

Рубинштейн Евгения Даниэльевна

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры финансов и кредита
Дальневосточного федерального университета

Нагапетян Артур Рубикович

аспирант, ассистент кафедры финансов и кредита
Дальневосточного федерального университета

**ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ДЕФОРМАЦИЙ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОЙ ПОРТФЕЛЬНОЙ
ТЕОРИИ**

Аннотация:

В настоящее время продолжают попытки создания единой модели, описывающей процессы, происходящие на финансовых рынках, и способной учитывать влияние поведенческих факторов, выявленных исследователями. Научная новизна работы заключается в подходе к построению модели формирования спроса на финансовые инструменты, которая отличается дополнительными параметрами, отражающими влияние результирующего воздействия поведенческих отклонений экономических субъектов. Авторы предлагают новый инструмент интерпретации, идентификации и преодоления предпосылок возникновения деформаций ценообразования в контексте развития современной портфельной теории.

Ключевые слова:

гипотеза эффективного рынка, гипотеза адаптивного рынка, модель ценообразования капитальных активов, арбитражная модель ценообразования, арбитраж, деформации ценообразования, поведенческие финансы.

Rubinshtein Evgenia Danielevna

PhD in Economics, Assistant Professor,
Finance and Credit Department,
Far Eastern Federal University

Nagapetyan Arthur Rubikovich

PhD student, Assistant, Finance and Credit Department,
Far Eastern Federal University

**PRECONDITIONS OF
PRICING DEFORMATIONS
OCCURRENCE IN THE CONTEXT OF
THE MODERN PORTFOLIO
THEORY DEVELOPMENT**

Summary:

At present the researchers continue the efforts to create a single model that would describe the processes taking place in the financial markets and able to take into account the impact of behavioral factors identified by the researchers. The scientific relevance of the work is the approach to the building the model of making the demand for financial instruments, which has additional parameters, reflecting the resulting impact of behavioral abnormalities of economic entities. The authors present a new tool of detection, interpretation and overcoming of the preconditions of pricing deformation in the context of the modern portfolio theory development.

Keywords:

efficient market hypothesis, adaptive market hypothesis, model of capital assets pricing, Arbitrage Pricing Model, arbitration, deformation of pricing, behavioral finance.

В связи с необходимостью обеспечения условий для оптимального распределения инвестиционных ресурсов с точки зрения параметров «риска – доходности» видится актуальным научное обоснование различий в уровне эффективности финансовых рынков развивающихся и развитых экономик [1]. Согласно нашей основной гипотезе, деформации ценообразования на финансовых рынках возникают под влиянием воздействия поведенческих отклонений экономических агентов. Научная новизна, предлагаемая к рассмотрению в работе, заключается в построении модели формирования спроса на финансовые инструменты, которая отличается от существующих добавлением новых параметров-переменных, которые выражают влияние результирующего воздействия поведенческих отклонений экономических субъектов по методологии позитивной экономики посредством выделения в оценке ценности единицы возможного дохода (как положительного, так и отрицательного) относительной ценности одного процента возможного положительного дохода и относительной ценности одного процента возможного отрицательного дохода.

Авторы обнаружили фактор, препятствующий учету поведенческих предпосылок в неоклассических моделях, заключающийся в том, что их формирование основано на методологии поведенческой школы, где истинность рассматриваемых моделей определяется исходя из истинности предпосылок, условий и предположений, на основе которых она построена [2]. В подходе неоклассической школы истинность модели определяется ее прогностической способностью, то есть тем самым условия и предпосылки, на основе которых строится модель (причины), находят свою допустимость исходя из совпадения следствий, прогнозируемых в модели и наблю-

дающихся в реальности. Предлагается модификация неоклассической модели расчета ожидаемой доходности актива и тем самым формирования спроса на него. В модель включаются переменные, демонстрирующие влияние поведенческих отклонений экономических субъектов.

Основным инструментом, определяющим ключевое понятие деформаций ценообразования и позволяющим идентифицировать, интерпретировать (учитывать) и, возможно, преодолеть влияние результирующего воздействия поведенческих отклонений экономических агентов, представляется арбитраж [3]. Понятие арбитража в финансовой науке представляет такую стратегию инвестирования, которая в ситуации неопределенности может обеспечить гарантированный положительный доход, при этом чистая сумма инвестиций предполагается равной нулю. Мы предлагаем рассматривать состояния существования возможности проведения арбитражных операций как состояния с присутствием деформаций ценообразования. Проблема исследования состоит в выявлении предпосылок возникновения таких деформаций. Но прежде чем исследовать роль арбитража, рассмотрим один из центральных вопросов, связанных с эффективностью функционирования финансового рынка.

