. на тайваньском рынке наблюдался бурный рост, тогда его усредненный оборот в три раза превышал максимальный исторический оборот Нью-Йоркской фондовой биржи. На внутрисуточную торговлю, т. е. покупку и продажу одной и той же ценной бумаги в течение одного дня, приходилась одна из каждых четырех сделок.

В таких условиях финансовые институты оказываются чистыми победителями, а неискушенные инвесторы проигрывают. Эта ситуация описана в работе Брэда Барбера из Калифорнийского университета в Дэвисе и трех его коллег<sup>9</sup>. Их выводы строятся на анализе полного набора данных по тайваньскому рынку, включая информацию о каждой сделке, базовым приказам и проводкам за период с 1995 по 1999 г.

В этот период ежегодный прирост совокупных портфелей компаний, дилеров, иностранных инвесторов и взаимных фондов превышал на 1,5% прирост, обусловленный ростом или падением рынка в целом. Индивидуальные инвесторы при этом получали катастрофические результаты. Доходность их торговых операций была в годовом исчислении на 3,8% ниже доходности стратегии «покупать и держать». В абсолютном выражении эта разница составляла 2,2% номинального ВВП Тайваня за период 1995–1999 гг., или почти столько же, сколько все население Тайваня потратило на одежду и обувь.

Эта странная и устойчивая форма рыночного поведения заставляет вспомнить более широкое высказывание Дэниела Канемана: «Удивительно, как много индивидуальных инвесторов теряют деньги, однако приток желающих в их ряды кажется бесконечным, ведь ситуация не меняется. Равновесие, которое наблюдается на рынке, выглядит очень странно»<sup>10</sup>.

Как долго сохранится эта ситуация в Тайване и насколько она характерна для других мировых рынков? Можно предположить, что однажды индивидуальные инвесторы осознают неприемлемость происходящего. Работа Барбера и другие исследования должны подтолкнуть их к действиям: они оставят попытки самостоятельно управлять своими деньгами и поручат эту задачу институциональным инвесторам. В результате конкуренция между институциональными инвесторами на рынке Тайваня обострится, и превзойти рынок при отсутствии аномалий, обусловленных поведением индивидуальных инвесторов, будет труднее. Тогда ожидания Мертона сбудутся — институциональная структура будет меняться, а «точность предсказания цен активов и распределения ресурсов на основе неоклассической модели (Фундаментальных Идей) будет повышаться».

Мертон с оптимизмом смотрит в будущее. Институциональное воздействие очень значительно, оно неизбежно приведет к устранению поведенческих аномалий, преобладающих в настоящее время на Тайване, и приблизит рыночную структуру к той, что соответствует классической инвестиционной теории. Функция опять станет определяющей для формы инвестиционного процесса.

# Эндрю Ло

---

«Единственная часть экономики,  
которая реально работает»

**В** 1977 г., когда Эндрю Ло поступил в Йельский университет, его интересовали три дисциплины — математика, физика и биохимия, которые были популярными в школе в Бронксе, где он учился («самый важный этап образования в моей жизни»)\*. Помимо прочего ему очень хотелось походить на старшего брата, «высоколобого ученого», и старшую сестру, молекулярного биолога.

Юношеские планы так и не осуществились. Специализацией Ло стала экономика, изучение которой он продолжил в Гарварде, где получил докторскую степень. В настоящее время Ло является профессором финансов и директором Лаборатории финансового инжиниринга в Школе менеджмента Слоуна (Массачусетский технологический институт), а также соучредителем хедж-фонда и его директором по исследованиям. Ло — обладатель длинного списка почетных премий и званий, включая премии Массачусетского технологического института за выдающиеся достижения в преподавательской деятельности.

В чем причина превращения многообещающего ученого в одного из ведущих игроков мира финансов? Удивительная книга и случайная встреча сыграли решающую роль в появлении нынешнего Эндрю Ло, в переходе теоретика-новатора в ряды практиков финансовых рынков.

Еще в школьные времена Ло прочитал трилогию «Основание» (The Foundation Trilogy) фантаста Айзека Азимова. В книге шла речь о математике, создавшем теорию человеческого поведения под названием «психоисторией». Психоистория позволяла предсказывать ход развития человечества, однако только с того момента, когда численность населения достигала

---

\* Если не указано иное, то цитата заимствована из интервью или личной переписки.

определенной величины, поскольку предсказания опирались на статистические модели. Идея заинтриговала Ло. Она выглядела вполне осуществимой, и он решил стать тем, кто превратит ее в реальность. Экономика, в частности теория игр и математическая экономика, казалась хорошей стартовой платформой. В результате на втором году учебы в Йельском университете Ло решил посвятить себя экономике.

В конце первого семестра в Гарварде Ло столкнулся со своей одноклассницей по школе в Бронксе, которая изучала экономику в Массачусетском технологическом институте. Они договорились пообедать вместе. Во время разговора она порекомендовала Ло прослушать курс финансов некоего Роберта Мертона (Массачусетский технологический институт и Гарвардский университет допускают переход из одного учебного заведения в другое). Роберт Мертон? Это имя ни о чем не говорило Ло. Финансы? Он и без того знал, как определить остаток на счете. Однако Ло достаточно ценил мнение своей одноклассницы, чтобы прислушаться к ее совету.

Решение записаться на курс Мертона стало поворотным для Ло. «Этот курс изменил мою жизнь, — говорит он. — Лекции Мертона более чем удовлетворили мои интеллектуальные потребности. В них я нашел именно то, что искал. Даже 25 лет спустя я могу точно сказать, в какой из лекций были введены понятие арбитража, идея воспроизведения опциона путем динамической торговли и модель Марковица для оптимизации портфеля по среднему/дисперсии».

Увидев, что финансы это нечто большее, чем определение остатков по счетам, Ло влюбился в них. Он прослушал все, что предлагалось по финансам в Школе менеджмента Слоуна, включая курсы Мертона и лекции Фишера Блэка и Франко Модильяни.

Финансы — «единственная часть экономики, которая реально работает», — привлекательны тем, что они объединяют строгую математику с сугубо практическими проблемами. В то время (начало 1980-х гг.) теоретики в сфере финансовой экономики еще не до конца понимали значение теории выбора портфеля Марковица, гипотезы эффективного рынка, модели оценки капитальных активов, модели ценообразования опционов и новаторских идей Модильяни и Миллера относительно корпоративных финансов и центральной роли арбитража.

Уклон в сторону теории делал финансы еще более привлекательными для Ло. Он видел тот путь, который указывал Азимов. Применение статистических моделей в повседневной практике реального мира финансов не только позволяло отойти от излишней сосредоточенности на теоретических аспектах, но и приближало к заветной цели — созданию аналога азимовской психологии.

Прогресс был стремительным. К 1988 г. Ло стал внештатным профессором Массачусетского технологического института, отвергнув предложение Школы бизнеса Уортона. А в 1990 г., в 29-летнем возрасте, он получил должность штатного профессора.



Ло смотрел на финансы через призму, в которой теория финансов является лишь одним из элементов. Он объединил финансы с экономикой, математикой, физикой, историей, эволюционной биологией, социологией и психологией. Такой широкий взгляд на функционирование рынков естественным образом заставил его обратить внимание на роль институтов. Однако глубокое погружение в теорию до того, как Ло заинтересовался институтами, приобрело стратегическое значение для дальнейших исследований.

С точки зрения Ло, гипотеза эффективного рынка была особенно плодотворной областью исследования. До появления этой гипотезы в 1960-х гг., отмечает он, упорядоченного подхода к анализу поведения финансовых рынков не существовало. Изменив взгляды людей на рынки, гипотеза эффективного рынка трансформировала беспорядочность рынка и кажущиеся непонятными теории в относительно простой набор концепций. Цены на финансовых рынках отражают всю новую информацию и делают это так быстро, что вы не можете ничего заработать, пытаясь обойти других. «Это очень сильная идея, значительный отход от прошлого», — замечает Ло.

