

ТРУДНЫЕ ГОЛОВЛОМКИ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

ТРОФИМОВ Г.Ю., ГЛАВНЫЙ ЭКОНОМИСТ, 6 ноября 2013 г.

Вклад новых лауреатов в развитие финансовой науки может быть охарактеризован в контексте развития модели цен активов, известной в базовом варианте как CAPM (Capital Asset Pricing Model). За её разработку Вильям Шарп был награжден Нобелевской премией в 1990 г. Эта простая теоретическая конструкция, предложенная в 1964 г., стала отправной точкой для большинства последующих исследований цен финансовых активов, включая работы, отмеченные премией текущего года.

Почему модель CAPM считается основополагающей для теории финансовых рынков? Она задает некий стандарт, предлагая объяснение доходностей активов на основе гипотезы о рациональных, не склонных к риску инвесторах, действующих на совершенном рынке. Инвесторы формируют диверсифицированные портфели, и при этом готовы брать на себя риски лишь за определенное вознаграждение. Премией за риск в виде доходности сверх процентной ставки вознаграждаются только системные риски, которые невозможно устранить на основе диверсификации.

Выводы теории CAPM можно обобщить следующим образом. Во-первых, фундаментальной основой цены актива является премия за риск, которая обусловлена доходностью рыночного портфеля. Эта доходность представляет собой системный, неустранимый фактор риска, распределяемый между инвесторами. Более рискованным является актив, чья доходность в большей мере коррелирована с рынком. Поэтому данный актив стоит дешевле, а значит, обеспечивает инвестору более высокую ожидаемую доходность. Во-вторых, ни один актив не может систематически приносить доходность выше или ниже премии за риск. Подобные отклонения являются непредсказуемыми, что выражается свойством информационной эффективности рынка.

Развитие эмпирических методов

Попытки протестировать CAPM на реальных данных предпринимались с середины 1960 х годов и, в целом, закончились неудачей. Это, однако, не стало поводом для отказа от исследовательской программы, сформулированной в терминах данной модели. Юджин Фама внес основополагающий вклад в разработку методологии эмпирического анализа цен финансовых активов. Его подход заключался в том, чтобы провести водораздел между оценкой правильности теоретической модели и проверкой гипотезы эффективности рынка. Следуя этому подходу, Фама в своих ранних исследованиях сделал акцент на анализе свойств эффективности.

Одним из вопросов, на который Фаме и другим исследователям удалось дать вполне определенный ответ, состоял в следующем. Обладают ли доходности прошлых периодов предсказательной силой для вложений на очень коротких периодах – в пределах дня или недели? Для таких случаев оказалось возможным пренебречь влиянием системных факторов, что значительно упростило задачу. Тестирование временных рядов доходностей для американского фондового рынка позволило с некоторыми оговорками принять гипотезу эффективности. Выявленный Фамой предсказуемый компонент доходности оказался настолько мал, что на практике не позволял бы даже покрыть транзакционные издержки. Данный результат был подтвержден последующими исследованиями для развитых финансовых рынков. Принципиально важно, что все они проводились на очень длинных временных рядах котировок, для которых нивелировалось влияние фондовых бумов.

Еще одним вопросом, на который удалось получить ответ в контексте модели CAPM, был вопрос о возможности переиграть рынок, пользуясь общедоступной неценовой информацией. Фама с коллегами разработал методологию событийного анализа для оценки характера влияния на цены акций различных корпоративных новостей. Таковыми являются, например, объявления о дивидендных выплатах, слияниях и поглощениях, дополнительной эмиссии или дроблении акций. Именно последний случай стал предметом исследований в пионерной статье Фамы и соавторов 1969 г. В ней было продемонстрировано бесполезность игры на информационных новостях, поскольку котировки акций очень быстро на них реагируют. Данный вывод, конечно же, не распространяется на случаи использования инсайдерской информации, но это является предметом специальных исследований. Важно, что хотя бы для частных случаев удалось найти подтверждение гипотезы эффективности рынка, что можно считать основным научным вкладом Фамы в развитие эмпирических финансовых исследований.

Однако для теории эффективного рынка важны не только её подтверждения в каких-то конкретных случаях, но и понимание причин её несостоятельности в других. Особый интерес в этой связи представляют так называемые аномальные эффекты. Им трудно найти строгое объяснение, но их исследование нередко дает хороший импульс развитию теории. Еще в статье 1965 г. Фама одним из первых обратил внимание на календарные эффекты – предсказуемое поведение рынка в конце рабочей недели и в моменты открытия торговых сессий. В более поздних работах изучалось влияние таких факторов доходности, как отношение балансовой стоимости к рыночной цене акций, уровень капитализации и долговой нагрузки компаний, отношение цен акций к прибыли. Важным результатом этих исследований стала трехфакторная модель CAPM, разработанная Фамой совместно с Френчем и опубликованная в 1993 г. Она подтвердила значимое отрицательное влияние размера компании и степени ее переоцененности на ожидаемые доходности. Осмысление подобных результатов потребовало существенной переработки исходной модели CAPM.