Зарубежными исследователями проведено большое количество исследований, верифицирующих информационную эффективность финансовых рынков различных стран [4; 5]. На первый взгляд, результаты научных поисков не демонстрируют убедительных доказательств, которые отрицали бы гипотезу эффективного рынка (ГЭР). Согласно общепринятому определению, рынок называется эффективным по отношению к некоему информационному множеству, если при разглашении этой информации всем участникам рынка цены на финансовые инструменты не изменяются. В современных исследованиях ученые рассматривают три уровня эффективности рынка, которые соответствуют трем разным типам информационных множеств. Согласно слабой форме ГЭР, цены финансовых инструментов полностью отражают всю информацию, содержащуюся в исторических данных об их динамике. Большинство исследований подтверждают соответствие современных рыночных параметров данной гипотезе. Каждая из гипотез в рамках ГЭР строится на понятии так называемого постдеформационного арбитража. То есть если существуют деформации ценообразования, то арбитражеры – экономические субъекты, проводящие арбитражные операции, реализуя свои интересы, создают рыночное давление на возникающие деформации ценообразования.

Если представленная нами гипотеза о том, что деформации ценообразования на финансовых рынках возникают под влиянием результирующего воздействия поведенческих отклонений экономических агентов, верна, то можно ожидать, что динамика цен, прежде чем быть деформированной в каждый последующий момент времени, содержит в себе информацию о предпосылках их возникновения. Важно отличать данное утверждение от утверждения о возможности прогнозировать будущие цены исходя из прошлых, что противоречит даже слабой форме ГЭР. Для того чтобы продемонстрировать сущность предлагаемых нами моделей и их переменных, представим неоклассическую модель оценки ожидаемой доходности. По ней можно оценивать спрос на актив. В теории рациональных ожиданий спрос на активы зависит от ожидаемого дохода, рассчитываемого как потенциально возможный объем дохода, умноженный на меру риска (или вероятности получения этого дохода), зависящего от доверия инвестора к факту получения дохода (1):

$$D \sim P1 \div P0 \times R, \quad (1)$$

где D – уровень спроса на актив;
 $P1$ – ожидаемая цена актива в будущем;
 $P0$ – текущая цена актива;
 R – уровень риска (вероятность неполучения).

В данном случае применен подход, основанный на введенном в 1944 г. Джоном фон Нейманом методе для оценки полезности благ [6]. Использование данного метода предполагает введение определенных ограничений и условий, что в общем случае определяет функционирование рациональных субъектов в условиях идеальных рыночных условий. Неявно предполагается верным этот же подход при формировании таких моделей, как «Модель ценообразования на капитальные активы», «Гипотеза эффективного рынка», «Арбитражная модель ценообразования» и другие [7; 8].

В формуле (1) предполагается, что ценность одного процента возможного дохода (как положительного, так и отрицательного) с точки зрения ее получения равносильна ценности одного процента возможного дохода (как положительного, так и отрицательного) с точки зрения ее потери. То есть относительная ценность одного процента возможного положительного дохода в будущем ($\% \Delta 1_d$) всегда равна относительной ценности одного процента возможного отрицательного дохода в будущем ($\% \Delta 1_R$) [9; 10].

Интуитивно можно согласиться с данным суждением, ведь речь идет об одном и том же проценте возможных изменений. Однако в реальной жизни эта предпосылка часто нарушается. Именно поэтому мы видим возможность создания объединенной модели финансовых рынков на основе неоклассической методологии, в которой будут учтены факторы влияния поведенческих эффектов. В конечном итоге нам не нужно учитывать каждое поведенческое отклонение. Так, приведенная в начале работы гипотеза предполагает, что мы можем оценивать результирующее воздействие посредством вводимого метаизмерителя, демонстрирующего отношение $\% \Delta 1_d$ к $\% \Delta 1_R$. Представим неоклассическую модель оценки ожидаемой доходности (с помощью которой можно оценивать спрос на актив) с учетом введенных нами параметров (2):

$$D \sim P_1 \div P_0 \times R \times (\% \Delta 1_d \div \% \Delta 1_R), \quad (2)$$

где $\% \Delta 1_d$ – относительная ценность одного процента возможного дохода в будущем;
 $\% \Delta 1_R$ – относительная ценность одного процента возможных потерь в будущем.