При всем уважении к гипотезе эффективного рынка и теории рациональных ожиданий, которая лежит в основе этой гипотезы, Ло считает, что теоретики уделяют этим концепциям чрезмерное внимание. С его точки зрения, проблема гипотезы эффективного рынка связана не с ее местом в теории, а с теоретиками, многие из которых забыли, что эта абстракция пришла из реального мира суматошных рынков капитала. Он сожалеет, что нынешние экономисты считают историю ненужной. «Экономика в реальном мире больше связана с историей, чем с абстракциями... Это расстраивает меня до глубины души, — говорит Ло. — Экономическую теорию нельзя считать наукой. Чтобы понять ее и научиться применять, нужно изучать историю».



Ло утверждает, что пруд эффективного рынка вычерпан до дна. Нам нужно нечто другое. Но если так, то куда податься? Аномалии, которыми оперируют поведенческие финансы, интересны, однако в конце концов Ло разочаровывается и в поведенческом подходе. Эти находки всего лишь «коллекция аномалий, а не реальная теория. *А чтобы победить одну теорию, нужна другая теория*» (курсив автора книги). В самом деле, только действенный метод может взять верх над другими методами. Необходим подход более высокого уровня, который учитывает характер индивидуалов и групп, составляющих рынок.

В соответствии с гипотезой эффективного рынка вся доступная информация отражается в рыночных ценах. Однако при попытке объяснить динамику и заглянуть вглубь рынков вы обнаруживаете силы, похожие на те, что обуславливают биологическое развитие и эволюцию, — интенсивную кон-

куренцию между игроками, которые непрерывно изменяются во времени. «Условия длительного бычьего рынка, например, могут полностью изменить ваши представления о рынке и вероятности возможных исходов, предпочтения и склонность к риску. Каждый из нас — продукт воспитания в определенных условиях, и наши предпочтения определяют взаимодействия в разрезе рынков (облигации, акции, опционы) и культур (китайская, шведская, американская)».

Инвесторы вовсе не безлики как автоматы, которые подразумеваются гипотезой эффективного рынка. Они отличаются друг от друга по множеству признаков и, что важнее, меняются со временем.

Подобный подход появился не в вакууме. Ло учился с необычным рвением, его обуревала жажда знаний. Мысль о том, что рынки капитала могут не быть результатом случайных блужданий, пришла к нему совершенно неожиданно, когда он прорабатывал прямо противоположную гипотезу. Столкнувшись с недостатком фактов, подтверждающих гипотезу случайных блужданий, Ло стал выяснять, почему это произошло.

Через шесть лет, вспоминает он, «я наконец пришел к заключению, что в реальности рынки не являются результатом случайных блужданий. Понятие случайных блужданий — гениальная идеализация, но не реальность. Эта догадка принесла мне штатную должность в Массачусетском технологическом институте!» Одним из результатов этого довольно продолжительного периода исследований и экспериментов стала опубликованная в 1999 г. книга под названием «Неслучайные блуждания по Уолл-стрит» (A Non-Random Walk Down Wall Street), которая была написана в соавторстве с Крейгом Маккинли.

Разочаровавшись в поведенческих финансах и удостоверившись в наличии серьезных недостатков в теоретической структуре гипотезы эффективного рынка, Ло вернулся к своему прежнему увлечению — Айзеку Азимову и психоистории. Теперь во всех его работах человеческое поведение и наследие прошлого сочеталось со строгими принципами математического и научного анализа. В центре концепции находились идеи изменения и динамики.



Ключевой вопрос заключался в том, что определяло характер изменений, какие факторы обуславливали динамику. Ответом Ло был подход к истории, позаимствованный из дарвиновских теорий эволюции и естественного отбора. В «Происхождении видов» Дарвин показывает, как в борьбе за выживание биологические виды приспособляются к изменениям окружающей среды. Развитие идет путем проб и ошибок. Тот, кто может приспособиться, становится победителем. Тот, кому не удалось приспособиться, вылетает на обочину и в конечном итоге исчезает. В результате все биологические виды на земле непрерывно изменяются и будут изменяться до бесконечности.

Ло усматривает параллели между процессом эволюции и изменениями на рынках капитала. Свою идею он называет гипотезой адаптивного рынка<sup>1</sup>. Несмотря на потрясающее сходство эволюции видов и рынков капитала, между эволюцией природы и развитием институтов, созданных человеком, есть и фундаментальное различие. Эволюция — это нечто неизбежное: биологические виды изменяются и развиваются под действием неподконтрольных им сил. Люди занимают особое место среди биологических видов.

В отличие от природных явлений развитие институтов, созданных человеком, зависит, прежде всего, от целей или причин их появления. Большинство институтов появляются на сцене не в результате чьего-то озарения. Обычно они создаются путем проб и ошибок в условиях, когда достижение идеала невозможно, но может подойти что-то не вполне совершенное. Институты изменяются в результате сознательных решений тех, кто использует их, а также в ответ на действие эволюционных факторов\*.

Сравним отличия сегодняшней торговли акциями от той, которая велась всего несколько лет назад, в результате перехода на деноминацию цен в центах или в сотых долях вместо восьмых долей (12½ центов). Следствием этого вроде бы незначительного нововведения стало существенное изменение характера торговли. Раньше брокеры в торговом зале и другие агенты, которые получали приказ на покупку/продажу, могли торговать за свой счет непосредственно перед его исполнением, устанавливая конкурентную цену, обходившуюся как минимум в 12½ центов на акцию. Сегодня они делают это всего за один цент! В результате покупатели и продавцы, стремившиеся избежать такой конкуренции со стороны своих агентов, раскрывали суммарный приказ лишь небольшими частями. Вдобавок возрос объем операций в рамках так называемой программной торговли, или торговли, осуществляемой компьютером в ответ на изменение рыночных условий. Такая торговля осуществлялась в обход маркетмейкеров, что снижало их прибыли и уменьшало ликвидность.

Переход с восьмых долей пункта на сотые сыграл роль экологического фактора, который привел к исчезновению одних видов и к появлению других, занявших освободившуюся нишу. Только те, кто может непрерывно приспосабливаться к изменяющейся среде, способны выжить. Только те, кто непрерывно обновляется, способны сохранять конкурентное преимущество\*\*. Как подчеркивает Ло, «подобные явления трудно анализировать с позиций гипотезы эффективного рынка, однако такой анализ возможен с позиций биологической теории».

«Когда смотришь на хедж-фонды, то видишь стремительное обновление, интенсивную конкуренцию, высокий темп адаптации, зарождения и отмирания, т. е. всю совокупность атрибутов эволюции... Хедж-фонды — это

\* Детальное объяснение различий между естественной и условной формами эволюции см. в Simon (1969).

\*\* См. Farrell (2006).

Галапагосские острова финансов... Когда мы думаем о биологии, мало у кого возникают ассоциации с экономикой, однако на практике экономические операции... это в значительной мере результат эволюционного процесса, сродни действиям шимпанзе, научившегося “выуживать” термитов из гнилого дерева с помощью соломинки».

Ло знает о происходящем в индустрии хедж-фондов не понаслышке — он управляющий партнер одного из таких фондов. Он не только зарабатывает неплохие деньги, но и получает опыт, который использует в преподавательской практике. «Когда я обучал премудростям инвестирования, не имея реальной практики, — говорит Ло, — я чувствовал себя пассивным наблюдателем, а не профессором. Сейчас у меня другой подход к преподаванию: я учу, главным образом, смотреть на все скептически. Ответы, которые ищут слушатели, может дать гипотеза эффективного рынка, портфельная теория или диверсификация, *но не обязательно*».

Заключительная оговорка говорит о многом. Она заставляет вспомнить соображение Готфрида фон Лейбница, высказанное в письме Якобу Бернулли в 1703 г.: «В природе все определено предыдущими событиями, но только в основном». Ни в одну модель не входит коэффициент  $R^2$ , равный единице. Однозначности в ответах на вопросы просто нет. Слова Лейбница «но только в основном» и Ло — «но не обязательно» объясняют, почему существуют такие вещи, как риск. В отсутствие этой оговорки все было бы предсказуемым, а изменения стали бы невозможными в мире, где любое событие идентично какому-либо предыдущему событию<sup>2</sup>.



