

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ СПЕКУЛЯТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ТРЕЙДЕРОВ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ

Д. А. Гладырев

В статье рассмотрены различные характеристики трейдеров, изученные исследователями посредством проведения финансовых экспериментов. Основной вопрос заключается в том, какие из этих характеристик влияют на ценовые пузыри и что может увеличить рыночную эффективность на финансовых рынках — соответствие фактических и фундаментальных цен? После выделения этих характеристик приведены некоторые рекомендации, реализация которых может привести к увеличению рыночной эффективности.

Ключевые слова: экспериментальные финансовые рынки, ценовые пузыри, экспериментальная экономика, моделирование, поведенческие финансы

Мало кто был знаком с экспериментальной экономикой до 2002 года, когда Вернон Смит получил Нобелевскую премию совместно с Даниэлем Канеманом. Получение премии родителями экспериментальной и поведенческой экономики дало импульс обеим наукам, и их лаборатории начали открываться по всему миру. Правда, в России известно лишь о нескольких лабораториях (почти все в Москве, при этом активность проявляет лишь лаборатория в Высшей школе экономики).

Особой популярностью в лабораториях пользуются финансовые эксперименты — по ним опубликовано уже свыше сотни исследований в рецензируемых журналах. Типичный финансовый эксперимент представляет собой симуляцию биржевых торгов. При открытии торгов участники эксперимента получают определенное количество виртуальных финан-

совых активов, состоящих из набора ценных бумаг и свободных денежных средств. В ходе торгов участники как продают, так и покупают ценные бумаги, используя имеющиеся у них денежные средства. С определенной, заранее объявленной периодичностью ценные бумаги приносят их держателям дивиденды, размер которых определяется случайным образом. Как правило, статистическое распределение дивидендов известно участникам. После закрытия торгов ценные бумаги обесцениваются, а виртуальные денежные средства переводятся в реальный выигрыш участников.

Чаще всего в финансовых экспериментах наблюдается ценовой пузырь — превышение фактической стоимости актива над фундаментальной стоимостью, в качестве которой рассматривается сумма математических ожиданий дивидендов за оставшиеся периоды.

Меры ценовых пузырей

Название	Формула
Относительное отклонение	$RAD = \frac{1}{N} \frac{\sum_{p=1}^N (\bar{P}_p - FV_p)}{ FV }$
Относительное абсолютное отклонение	$RAD = \frac{1}{N} \frac{\sum_{p=1}^N \bar{P}_p - FV_p }{ FV }$
Ценовая амплитуда	$PA = \frac{\max(\bar{P}_p - FV_p)}{FV_1} - \frac{\min(\bar{P}_p - FV_p)}{FV_1}$

Обозначения: \bar{P}_p — средняя цена в периоде p ; FV_p — фундаментальная стоимость актива в период p ; FV — средняя фундаментальная стоимость актива за все периоды; N — число периодов

Поскольку с каждым прошедшим периодом остается все меньше выплат дивидендов, то фундаментальная стоимость актива уменьшается.

Главным преимуществом данных, собранных посредством финансовых экспериментов, перед данными, собранными на реальных финансовых рынках, является контроль за фундаментальной стоимостью финансовых активов, имеющийся у исследователей. Имеющийся контроль за фундаментальной стоимостью актива существенно упрощает анализ полученных данных. В частности, появляется возможность расчета размера ценовых пузырей на основе простых формул. Выше в таблице приведены некоторые меры ценовых пузырей [11].

Измеряя ценовые пузыри в разных экспериментах, изучающих разные характеристики трейдеров, можно попытаться ответить на вопрос: какие характеристики трейдеров влияют на возникновение ценовых пузырей?

В одном из экспериментов [6] было рассмотрено влияние опытности участников на возникновение пузырей. Вернон Смит еще в 1988 году показал [10], что пузыри имеют тенденцию к исчезновению с увеличением опытности участников. Однако эта ситуация мало отражает то, что происходит на торгах, ведь там присутствуют как опытные, так и неопытные участники. Поэтому в этой работе были проведены эксперименты со смесью участников обоих типов.

Интересным итогом работы стало то, что уже трети опытных участников было достаточно, чтобы практически исключить возможность возникновения пузыря.