В данном случае выражение (1) является частным случаем выражения (2) при условии, что метаизмеритель равен единице, то есть $\% \Delta 1_d$ равен $\% \Delta 1_R$. Однако в тех случаях, когда $\% \Delta 1_d$ не равен $\% \Delta 1_R$, мы идентифицируем предпосылки возникновения деформаций ценообразования. Это дает возможность проведения постдеформационных арбитражных операций. Природа причинно-следственных связей в данном случае требует уточнения, на текущем этапе мы предлагаем обратить внимание на то, что, если $\% \Delta 1_d$ больше $\% \Delta 1_R$, можно говорить о предпосылках к возможной недооценке актива, тогда как в случае, если $\% \Delta 1_d$ меньше $\% \Delta 1_R$, можно говорить о предпосылках к возможной переоценке актива. Обоснованность данных положений можно представить также с помощью арбитражных операций, однако вместо постдеформационного арбитража предлагаем рассмотреть преддеформационный арбитраж, то есть операции, которые будут создавать рыночное давление на процессы ценообразования, направленные не на преодоление уже существующих деформаций, а на предотвращение их возникновения путем преодоления предпосылок их возникновения. Важно отметить, что речь о предопределении цен не ведется, мы лишь констатируем возможность избегания деформаций ценообразования.

С точки зрения методических рекомендаций это предполагает необходимость продажи активов $\% \Delta 1_d$ больше $\% \Delta 1_R$ и покупки активов $\% \Delta 1_d$ меньше $\% \Delta 1_R$, что вполне естественно. Таким образом, дальнейшие исследования предполагают поиск возможностей для идентификации и осуществления неявных преддеформационных арбитражных операций. Настоящая статья представляла представление теоретического обоснования и постановку гипотезы. В следующих работах будут изложены результаты тестирования предложенной модели на основе выбранных способов оценки введенных параметров метаизмерителя.

Ссылки:

1. Fama E.F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work // *Journal of Finance*. 1970. № 25. P. 383.
2. Автономов В.С. Модель человека в экономической науке. СПб., 1998.
3. Ross S.A. The arbitrage theory of capital asset pricing // *Journal of Economic theory*. 1976. № 13 (3). P. 341.
4. Fama E.F. Op. cit.
5. Markowitz H.M. Portfolio Selection // *Journal of Finance*. 1952. № 7 (1). P. 77.
6. Автономов В.С. Указ. соч.
7. Fama E.F. Op. cit.
8. Ross S.A. Op. cit.
9. Нагапетян А.Р. Гипотеза единой модели финансовых рынков. Контрциклическое регулирование // *Экономика и управление: современное положение : материалы и докл. IV междунар. молодеж. науч. конф. (Самара, 22–23 ноября 2012 г.)*. Самара, 2012.
10. Лефевр В.А. Лекции по теории рефлексивных игр. М., 2009.

References:

1. Fama, EF 1970, 'Efficient capital markets: a review of theory and empirical work', *Journal of Finance*, no. 25, p. 383.
2. Avtonomov, VS 1998, *Model man in economics*, SPb.
3. Ross, SA 1976, 'The arbitrage theory of capital asset pricing', *Journal of Economic theory*, no. 13 (3), p. 341.
4. Fama, EF 1970, 'Efficient capital markets: a review of theory and empirical work', *Journal of Finance*, no. 25, p. 383.
5. Markowitz, HM 1952, 'Portfolio Selection', *Journal of Finance*, no. 7 (1), p. 77.
6. Avtonomov, VS 1998, *Model man in economics*, SPb.
7. Fama, EF 1970, 'Efficient capital markets: a review of theory and empirical work', *Journal of Finance*, no. 25, p. 383.
8. Ross, SA 1976, 'The arbitrage theory of capital asset pricing', *Journal of Economic theory*, no. 13 (3), p. 341.
9. Nahapetyan, AR 2012, 'The hypothesis of a single model of financial markets. Countercyclical regulation', *Economy and Management: the present situation: the materials and of the reports. IV Intern. youth. scientific. conf. (Samara, 22-23 November 2012)*, Samara.
10. Lefevr, VA 2009, *Lectures on the theory of reflexive games*, Moscow.