# Роберт Шиллер

---

## Народный риск-менеджер

**П**рофессор Роберт Шиллер из Фонда Коулза Йельского университета выглядел слишком молодо для обладателя степени доктора философии Массачусетского технологического института 30 лет назад, когда он работал вместе с Полом Самуэльсоном и Франко Модильяни. За эти 30 лет Шиллер опубликовал более 200 работ и написал пять книг включая мировой бестселлер «Иррациональный оптимизм» (Irrational Exuberance). Все его работы посвящены финансам. Он подчеркивал: «Финансы — это кровь экономики. Именно финансы изменяют реальный ход вещей... Они полны интересных проблем»\*. Помимо прочего Шиллер считал недвижимостью такой же частью финансов, как рынки акций, облигаций и деривативов.

Интерес, который финансы вызывали у Шиллера, не позволил этому серьезному ученому превратиться в сухого теоретика. Он видел в финансах действенный инструмент, способный улучшить жизнь людей во всем мире. Несмотря на страстную веру в финансы, этот человек никогда не пытался применить результаты своих теоретических изысканий и эмпирического анализа в целях обогащения на фондовом рынке. «Я не принадлежу к тем, кто начинает день с чтения финансовых страниц газет», — говорил он.

Взгляды Шиллера на Фундаментальные Идеи и их роль в финансах представляют собой странную смесь отрицания и приверженности традициям. Природная любознательность не позволяла ему принимать что-либо как данность. Возможность проанализировать и опровергнуть концепцию была для него лакомым блюдом. В то же время, Шиллер глубоко уважал фундаментальные теории как базу для инновационного мышления и разработки практических методов. Иными словами, он считал, что Фундаментальные Идеи «могут служить, при правильном подходе, основой для перспективных исследований. Это и отправная точка, и точка отсчета для других теорий»<sup>1</sup>.

---

\* Если не указано иное, то цитата заимствована из интервью или личной переписки.

По мнению Шиллера, исследователи должны реально смотреть на поведенческие аспекты. Их работа не будет иметь смысла без учета сложности человеческой природы и бесчисленных элементов, влияющих на принимаемые людьми решения. «При создании модели любого характера, — предупреждает Шиллер, — разработчик должен осознанно подходить к ограничениям, обоснованности приближений и разумности предлагаемой области применения».

Взгляды Шиллера на финансы строятся на твердой приверженности основным теориям Фундаментальных Идей в сочетании с более реалистичными допущениями относительно поведения людей. Он превратил это сочетание в стартовую площадку для выработки новых представлений о функционировании рынков и, что важнее с его точки зрения, новых представлений о том, как люди могут использовать рынки и финансовые инструменты для управления индивидуальными рисками и в конечном счете для повышения своего благосостояния. Таким образом, несмотря на увлечение теорией и математикой, Шиллер находится в том же лагере, что и Мертон с Ло, внимание которых сконцентрировано на институтах, на том, что и как они делают и почему изменяются.



Шиллер начал заниматься финансами во время работы над докторской диссертацией под руководством Франко Модильяни в Массачусетском технологическом институте. Темой для диссертации он выбрал теорию рациональных ожиданий, которая в те времена была новым и предельно неоднозначным инструментом в арсенале экономистов-теоретиков. Слово «рациональный» в названии будоражило воображение, и многие экономисты усматривали в этой теории новый путь развития традиционных взглядов.

Теория рациональных ожиданий предполагает, что люди не ограничиваются простым преобразованием прошлого опыта в будущие ожидания, поскольку это слишком часто дает нереальный результат. При формировании ожиданий они учитывают всю доступную информацию, в том числе и прошлый опыт среди множества других факторов.

Если люди учитывают всю доступную информацию и если предположить, что они знают, как следует интерпретировать эту информацию, то усредненное мнение должно быть близким к правильному взгляду на будущее. Усредненное мнение не всегда правильно в силу того, что будущее насыщено неожиданностями (новой информацией), однако оно не может быть *систематически* неправильным, т. е. слишком оптимистичным все время или постоянно пессимистичным.

Все это сильно напоминает гипотезу эффективного рынка. Кроме того, теория отражает допущения, лежащие в основе модели оценки капитальных активов, взгляда Модильяни–Миллера на корпоративные финансы и даже модели ценообразования опционов Блэка–Шоулза–Мертонна. Все Фундамен-

тальные Идеи строятся на допущении о рациональности ожиданий. Это не означает, что исследователи вроде Билла Шарпа, Франко Модильяни или Фишера Блэка именно так представляли себе мироустройство. Просто допущения позволяли теоретикам выстраивать более точные модели без неопределенностей в пограничных зонах, без противоречий между целым и его частями, удобные для представления в математической форме. Как это ни удивительно, но допущения очень часто оказываются правильным описанием реальности.

Шиллер начал работу над диссертацией с проверки работоспособности модели рациональных ожиданий на рынке облигаций, где согласно теории долгосрочные процентные ставки в любой момент должны отражать ожидания инвесторов относительно среднего уровня в течение срока существования облигации. «Модель абсурдна, — к такому выводу пришел Шиллер после анализа реального изменения долгосрочных процентных ставок. — Цены облигаций меняются настолько сильно изо дня в день, что их движение должно определяться какими-то еще факторами помимо ожиданий относительно будущих ставок в течение продолжительных периодов».

Этот момент стал для Шиллера озарением, которое с той поры оказывало влияние на все, что он делал в сфере финансов. Волатильность стала ключевой переменной во всех его работах. Волатильность — понятие, используемое для обозначения всего, что происходит неожиданно для нас, — четкий индикатор того, насколько несведущи мы в отношении будущего, и того, насколько эмоционально мы реагируем на наступление событий, не отвечающих нашим ожиданиям.

В интерпретации Шиллера волатильность означает, что люди меняют свои представления о будущем практически непрерывно. Почему? Да потому, что они получают новую информацию, которая не подтверждает их ожидания. Вместе с тем нет никаких оснований считать, что новая информация является корректной, легко интерпретируемой или такой, на которую следует обращать внимание. По мнению Шиллера, так называемая информация, на основании которой инвесторы принимают решения, представляет собой беспорядочный набор факторов, далеко выходящих за пределы фундаментальных экономических показателей или последних отчетов о прибылях компаний.

Модель рациональных ожиданий может объяснить, что люди должны думать о неопределенном будущем, однако она ничего не говорит о том, что они реально думают о будущем в процессе ведения бизнеса. Попытки угадать, что нам принесет будущее, тщетны, поскольку мы никогда не знаем наперед, как оно будет выглядеть. Можно только догадываться. У нас никогда нет полной информации, но даже если бы она и была, многие не смогли бы правильно интерпретировать ее. Весь процесс настолько сложен, а шансы ошибиться настолько велики, что мы позволяем эмоциям взять верх. Нередко мы попросту отступаем и принимаем решения на основе того, что, по сути, является подбрасыванием монетки. Ну а чаще всего мы полагаемся на упро-

щения и эвристики, изучением которых занимаются сторонники поведенческих финансов.

Шиллер добавил еще одно интересное критическое замечание относительно модели рациональных ожиданий. Модель не только не может описать поведение человека при принятии решений. Она суха по своей сути. «В ней нет предпринимательского азарта. Теория некорректно представляет человеческие эмоции. Люди не говорят о вещах так, как эта теория утверждает. Вопрос исключительной важности, сколько отложить на старость, не трогает их. Теория говорит, что люди различаются по степени неприятия риска, но я думаю, что склонность к риску зависит от интереса к фондовому рынку».



Волатильность характеризует беспорядочный процесс принятия решений на рынках капитала через амплитуду колебаний стоимости ценных бумаг по сравнению с изменениями фундаментальных показателей. Шиллер называет этот феномен «избыточной волатильностью». Чтобы пояснить его сущность, он приводит следующий пример.

Допустим, синоптик сообщает о том, что, по его предположениям, температура сегодня достигнет +50 °С, а завтра — −50 °С. Даже если прогноз соответствует реальной температуре, мы интуитивно чувствуем, что с ним не все в порядке. Вполне возможно, что в нашей климатической зоне бывают жаркие дни, когда температура достигает +50 °С, а также холодные дни, когда столбик термометра опускается до −50 °С, и в принципе информация о подобных температурах может присутствовать в прогнозе. Однако прогноз не должен быть более волатильным, чем реальная температура. Прогнозы хорошего синоптика менее волатильны, чем реальная температура, поскольку при недостатке информации он ориентируется на историческую среднюю температуру. На фондовом рынке исторически все прогнозы выглядят как диапазон от −50 до +50... Фундаментальный принцип оптимального прогнозирования требует, чтобы прогноз имел более узкий диапазон, чем размах колебаний прогнозируемой переменной.