Динамическая модель цен активов

В первую очередь необходимо было выйти за рамки чисто статической конструкции, каковой является базовая модель Шарпа. Во-первых, теория должна была объяснить закономерности изменения доходностей, не ограничиваясь статическими взаимосвязями. Во-вторых, постановка вопроса о том, насколько цена актива отражает долговременную фундаментальную стоимость, имеет смысл лишь в динамическом контексте. В-третьих, важна связь финансовой теории с макроэкономикой, в которой ключевую роль играет гипотеза представительного индивида, принимающего решения о потреблении и инвестировании в портфель активов. Динамические макромоделю с ценами активов служили в качестве основной теоретической конструкции в работах Роберта Лукаса, отмеченного Нобелевской наградой в 1995 г. и Томаса Сарджента, ставшего лауреатом в 2011 г.

Однако попытки дать количественную оценку параметров таких моделей столкнулись с трудностями из-за высокой степени их нелинейности и существенной серийной корреляция экзогенных переменных. В таких ситуациях исследователи вынуждены прибегать к различным техническим ухищрениям, чтобы упростить задачу. Чаще всего используется линеаризация уравнений динамической модели с последующим оцениванием векторной авторегрессии. Принципиальный недостаток подобных методов заключается в том, что не всегда ясно, насколько свойства количественных оценок модели вытекают из содержательных предпосылок, а насколько – из упрощающих предположений.

Подход, предложенный Ларсом Питером Хансенom в 1982 г., позволил в значительной мере решить эти проблемы. Он разработал статистическую процедуру известную как обобщенный метод моментов, который дал возможность рассматривать случайные процессы достаточно общего вида. Этот метод позволил оценивать динамические уравнения, сохраняя в них нелинейные обратные связи, играющие в экономике и финансах очень важную роль. Кроме того, использование данного метода дает оценки параметров с очень хорошими статистическими свойствами, что делает его более привлекательным по сравнению с традиционными методами. Его апробация Хансенom и Синглтоном в 1982 г. для стандартной динамической модели CAPM оказалась успешной в случае одного рисковомo актива – фондового индекса. В случае большего числа активов модель была отвергнута.

Тем не менее, вклад Хансена обеспечил прорыв в развитии техники количественного анализа динамических моделей. Его работа дала толчок к интенсивным эмпирическим исследованиям в финансах и других областях, а также к поиску альтернативных динамических

моделей, в котором сам Хансен принял активное участие. Основной проблемой является недостаточное понимание связи цен финансовых активов с показателями делового цикла. Стандартная динамическая модель CAPM не может, например, объяснить высокую волатильность цен активов при наблюдаемой низкой корреляции их доходностей и совокупного потребления. Поиски теоретических ответов идут по пути уточнения предпосылок этой модели, например, на основе более уточненного описания отношения инвесторов к риску или же за счет отказа от традиционного предположения о представительном инвесторе.

Новая парадигма

Проблема избыточной волатильности цен активов стимулировала плодотворную научную деятельность Роберта Шиллера. Его попытка оценить в совместной статье с Гроссманом 1981 г., динамическую модель CAPM по американским данным показала, что волатильность фондового индекса можно было объяснить лишь нереально высоким уровнем несклонности к риску представительного индивида. Несколько лет спустя та же, по сути, проблема была сформулирована под несколько иным углом зрения Мерой и Прескоттом как «загадка избыточной доходности».

Но настоящий научный резонанс имел тест Шиллера на волатильность котировок акций, предложенный в том же 1981 г. Из динамической модели цен активов следует, что рыночная цена является рациональной оценкой фундаментальной стоимости актива, например, приведенной стоимости будущих дивидендов. При этом волатильность цены должна быть ниже волатильности стоимости. Проверка данного утверждения для американского фондового индекса в период с 1871 г. по 1979 г. выявила нечто прямо противоположное: волатильность ценового индекса оказалась многократно выше волатильности приведенных дивидендов. Результат Шиллера поставил под сомнение предпосылки стандартной модели цен активов, но при этом хорошо согласовывался с упомянутыми выше аномалиями финансовых рынков. Многочисленные исследования в русле критической аргументации Шиллера показали, что долговременная и даже среднесрочная доходность активов предсказуема на основе факторов, никак не связанных с премией за риск.

Все это означает, что либо в стандартной модели цен активов не учтены какие-то существенные факторы и взаимосвязи, которое нужно ввести в рассмотрение, либо следует радикально пересмотреть саму эту модель. Шиллер избрал второй путь, поставив под сомнение предположение о рациональном поведении инвесторов. В их действиях прослеживаются психологические мотивы, которые были частично объяснены в теориях Тверски и Канемана, разработанных в 1970-х и отмеченных Нобелевской премией в 2002 г. Как показал Шиллер, подобные мотивы могут усиливаться благодаря эффектам группового поведения. Иррациональные инвесторы склонны учитывать мнение других участников, что является едва ли не основной причиной чрезмерной реакции на новую информацию и смены настроений рынка. Такой подход

позволил объяснить феномены избыточной волатильности цен, предсказуемости доходностей и другие аномалии финансовых рынков.

Благодаря этим исследованиям Шиллер стал одним из создателей нового научного направления - поведенческих финансов, находящегося на стыке экономики и психологии групп. Его эмпирической основой являются, помимо статистики рынков, опросы участников и социологические обследования. Сдвиг поведенческих финансов в эти сферы во многом обусловлен усилением внимания к той роли, которую играют несовершенства и ограничения реальных рыночных механизмов.