Один эксперимент (сессия) состоял из четырех следующих друг за другом рынков — «раундов». С первого по третий раунд в экспери-

менте принимают участие одни и те же участники, которые набираются опыта. В четвертом раунде часть опытных участников, выбранных случайным образом, заменяется на неопытных, до этого в эксперименте не участвовавших. В половине случаев заменялись два участника из шести, в половине — четверо из шести.

Влияние количества замененных участников на результат оказалось статистически незначимым. Ценовые пузыри уменьшались во всех случаях — для достижения этого результата хватало даже трети опытных участников.

В другом эксперименте [2] было доказано, что взволнованные участники демонстрируют более крупные пузыри. Согласно предположению авторов, при принятии решений о купле/продаже актива большую роль играют эмоции. Необходимость быстро принимать решения, стремительное изменение ситуации на рынке — все это порождает панику. А во время паники людям сложно мыслить рационально и вернут эмоции.

Всего было проведено 16 экспериментов. В восьми из них участникам демонстрировался спокойный видеоролик, в остальных восьми — волнующий (сцены из фильма ужасов).

Эксперименты показали, что результаты в двух группах вышли различными. Хотя ценовые пузыри были созданы в обеих группах, там, где демонстрировался волнующий видеоролик, пузыри оказались значительно больше. Тесты показали, что различие в двух группах является статистически значимым.

Другие исследователи рассмотрели один из основных поводов для критики экспериментальной экономики — то, что лаборатории экспериментальной экономики обычно расположены в крупных университетах и участниками экспериментов являются студенты. Возникает

вопрос — а можно ли сравнивать студентов с профессиональными трейдерами, работающими на рынке?

Исследования показывают [7], что делать это допустимо. Экономисты несколько раз провели финансовые эксперименты с привлечением опытных трейдеров и сотрудников финансовых организаций, получив пузыри, статистически неразличимые с теми, что показали студенты.

Впрочем, обобщая результаты студентов, следует сохранять осторожность. Эксперименты показали [1], что студенты, изучающие экономические и бизнес-дисциплины, создают меньшие пузыри, чем студенты других специальностей. Противоречие с результатом другого эксперимента можно объяснить как возможными различиями в дизайне, так и возможной спецификой действующих студентов экономических специальностей со «свежими» знаниями экономической теории и, возможно, более серьезным подходом к участию в эксперименте.

А как влияет на образование пузырей объединение индивидуальных трейдеров в команды? Особенности командного принятия решений являются важным объектом исследований в психологии, и при этом довольно слабо изучаются в экономике. Эксперимент продемонстрировал [3], что команды из двух трейдеров создают меньшие пузыри в финансовом эксперименте. Авторы подчеркивают, что в реальной жизни большинство наиболее важных решений как в бизнесе, так и в политике зачастую доверяют группам, а не индивидам.

Другим выводом из эксперимента является различие результатов по гендерному признаку. В среднем, мужские команды показали чуть более высокие заработки, чем женские, но волатильность результатов женских команд значительно ниже. Характер результатов привел авторов эксперимента к выводу, что они вызваны более высоким уровнем самоуверенности мужских команд, а не более высоким уровнем финансовой грамотности. При этом самоуверенность изучалась и в отдельных экспериментах [8], где было доказано, что самоуверенные участники демонстрируют как большее количество сделок, так и большие пузыри. Уровень самоуверенности определялся вопросами об ожидаемом заработке в эксперименте, задаваемыми до его начала.

Также были проведены эксперименты, изучающие понимание участниками фундаментальной стоимости актива. Некоторые из них [9] подтверждают, что участники осознают

фундаментальную стоимость актива, но при этом приобретают его с целью спекуляции. В то же время другие исследователи демонстрируют, что пузыри нельзя объяснить лишь спекуляцией и что большую роль играет иррациональность ряда участников.

Иные эксперименты показывают [4], что привитая участникам рациональность и знание о том, что рациональность привита всем участникам эксперимента, практически исключает переоценку актива и пузырь. Участникам эксперимента предлагалось ответить на 34 вопроса относительно фундаментального значения актива. Можно с высокой вероятностью утверждать, что участники, прошедшие через контрольные вопросы, имеют корректные и одинаковые представления о рациональности.

Возможным минусом данного эксперимента является «эффект якоря» — участники могут перестать принимать независимые решения и будут склоняться к фундаментальным значениям стоимости не в результате собственного решения, а по причине психологической привязки к этому значению после многократного повторения. Авторы попытались минимизировать этот эффект: в частности, проводили несколько тренировочных раундов еще до разбора понятия фундаментальной стоимости и вопросов.