Любое инвестиционное решение — это ставка на неизвестное будущее, как и прогноз погоды, а движение цен является той переменной, для которой строятся прогнозы. Все инвесторы занимаются прогнозированием, нравится им это или нет, и независимо от того, признают они это или нет.

Проблема, которую ставит Шиллер, сводится, таким образом, к вопросу: действительно ли инвесторы в процессе прогнозирования используют информацию в соответствии с теорией эффективного рынка, сформулированной Юджином Фамой в 1965 г.? «Эффективный рынок — это рынок, который эффективно перерабатывает информацию. Стоимость ценных бумаг в любой момент времени зависит от правильности оценки всей доступной информации. На эффективном рынке капитала цены полностью отражают доступную

информацию»<sup>2</sup>. Здесь важно подчеркнуть один момент, поскольку очень часто люди критически смотрят на реальность теории и обвиняют теоретиков в оторванности от жизни. Фама вовсе не утверждает, что мир функционирует именно так. Он лишь объясняет, как все будет функционировать «на рынке, который эффективно перерабатывает информацию».

Когда Шиллер сравнил колебания цен акций с изменениями фундаментальных показателей, он не нашел подтверждений того, что рынок ведет себя в соответствии с гипотезой эффективного рынка. Если цены полностью отражают *всю доступную информацию*, как в случае с большинством прогнозов погоды, то изменчивость цен акций должна быть меньше или, как минимум, незначительно больше, чем изменчивость фундаментальных показателей. Однако исследование Шиллера выявило устойчивую избыточную волатильность.

Этот вопрос занимает центральное место в книге Шиллера «Иррациональный оптимизм», которая по стечению обстоятельств вышла в свет накануне великого краха в конце 2000 г.

Взлеты и падения американского фондового рынка в последнее столетие практически не имеют реальных оснований. Просто удивительно, как мало известен этот простой факт. Многие продолжают выдавать производительность, прибыли и цены за сводные показатели фондового рынка, как будто это одно и то же. В этих словах действительно совпадают отдельные буквы, но на этом их сходство заканчивается. Проводники традиционных представлений о фондовом рынке либо не знают об их различии, либо намеренно закрывают на это различие глаза. Так легче, так удобнее тем, кто пытается сплести историю о новой эре, в которой все хорошее становится еще лучше<sup>3</sup>.

Из этой цитаты становится ясно, что работа Шиллера, посвященная волатильности, не просто занятное исследование. Оценка волатильности — ключ к пониманию поведения рынка, поскольку избыточная волатильность означает, что временами рынок бывает «слишком высоким» или «слишком низким». Если мы реально сможем определять, когда цены акций завышены или занижены, то рынок станет предсказуемым!

Шиллер и его постоянный соавтор Джон Кэмпбелл сформулировали свою идею в работе, опубликованной в 1998 г.: «Хотя кажется, что ближайшее будущее спрогнозировать легче, чем отдаленное... факты говорят об обратном»<sup>4</sup>.

Однако предсказуемость чего-либо не является гарантией умения предсказывать это правильно. Как Эндрю Ло и его соавтор Крейг Маккинли из Школы бизнеса Уортона отметили в своей книге «Неслучайные блуждания по Уолл-стрит» (A Non-Random Walk Down Wall Street): «Прогнозы доходности акций... могут быть ошибочными, так что возможности получения “избыточной” прибыли и неэффективность рынка не обязательно вытекают из предсказуемости».

Это соображение подводит к важному аспекту исследования избыточной волатильности Шиллером. Избыточность означает, что волатильность в определенном смысле больше той, которой она «должна» быть. Однако нам неизвестно, насколько большей должна быть волатильность, и даже то, какой она может быть.

Американский фондовый рынок успешно пережил немало кризисов, несмотря на множество эпизодов, которые подходят под шиллеровское определение избыточной волатильности, когда цена меняется намного сильнее, чем фундаментальные показатели. Вместе с тем при всей неустойчивости рынка США ни разу не достигли такого уровня волатильности, который смел бы их со сцены, как случалось с другими странами. Выживаемость запутывает результаты многочисленных попыток объяснить поведение рынков.

В лучшем случае эксперименты не идут дальше прогнозирования сильных движений рынка или наилучших моментов входа и выхода с рынка. Ожидание момента, когда рынок скорректируется, занимает больше времени, чем ожидает большинство быков и медведей. Причем настолько, что возникает соблазн бросить все и присоединиться к противоположному лагерю. С другой стороны, попытки отбора отдельных акций иногда приносят результат — или уничтожают вас на следующий день.



Ответ Шиллера на вопрос о том, как инвесторы используют информацию, тесно взаимосвязан с известной работой Мордехая Курца, специалиста в области математической экономики из Стэнфордского университета\*. *Теория рациональных убеждений* Курца, на мой взгляд, выдержана в духе Дэниела Канемана: «Недостаток рациональной модели заключается в том, что... для ее воплощения необходим разум. Однако где взять такой разум, который соответствует этой модели? Каждый из нас должен знать и *понимать* все, полностью и мгновенно».

Курц считает, что инвесторы рациональны в том смысле, что они постоянно думают о соотношении риска и доходности, как того требует теория эффективного рынка или модель оценки капитальных активов. Однако перед ними встает неразрешимая задача. Мир непрерывно изменяется, и информация, которая к нам поступает, оказывается слишком сложной. Мы имеем дело с тем, что экономисты называют нестационарностью. Если бы мир был стационарным, каждый из нас воспринимал бы все как надо. В нестационарном мире человек воспринимает все неправильно, а правильные представления появляются лишь случайно. Ошибки и неожиданности неизбежны, когда у инвесторов нет надежных способов оценки вероятности будущих событий. Возможно, их убеждения рациональны, но это ничего не меняет.

\* Ясное и доступное для понимания изложение основных идей Курца можно найти в Н. W. Brock (2006a). Значение работы Курца с точки зрения получения «дополнительной альфы» см. в Brock (2006b).

На это можно взглянуть под другим углом. Когда множество инвесторов используют одни и те же эмпирические правила и приходят к сходным представлениям о будущем, цены на активы почти всегда неправильны в том смысле, что ожидаемая инвесторами доходность вечно завышена или занижена относительно риска. Корень зла, однако, находится не в интеллектуальной и эмоциональной составляющей природы человека, пытающегося предсказывать будущее. Он кроется в характере мира и в противоречии между тем, чего люди ожидают, и тем, что реально назревает. В нашем мире идея равновесия существует лишь в воображении ученых и мало что значит для беспорядочно изменяющегося рынка.

Теория рациональных убеждений Курца объясняет, откуда берется волатильность и почему Шиллеру удалось продемонстрировать преобладание избыточной волатильности — свидетельства того, что цены активов колеблются в более широком диапазоне, чем следовало бы, исходя из фундаментальных экономических показателей. Курц называет волатильность, обусловленную неожиданностью, «эндогенной», подчеркивая, что она является следствием ошибок прогнозирования в самом центре инвестиционного процесса. Курц забывает о том, что волатильность (значительные движения вверх или вниз) требует общего согласия инвесторов относительно будущего, которое осложняет для продавцов поиск покупателей, готовых приобрести дороже последней цены, а для покупателей поиск продавцов, готовых торговать дешевле последней цены. Для стабильности цен покупатели и продавцы должны иметь разные взгляды на будущее.

Волатильность фундаментальных показателей, таких как прибыли, дивиденды и процентные ставки, является «экзогенной», т. е. возникающей за пределами рынка. Шиллер, говоря об избыточной волатильности, имеет в виду эндогенную волатильность. И Шиллер, и Курц сходятся в том, что эндогенная волатильность примерно в три раза превышает экзогенную волатильность.



Исследования в области волатильности побудили Шиллера углубиться еще в один важный аспект гипотезы эффективного рынка. Его изыскания завершились своего рода ничьей: он пришел к выводу, что гипотеза эффективного рынка справедлива в половине случаев. Вторая половина случаев подтверждает правильность идей сторонников поведенческих финансов. Толчком к проведению анализа стала точка зрения, высказанная Полом Самуэльсоном в письме Шиллеру и процитированная Шиллером во втором издании книги «Иррациональный оптимизм»<sup>5</sup>:

Современные рынки демонстрируют значительную микроэффективность (из-за того, что меньшинство, обнаружив небольшое отклонение от микротехории, зарабатывает на нем и, таким образом, устраняет неэффективность). Не отрицая

справедливость предыдущего предложения, я допускаю возможность существования значительной макронеэффективности в виде длинных волн во временных рядах индексов цен ниже и выше значений фундаментальных показателей.

В работе, опубликованной в апреле 2005 г., Шиллер и его коллега Джиман Юнг, профессор Университета Санмюн в Сеуле, Корея, представили результаты ряда тестов, разработанных для проверки гипотезы Самуэльсона<sup>6</sup>. Работа открывается объяснением, почему, по мнению авторов, обнаруженные ими факты подтверждают «сентенцию Самуэльсона» (в формулировке авторов).

В длинном предложении они отмечают, что «при наличии достаточного разброса имеющейся на рынке информации относительно будущего фундаментального роста отдельных компаний [ождается, что у одних он будет сильно положительным, а у других — сильно отрицательным] этот разброс может стать преобладающим по сравнению с влиянием изменения других факторов на цены, например в случае спекулятивных бумов и крахов, что делает простую модель эффективного рынка хорошо применимой к [акциям] отдельных компаний»<sup>7</sup>. Иными словами, при изучении отдельных компаний инвесторы устанавливают цены на основе надежно прогнозируемых будущих денежных потоков от акций.

Однако рынок в целом — это совсем другое дело. Инвесторы довольно успешно изучают информацию об отдельных компаниях и формируют суждение об их будущем росте. Задача исследования агрегированных показателей для всех компаний, т. е. для рынка в целом, для них неподъемна, «поскольку выведение обобщенных средних и выявление признаков изменений в совокупности намного сложнее для инвестиционной публики, не имеющей отношения к вопросам национального экономического роста, стабилизирующей экономической политике и т. п.». В таких условиях движение цен акций на рынке в целом зависит от чего угодно, но только не от фундаментальных показателей. Иначе говоря, «такие факторы, как фондовые бумы и крахи, становятся преобладающими при определении цен по сравнению с информацией о будущих дивидендах и делают простую модель эффективного рынка плохо применимой к фондовому рынку в целом»<sup>8</sup>.

После цитирования работ, подтверждающих их выводы, Юнг и Шиллер начинают исследовать взаимосвязь между отношением дивиденд/цена (дивидендная доходность) и будущим темпом роста дивидендов по каждой акции. Поскольку авторы стремились получить надежные результаты, они постарались охватить предельно большой период времени. Им удалось найти месячные индексы цен для рынка в целом начиная с 1926 г., однако компаний, просуществовавших с 1926 по 2001 г., оказалось всего 49. Вместе с тем эти компании представляли широкий набор отраслей, поэтому исследование было продолжено.

Если рынок микроэффективен по Самуэльсону, то чем ниже дивидендная доходность (или чем выше цена акции относительно текущего дивиденда), тем более значительным должен быть будущий рост дивидендов. Иными



словами, инвесторы должны охотнее платить более высокую цену за сегодняшний дивиденд по той или иной акции, если они ожидают быстрый будущий рост компании, а рынок оказывается «эффективным», если их прогнозы оправдываются. А раз так, то они используют « всю доступную информацию » при принятии решений.

Юнг и Шиллер сначала брали периоды продолжительностью 10 лет, а затем более продолжительные отрезки времени. Анализ результатов каждой из 49 компаний (проверка гипотезы микроэффективности) подтвердил отрицательную взаимосвязь дивидендной доходности индивидуальных акций и последующего темпа роста дивиденда с достаточной статистической значимостью. На десятилетних отрезках времени эта взаимосвязь проявлялась сильнее, чем на более продолжительных промежутках, однако обратная зависимость дивидендной доходности и будущего роста дивидендов наблюдалась у всех 49 компаний. Результаты показали, « что [дивидендная доходность] довольно корректно предсказывает будущий темп роста дивиденда... [они также подтвердили], что *отклонения цены относительно дивиденда в значительной мере объясняются с точки зрения рыночной эффективности* »<sup>9</sup>. Таким образом, в половине случаев гипотеза эффективного рынка справедлива.

Затем Юнг и Шиллер объединили 49 компаний, рассчитали равновзвешенный индекс цен акций и проанализировали взаимосвязь совокупного дивиденда на индекс (эквивалент «рынка») и будущего роста дивиденда. На этот раз взаимосвязь оказалась *положительной* — после периодов с низкими ценами и высокой начальной доходностью рост дивиденда происходил быстрее, чем после периодов с низкой доходностью и высокими ценами акций. Статистическая значимость была слабой. Юнг и Шиллер сделали вывод об отсутствии какой-либо взаимосвязи между дивидендной доходностью рынка в целом и последующим ростом дивиденда по рынку в целом.

Суммируя сказанное, включая подтверждения из процитированных работ других исследователей (и из более ранней работы самого Шиллера), Юнг и Шиллер сочли, что результаты их анализа «подтверждают сентенцию Самуэльсона... и указывают на отсутствие макроэффективности». Иными словами, исследование Юнга–Шиллера подтвердило идею Шиллера о преобладании избыточной волатильности на рынке в целом. *Однако идея о существовании микроэффективности, т. е. о правомерности гипотезы эффективного рынка, осталась неопровергнутой\**.

Несмотря на масштабность исследования и предельную однозначность его результатов, оно имеет три слабых места. Во-первых, 49 компаний — это слишком маленькая выборка (можно даже сказать, микровыборка) для обще-

\* Другое подтверждение высказывания Самуэльсона можно найти в Lamont and Stein (2006). См. также публикации, свидетельствующие о неэффективности рынка в период пузыря NASDAQ в конце 1990-х гг., когда доля коротких позиций (объем акций, проданных в короткую) снижалась по мере приближения индекса NASDAQ к максимуму. Гипотеза эффективного рынка предполагает прямо противоположное движение.

го числа компаний, имеющих биржевой листинг. Во-вторых, в выборке отсутствуют компании, прекратившие свое существование, что приводит к искаженному представлению о реальности. И в-третьих, гипотеза эффективного рынка оправдывается здесь ежеминутно, когда рынки работают, а инвесторы торгуют, число же крупных макроотклонений, о которых говорит Самуэльсон, можно пересчитать по пальцам. И все же проведенное исследование является очень показательным.

Один из парадоксов этого исследования проявляется во втором издании «Иррационального оптимизма» в виде небольшой таблицы в конце книги. В ней Шиллер представляет результаты проведенного в 1996 г. опроса индивидуальных инвесторов относительно доверительного уровня при инвестировании. Когда он просит респондентов закончить фразу «Пытаться угадать момент ухода с рынка накануне его падения и выхода на рынок перед началом его роста — это...», всего лишь 11 человек отвечают, что это «отличная идея; у меня есть все основания рассчитывать на успех». Однако когда он просит закончить фразу «Пытаться выбрать перспективные акции, пытаться предсказать, например, когда акции Ford Motor или IBM начнут расти — это...», уже 40% респондентов отвечают, что это «отличная идея; у меня есть все основания рассчитывать на успех». Правильный выбор акций всегда преобладает над стратегией угадывания правильных моментов ухода с рынка и возвращения на него. Такое видение рынка прямо противоположно сентенции Самуэльсона о том, что рынок макронеэффективен, но, возможно, микроэффективен.



Рассмотрим теперь пример высокой макроволатильности в августе 1998 г., когда цены акций упали более чем на 14%. Это крупнейший краткосрочный спад после октябрьского краха 1987 г. Финансовый кризис сотрясал азиатские страны уже несколько месяцев, однако 17 августа Россия неожиданно объявила дефолт по правительственным облигациям, девальвировала рубль на 25% и объявила трехмесячный мораторий на платежи по иностранным обязательствам российских банков. По состоянию на 24 июля российский долг, деноминированный в евровалюте, достигал \$3,5 млрд. Самым неприятным было то, что дефолт затрагивал облигации, деноминированные как в рублях, так и в иностранных валютах. Дефолты по облигациям в иностранной валюте — довольно распространенное явление в истории финансов, но дефолты по облигациям в национальной валюте крайне редки. Мировые финансовые рынки отреагировали на дефолт резким падением цен.