Важно не только то, что сразу все участники получили представления о фундаментальной стоимости актива, но и то, что все они знают, что среди них абсолютно все прошли через аналогичную подготовку — соответственно, бессмысленно ждать друг от друга чрезмерной нерациональности.

В другом эксперименте [5] авторы периодически посылали участникам сообщения «Цена слишком высока» или «Цена слишком низка» — и каждый раз цена резко изменялась в противоположном направлении. Результаты эксперимента показали, что динамику цены определяли эти сообщения, при этом не имело значения, насколько эти сообщения верны.

Сообщение «Цена слишком высока» побуждало неопытных участников исключить переоценку актива, тем самым приближая фактическую стоимость к фундаментальной. В то время как сообщение «Цена слишком низка» побуждало опытных участников не сдерживать пузырь.

На основании этих результатов можно предложить некоторые рекомендации регуляторам и прочим заинтересованным лицам, которые могут существенно уменьшить ценовые пузыри на реальных финансовых рынках.

Во-первых, ценовые пузыри могут уменьшаться путем введения ограничений для неопытных трейдеров — например, лимита на размер месячных операций. Повышение доли сделок опытных участников должно привести к уменьшению ценовых пузырей.

Во-вторых, для участников рынка необходимо создавать максимально расслабляющие условия: например, в интерфейсах трейдерских программ лучше избегать использования слишком ярких или наоборот темных цветов. Нейтральные оттенки должны уменьшать взволнованность участников, что также приводит к повышению рыночной эффективности.

В-третьих, необходимо проводить серьезную работу над уровнем финансовой подготовки участников рынка. Умение определить

справедливую стоимость актива и идентифицировать ценовой пузырь в случае его появления, как и понимание того, что участники рынка обладают подобными знаниями, способно существенно уменьшить ценовые пузыри.

В-четвертых, необходимо увеличивать количество авторитетных и независимых СМИ, способных качественно анализировать рынки, что может подавать участникам рынка необходимые для них сигналы. Результаты экспериментов показали, насколько сильно трейдеры подвержены влиянию поступающих публичных сообщений. При этом необходимо отметить, что иные СМИ — некомпетентные или преследующие свои собственные интересы — способны, напротив, существенно увеличить ценовые пузыри.

Список источников

1. *Ackert L. F., Church B. K.* The effects of subject pool and design experience on rationality in experimental asset markets // *Journal of Psychology and Financial Markets*. — 2001. — No. 2(1). — P. 6–28.
2. *Anrade E. B., Odean T., Shengle L.* Bubbling with excitement: an experiment. — 2012.
3. *Cheung S. L., Palan S.* Two heads are less bubbly than one: team decision-making in an experimental asset market // *Experimental Economics*. — 2012. — No. 15(3). — P. 373–397.
4. *Cheung S. L., Hedegaard M., Palan S.* To see is to believe: common expectations in experimental asset markets // *Economics Working Paper Series, University of Sydney*. — Sydney, 2012.
5. *Corgnet B., Kujal P., Porter D. P.* The effect of reliability, content and timing of public announcements on asset trading behavior // *Journal of Economic Behavior & Organization*. — 2010. — No. 76. — P. 254–266.
6. *Dufwenberg M., Lindqvist T., Moore E.* Bubbles and experience: an experiment // *American Economic Review*. — 2005. — No. 95(5). — P. 1731–1737.
7. *King R. R., Smith V. L., Williams A. W., van Boening M. V.* The robustness of bubbles and crashes in experimental stock markets // In R.H. Day and P. Chen (eds.) *Nonlinear Dynamics and Evolutionary Economics*. — 1993. — P. 183–200.
8. *Michailova J.* Overconfidence and bubbles in experimental asset markets. MPRA Paper No. 30579. — 2011.
9. *Oechssler J., Schmidt C., Schnedler W.* On the ingredients for bubble formation: Informed traders and communication // *Journal of Economic Dynamics & Control*. — 2011. — No. 35(11). — P. 1831–1851.
10. *Smith V. L., Suchanek G. L., Williams A. W.* Bubbles, crashes, and endogenous expectations in experimental spot asset markets // *Econometrica*. — 1988. — No. 56(5). — P. 1119–1151.
11. *Stockl T., Huber J., Kirchler M.* Bubble Measures in Experimental Asset Markets // *Experimental Economics*. — 2010. — No. 13. — P. 284–298.