События 1998 г. имеют особое значение для этой книги, поскольку кризис на финансовых рынках был связан с надвигающимся банкротством хедж-фонда Long-Term Capital Management (LTCM), который начал функционировать в феврале 1994 г. Партнерами LTCM были нобелевские лауреаты Роберт Мертон и Майрон Шоулз, а управляющим партнером — Джон Меривезер,

легендарный облигационный трейдер из Salomon Brothers. Финансовые рынки по всему миру восприняли угрозу банкротства LTCM настолько серьезно (особенно в связи с именами Мертон и Шоулза), что федеральному резервному банку Нью-Йорка пришлось взять на себя организацию мер по спасению фонда. Вмешательство федерального резервного банка остановило резкое падение рынка.

В основе крушения LTCM лежат самонадеянность и высокомерие. Кроме того, фонд оказался жертвой независящих от него обстоятельств.

Наиболее убедительный аргумент в пользу первого утверждения приведен в книге Роджера Лоуэнстайна «Когда гении ошибаются: взлет и падение Long-Term Capital Management» (When Genius Failed: The Rise and Fall of Long-Term Capital Management). Идея Лоуэнстайна предельно ясно сформулирована на суперобложке книги: «Лоуэнстайн рассказывает не только о том, как фонд заработал и потерял свои деньги, но и о том, какую роль во взлете и падении LTCM сыграли личности его партнеров, слепая уверенность в правильности их математических выкладок и культура Уолл-стрит конца 1990-х годов».

Другие наблюдатели, например Дональд Маккензи из Эдинбургского университета, утверждают, что LTCM стал жертвой широкого имитирования его подхода другими рыночными игроками и что «игра — сознательное безответственное принятие риска — не объясняет катастрофы фонда в 1998 г. Не объясняет ее и слепая вера в математические модели. Модели имели намного меньшее значение для операций LTCM, чем принято считать... Все, кто их использовал, прекрасно понимали, что модели — лишь приближение к реальности и ориентир при выборе стратегии, а не ее детерминант»<sup>\*10</sup>.

Основным направлением деятельности LTCM был арбитраж на рынке облигаций — продажа одной ценной бумаги и покупка взаимосвязанной с ней или сходной ценной бумаги в расчете на то, что рынок со временем сузит расхождение цен этих двух активов. В сфере финансов арбитражем занимаются испокон веку, и в арбитражных стратегиях нет ничего нового. Инвесторы в LTCM ожидали от фонда неординарной доходности из-за того, что в нем работали лучшие умы в отрасли. Вплоть до самой катастрофы их ожидания полностью оправдывались. Через три с половиной года капитал фонда вырос с \$1,1 млрд до \$6,7 млрд, а в 1995 и 1996 гг. доходность превышала 40% при более низкой волатильности, чем у индекса S&P 500. За это время отрицательная доходность наблюдалась лишь на протяжении восьми месяцев. В последний день декабря 1997 г. фонд вернул партнерам \$2,7 млрд (совокупный капитал составлял к тому времени \$7,5 млрд), объявив, что в результате успешной деятельности у него образовался «избыточный капитал».

Выплаты в размере \$2,7 млрд были профинансированы за счет заимствований под активы LTCM, что увеличило соотношение заемных и собственных средств с 18,3% до 27,7%. В последующие несколько месяцев LTCM довел это

\* См. в главе 4 описание взглядов Мертон на модели Фундаментальных Идей.

соотношение до 31%. Причиной было желание повысить доходность единичных операций, приносящих ничтожную прибыль.

К июлю 1998 г. капитал фонда сократился до \$4,1 млрд (непосредственно после выплат он составлял \$4,7 млрд). На протяжении как минимум половины июля ничего необычного в работе рынков, на которых оперировал LTCM, не наблюдалось. Проблемы все же назревали. За один день 21 августа 1998 г. LTCM потерял \$550 млн — около 15% оставшегося капитала.

Закрывать позиции оказалось практически невозможно из-за того, что LTCM не мог найти на рынке контрагентов для своих предложений, особенно учитывая их значительный объем. Дело в том, что на протяжении предыдущих месяцев множество подражателей, пытавшихся добиться такой же доходности, как и у LTCM, занимали идентичные позиции. Маккензи называет рыночную ситуацию, в которой практически все владельцы активов хотят превратить их в деньги, «суперпортфелем».

Можно предположить, что фонд с такими партнерами, как Мертон и Шоулз, имеет хорошо продуманную систему риск-менеджмента. На практике крайне сложная и диверсифицированная система риск-менеджмента систематически дает сбой как раз из-за чрезмерной осмотрительности. События, однако, ясно показали, что руководители фонда даже не задумывались о возможности возникновения суперпортфеля и ситуации, в которой множество трейдеров будут иметь такие же позиции, что и LTCM. Никто не мог предвидеть и того, что за финансовым кризисом в Азии последует российский дефолт. Менеджеры LTCM были не в состоянии закрыть позиции в условиях кризиса, а обращение в банки за кредитом лишь показало бы всем хрупкость положения фонда.

Наш рассказ о кризисе LTCM слишком короток, чтобы судить, стал ли фонд жертвой обстоятельств или образчиком самоуверенности людей, в genialность которых верили все, включая их самих. В любом случае мы не ставим здесь этот вопрос.

Нас интересует, является ли кризис LTCM доказательством неработоспособности Фундаментальных Идей. Можно сказать, что нет. Теория не исключает возможности финансового кризиса и не утверждает, что движения рынка являются результатом только неожиданных изменений фундаментальных показателей. Хотя поведенческие финансы действительно говорят о существовании своего рода стадного инстинкта, подталкивающего другие компании к копированию действий LTCM, резкое падение цен акций в июле и августе 1998 г. без сомнения связано с кумулятивным и системным воздействием коварных экономических фундаментальных показателей. Рынки восстановились и снова начали расти, как только Федеральная резервная система разрешила проблему. Уже в сентябре акции росли, а к ноябрю их цены достигли новых максимумов.

Короче говоря, развитие событий было очень близким к определению эффективного рынка, сформулированного Фамой: «Эффективный рынок — это рынок, который эффективно перерабатывает информацию. Стоимость

ценных бумаг в любой момент времени зависит от правильности оценки всей доступной информации. На эффективном рынке капитала цены полностью отражают доступную информацию».



В известной работе, опубликованной в 1981 г., Шиллер впервые обозначил свое стремление продемонстрировать работоспособность и границы применения концепции избыточной волатильности. Он рассчитал для каждого года, начиная с 1871 г., приведенную стоимость последующего реального дивиденда по акциям из индекса Standard & Poor's Composite Index, дисконтированную на постоянный коэффициент, равный среднему геометрическому реальной доходности с 1871 г. Расчет показал, что приведенная стоимость будущего потока дивидендов образует стабильный восходящий тренд, а «индекс цен акций сильно колеблется вокруг него»<sup>11</sup>.

Позднее Шиллер выполнил подобный анализ зависимости цен акций от изменения процентных ставок и затрат на личное потребление. Результат был таким же. Он написал о рыночной волатильности целую книгу, опубликованную в 1986 г., где были представлены результаты исследования рынка облигаций и даже рынка недвижимости. Инвесторы в рыночные активы и собственные дома подобны тому синоптику, который в качестве прогноза на завтра предлагает диапазон температур от +50 до -50.

Избыточная волатильность по Шиллеру означает «изменения, происходящие без каких-либо фундаментальных причин»<sup>12</sup>. Колебания цен акций, по всей видимости, отражают реакцию инвесторов на множество факторов, не имеющих отношения к приведенной стоимости будущего потока дивидендов: прихоти и моду, опасения и надежды, слухи и беспокойства, предыдущие цены акций и старинные предания о том, что в долгосрочной перспективе на фондовом рынке все будет хорошо.

Ни одно из этих отвлечений внимания среднего инвестора от цен, отражающих только «релевантную» (по Фаме) информацию, не является иррациональным. По словам Шиллера, «широко распространенная неспособность думать не в полной мере объясняется... своенравностью инвесторов. Она вытекает из отсутствия системного подхода и автоматического использования популярных или интуитивных моделей»<sup>13</sup>. Шиллер настаивает на том, что представления людей, даже в условиях паники, обычно не бывают «осазаемо необоснованными. Правильнее говорить, что они нечетки, импрессионистичны и шаблонны»<sup>14</sup>. Дэниел Канеман также отмечал, что подобные представления далеки от иррациональных. Они объясняются невозможностью предсказать, к чему приведут будущие события и в каком направлении они заставят двигаться цены.

Как Джон Мейнард Кейнс сказал еще в середине 1930-х гг., сложность получения рационального прогноза, даже если «вся доступная информация» действительно доступна, настолько велика, что многие выстраивают сужде-

ния, исходя из своих представлений о суждениях других инвесторов. С точки зрения Кейнса, это объясняет, почему настоящих долгосрочных инвесторов так мало. Волатильность цен акций может вывести из себя даже самого хладнокровного инвестора. Когда вы знаете мало и осознаете это, велик соблазн поверить в то, что другие могут знать больше, особенно в условиях сильного движения рынка в том или ином направлении.



Как показывает исследование сентенции Самуэльсона, Шиллер не принижает вклад финансовой теории в практику финансового менеджмента и инвестирования. В то же время исследование заставило Шиллера критически взглянуть на то, сколько его коллег-ученых использует теорию на практике. Фундаментальные Идеи — действенный инструментарий, область применения которого очень широка, «однако теоретики в области финансов не думают о прикладных аспектах. Занимаясь развитием теории, они упускают из виду более общую картину. Мир, созданный ими, очень далек от того мира, в котором мы живем. Они либо не подозревают об ограничениях, присущих теории, либо не заинтересованы в определении этих ограничений. Но я-то как раз заинтересован». В своей критике Шиллер идет еще дальше (зная, что он преувеличивает): «Они пишут о гипотезе эффективного рынка, а в свободное время пытаются переиграть рынок. Они не связывают то и другое. За кружкой пива эти люди ведут себя совершенно иначе, чем в учебных аудиториях».

Шиллеровское видение финансов строится на другом фундаменте. Он фокусируется на том, как экономика и финансы из учебной аудитории взаимодействуют с экономикой и финансами реального мира. Критическую важность здесь имеет взаимодействие. Шиллер соглашается с Мертоном, что только на основе ясных представлений о том, насколько теория объясняет реальность, можно строить финансовые институты и создавать инструменты, облегчающие жизнь людей. «В конечном итоге значение имеют только люди, — говорит он. — Компании важны лишь в той мере, в какой они помогают людям. Люди думают об инвестировании очень консервативно. Правильно выбранные финансовые инструменты помогают им преодолевать узость взглядов».

Поставленная Шиллером задача оказалась чрезвычайно сложной. Именно те, кому он с коллегами пытается помочь, упорно не хотят думать о характере рисков, с которыми они имеют дело. В книге «Макрорынки: создание институтов управления наиболее серьезными экономическими рисками общества» (Macro Markets: Creating Institutions for Managing Society's Largest Economic Risks) и более поздней работе «Новый финансовый порядок» (The New Financial Order), ориентированной на широкую аудиторию, Шиллер утверждает, что прогресс в области риск-менеджмента тормозился на протяжении столетий неправильными воззрениями, исходными установками,

налагающими запрет на управление рисками\*. Это обескураживающее откровение стало мотивом для многих работ Шиллера в сфере финансовых инноваций.

«Модели, в которых каждый рационально оптимизирован, очень далеки от реальности, — сетует Шиллер. — Совершенно непонятна причина, по которой для создания необходимых институтов потребовалось столько времени. Правительство сделало немало: у нас есть система социального обеспечения, страхование на случай нетрудоспособности, программа Medicare. Однако громадный частный сектор нередко упускает самые перспективные идеи и самые значительные новшества». Почему частный сектор отстает по инновациям в сфере риск-менеджмента? «Проблема не в менеджерах компаний, — замечает Шиллер, — а в публичном характере финансовых инноваций. Поскольку финансовые инновации, как правило, не подлежат патентованию, разработчики не торопятся вкладывать значительные средства в создание новых продуктов, которыми могут пользоваться другие. Вот почему частному сектору очень трудно получить новшества, о которых идет речь в “Макрорынках” и “Новом финансовом порядке”».

«Почему у тех, кто выходит на пенсию, нет аннуитетов, индексированных с учетом инфляции? — спрашивает Шиллер. — Ведь потребность в них очевидна. Аннуитеты не востребованы публикой, но это не основание для того, чтобы не предлагать их. Почему после периода ужасающей инфляции 1970-х гг. нам пришлось ждать до 1997 г., прежде чем американское правительство начало предлагать казначейские ценные бумаги, индексированные с учетом инфляции? В Великобритании этот инструмент появился в 1985 г. Удивительно и непонятно», — заключает он.



Если Роберт Мертон позиционирует себя как водопроводчик, то Роберт Шиллер — кровельщик. Интерес Шиллера к волатильности и тому, что она означает с точки зрения риска и неопределенности, увел его далеко за рамки традиционных рынков активов вроде акций и облигаций. Он считает, что деривативы будут играть все большую роль в нашей жизни из-за эффективности их использования в качестве инструмента хеджирования и легкости формирования рынков. Главнейшей функцией деривативов является создание рынков волатильности. Одна из первостепенных задач Шиллера — создание инструментов, позволяющих людям страховать или хеджироваться от огромных рисков, которые они принимают в обыденной жизни, в частности от волатильности цен на жилье.

Как мы уже говорили, Шиллер начал исследовать природу волатильности с рынка облигаций, а затем переключился на поведение рынка акций. Есте-

\* Книга «Новый финансовый порядок» получила премию Пола Самуэльсона от фонда TIAA-CREF в 1996 г.

ственное развитие этого направления — рынок недвижимости: «Недвижимость — огромный рынок с такими же бумами и крахами, как и на рынках капитала». Шиллер и его коллеги Карл Кейс и Алан Вайсс в настоящее время входят в число ведущих экспертов национального масштаба по их влиянию на цены недвижимости, т. е. не на экономику в целом, а на финансовое благополучие на уровне семьи. Именно в этой области Шиллер всегда хотел считаться пионером.

Если не брать в расчет очень богатых, то львиная доля состояния людей приходится на их жилье. Иными словами, их состояние недиверсифицировано. Любое событие, снижающее стоимость перепродажи жилья, — общее снижение цен на жилье, кардинальное изменение обстановки в окрестностях или убыточность местной промышленности — может стать угрозой для оплаченной доли жилья или способности владельца осуществлять ипотечные платежи. Если владелец перестанет осуществлять ежемесячные платежи по ипотеке, то банк может обратиться взыскание на заложенную недвижимость и отобрать жилье. Такое событие способно круто изменить жизнь человека.

Многие домовладельцы не испытывают беспокойства по поводу неустойчивости семейного баланса, поскольку просто не задумываются над такими вопросами, как диверсификация и управление риском, по крайней мере в отношении жилья. Они полагаются на то, что называют «субъективным бухгалтерским учетом», т. е. в их головах отдельно существует жилье и ипотека, отдельно пенсионный счет 401(k), отдельно сберегательный счет, отдельно потребительский кредит и еще счет для накопления средств на обучение детей. Все эти статьи живут собственной жизнью. В результате люди крайне редко анализируют совокупные активы и обязательства. А если они все же удосуживаются заняться этим, то не знают, что делать дальше, и фокусируют внимание на чем-нибудь другом.

Однако концентрация риска в недвижимости приводит к тому, что люди могут лишиться жилья в трудной ситуации или просто при неблагоприятных условиях. Этого нельзя допускать. Шиллер вместе с Сэмом Масуччи, Аланом Вайссом и коллегами из фирмы MacroMarkets, LLC, пытаются разработать инструменты управления риском для защиты людей от этой ужасной перспективы\*. Задача заключается в создании ликвидных рынков для оплаченной доли собственности семей в жилье или для инструментов, которые помогают хеджировать значительный недиверсифицированный риск, связанный с этим жильем.

Первый шаг на этом пути — создание надежных индексов цен на жилье для максимально большого числа регионов. Впрочем, полезным может быть даже национальный индекс. Когда Шиллер занялся выяснением, какие индексы цен на жилье существуют, оказалось, что до 1960 г. их вообще не было.

\* Сэм Масуччи — генеральный директор, а Алан Вайсс — председатель совета директоров MacroMarkets, LLC.



Он сразу же взялся за работу и сконструировал национальный индекс цен на жилье вплоть до 1890-х гг.

Когда есть общепринятый индекс, можно создать рынок фьючерсов на него, подобный активным глобальным рынкам фьючерсов на процентные ставки, фондовые индексы, обменные курсы и сырьевые товары, например зерно и медь. На рынках фьючерсов на финансовые инструменты расчеты осуществляются денежными средствами. Когда цена базового инструмента растет, счета инвесторов с длинными позициями, т. е. тех, кто купил фьючерсы на инструмент, увеличиваются. Эти счета дебетуются при падении цены базового инструмента. Обратные процессы происходят со счетами инвесторов, которые продали фьючерсы в короткую для защиты от падения индекса. Они кредитуются при падении индекса и дебетуются при его росте. В клиринговой организации дебетовые и кредитовые обороты взаимопогашаются в духе мертоновского отраслевого свопа страны А и страны В.

На этом месте Шиллер обращается к Фундаментальным Идеям, а именно к логическому выводу, вытекающему из модели оценки капитальных активов, — все инвесторы должны держать «рыночный портфель». «Мы обходимся ограниченным набором индексов для формирования рыночных портфелей, среди которых S&P 500, Wilshire 5000 и индекс облигаций Shearson-Lehman». Однако рыночный портфель должен быть намного шире. Нужно сделать его глобальным по содержанию и включать в него все финансовые активы, а для Шиллера недвижимость является таким же активом, как акции General Motors, казначейские облигации или фьючерсный контракт на евро.

В реальности ни у кого нет полного рыночного портфеля, соответствующего модели оценки капитальных активов. Более того, сегодня никто даже не пытается приблизиться к полному рыночному портфелю, поскольку не существует таких индексных фондов или других доступных инструментов, представляющих огромный класс активов, называемых недвижимостью. Есть, конечно, REIT, инвестиционные трасты недвижимости, но они — капля в море, да к тому же мало полезны владельцам жилья, в личном балансе которых доминирует стоимость жилья.

Вряд ли домовладельцы отважатся выйти на фьючерсные рынки для хеджирования текущей стоимости жилья. Этот процесс слишком сложен, а минимальный размер сделки слишком велик для большинства людей. У Шиллера, однако, есть решение и для этой проблемы, которое опять-таки по своей философии близко к мертоновским решениям.

Отталкиваясь от идеи условного обязательства, лежащей в основе модели ценообразования опционов Блэка–Шоулза–Мертонса, Шиллер стал работать над созданием страхового полиса, гарантирующего домовладельцам твердую цену на их жилье независимо от ситуации на местном рынке жилой недвижимости. Выплата страховых требований может быть основана на индексе цен на жилье в небольших районах или регионах. Страховые компании, выдающие такие полисы, принимают на себя риск падения цен на жилье, одна-

ко они могут использовать новый фьючерсный рынок для снижения этого риска. Таким образом, идеи Шиллера подпитывают друг друга.

Эта идея сегодня стала реальностью. MacroMarkets, LLC, заключила договор с Чикагской товарной биржей на формирование рынков фьючерсов и опционов на цены на жилье. Торговля этими контрактами началась в марте 2006 г. Поначалу она распространялась на 10 американских городов и, конечно, на национальный индекс. Эти рынки уже успешны — в финансовой прессе регулярно появляются прогнозы цен на жилье, включенные во фьючерсы. Теперь каждый, имеющий жилую недвижимость, может получить данные по ценовым ожиданиям по городам для различных горизонтов. Такие данные показывают, что рынки думают о бумагах и спадах в сфере недвижимости, а мы получаем ценовые сигналы, помогающие застройщикам избегать циклов бум–крах, которые всегда были присущи строительной отрасли.

Шиллеровские фьючерсы и страховой полис должны были служить защитой не только для отдельного домовладельца, они могли защищать стоимость в небольшом районе. Возьмем, к примеру, семью, которая опасается, что некое изменение в близлежащем районе понизит стоимость жилья. Она может продать свой дом по бросовой цене на рынке и переехать в какой-либо другой, возможно более дорогой, район. При наличии страхового полиса или возможности защитить стоимость жилья от падения путем короткой продажи фьючерсов эта семья и ее соседи могут не спешить и контролировать развитие событий, прежде чем сняться с места и тем самым уменьшить саму возможность падения цен на жилье.

Если цены все же снизятся, и страховой компании придется компенсировать потери держателям полисов, то сможет ли эта компания избежать банкротства? Страховая компания — крупный и опытный инвестор. При выдаче полисов такого рода она может занять короткую позицию во фьючерсах на индекс цен на жилье в размере страхового покрытия, предусмотренного этими полисами.

Шиллер также предлагает домовладельцам более экзотические схемы уменьшения риска падения стоимости жилья. В частности, они могут воспользоваться инструментом, позволяющим обменивать колебания стоимости жилья на доходность фондового рынка, получаемую инвесторами, которые хотят диверсифицировать свой портфель, но не желают продавать акции из-за налога на прирост капитала. Это позволяет домовладельцам открыть позицию на фондовом рынке и одновременно избавляет инвесторов от риска уплаты налога на прирост капитала.

«Мы хотели бы делать это, — говорит Шиллер, — но сдвинуть с места институты очень трудно. Именно поэтому я написал две книги и серию статей об этих идеях. Публика сопротивляется им с удивительным упорством, демонстрируя крайнюю узость взглядов на то, какими должны быть ценные бумаги. Люди с удовольствием рассуждают о приверженности диверсификации, но только когда это не касается их лично! Диверсификация — не такое

захватывающее дело, которое заставляет людей искать более эффективные способы ее осуществления».



Самая дерзкая идея Шиллера — это создание макрорынков, т. е. рынков, на которых люди могут покупать и продавать ценные бумаги, созданные на основе ВВП. Валовой внутренний продукт или ВВП — широкий измеритель совокупной стоимости товаров и услуг, созданных внутри страны. ВВП Соединенных Штатов, например, составлял на момент выхода книги примерно \$12 трлн, Китая — \$2,5 трлн, а Бразилии — около \$800 млрд. Прибыльность большинства компаний и гарантии занятости для множества работающих коррелируют с колебаниями темпа роста ВВП. Хотя волатильность экономики в целом намного меньше волатильности рынков капитала, даже небольшое снижение темпа роста ВВП может привести к росту безработицы и падению прибылей.

Шиллер смотрит на эти риски так: «В реальном мире большинство людей зависит от трудового дохода и других видов дохода. Они рискуют, если экономика впадает в рецессию, однако в настоящее время у нас нет способов защиты от этого риска. Людям необходимо избавиться от него и получить нечто подлинно диверсифицированное, наподобие рыночного портфеля — портфеля, представляющего ВВП всех стран мира. Продаваемые ими ценные бумаги, которые представляют ВВП их собственной страны, будут покупать инвесторы с портфелями всего рынка, полностью соответствующими модели оценки капитальных активов».

Есть и более простые пути диверсификации чрезмерной зависимости благосостояния отдельного человека от процветания страны, в которой он работает: покупать иностранные акции и продавать в короткую стоимость своего жилья. В долгосрочной перспективе фондовые рынки отражают богатство тех стран, где они расположены, а следовательно, позволяют добиться диверсификации более простым образом, чем тот, который предложил Шиллер.



Несмотря на то что Шиллер подходит к решению проблемы иначе, он явно разделяет мертоновское видение финансов как инструмента, позволяющего сделать финансовую сторону жизни людей более безопасной. Для Шиллера этот процесс так же бесконечен. Его можно назвать своего рода народным риск-менеджером, изобретательность которого не имеет границ.