

**А. В. Т р е г у б** (Москва, Финансовый университет). **Прикладные модели и методы поведенческой экономики.**

Современная неоклассическая экономика основывается на рациональном поведении человека. Рациональные агенты обладают вероятностной моделью мира, эгоистичны, принимают оптимальные решения с учетом доступной информации. Однако, часто финансовые явления лучше объяснимы при использовании моделей, в которых не все участники являются полностью рациональными. Этим и занимается поведенческая экономика, которая изучает регулярные отклонения в рациональном поведении, систематические ошибки экономических агентов при принятии решений.

Многие финансовые модели построены на представлении о том, что инвесторы оценивают свой выбор согласно модели *ожидаемой полезности*, выдвинутой фон Нейманом и Моргенштерном в 1944 г. (см. [1]). Согласно стандартной модели выбора в условиях неопределенности, инвесторы оценивают любую сделку в соответствии с ее ожидаемой полезностью:

$$E U(p) = \sum_{x \in X} u(x)P(x),$$

где  $X$  — конечное множество всех результатов сделки,  $P$  — распределение вероятностей на  $X$ , а  $u(x)$  — функция полезности, удовлетворяющая определенным требованиям.

Но, как показывают результаты многочисленных исследований, люди обычно не следуют теории ожидаемой полезности при выборе в условиях неопределенности. Этой теорией нельзя объяснить и основные изменения на финансовых рынках [2]. В 1979 г. исследователи в области когнитивной психологии Даниэль Канеман и Амос Тверски опубликовали статью «Теория перспектив: изучение процесса принятия решений в условиях риска» (см. [3]), которая обобщила эмпирические наблюдения ученых. В 2002 г. Даниэлю Канеману вручили Нобелевскую премию за включение данных психологических исследований в экономическую науку. Согласно Канеману, индивид оценивает игру значением выражения  $\pi(p)\nu(x) + \pi(q)\nu(y)$ , где  $\nu(x)$  ( $\nu(y)$ ) — функция ценности, которую индивид придает выигрышу (проигрышу) и  $\pi(p)$  — вес, который индивид придает объективным вероятностям при принятии решений. Канеман и Тверски показали, что люди избегают риска в играх с положительными исходами и предпочитают рисковать в случае проигрышей. В тщетных попытках их избежать люди принимают *иррациональные* решения. Это помогает объяснить, почему некоторые инвесторы слишком рано продают прибыльные акции, а убыточные удерживают слишком долго.

Французский экономист, лауреат Нобелевской премии Морис Алле, обнаружил при помощи математического анализа, что люди находят *рациональность* в достижении абсолютной надежности/достоверности, а не в получении максимальной ожидаемой полезности. Люди не всегда выбирают рациональное.

Основатель теории *ограниченной рациональности*, лауреат Нобелевской премии Герберт Саймон, установил, что люди стремятся к удовлетворению, вместо того, чтобы максимизировать полезность. Теория поведенческих финансов объясняет, почему участники рыночных отношений систематически совершают ошибки, влияющие на

цены и прибыль и приводящие к неэффективности рынка. Основными причинами неэффективности являются: излишняя/недостаточная реакция на информацию, задающую рыночные тенденции; чрезмерная самоуверенность и чрезмерный оптимизм; ограниченное внимание инвесторов; стадный инстинкт; шумовая торговля. Один из советников Барака Обамы — экономист Ричард Талер — разработал модель, описывающую реакцию цен на информацию. Модель включает в себя три фазы: недостаточная реакция, адаптация и гиперреакция, что и создает тенденцию в движении цен. При гиперреакции средняя прибыль после хороших новостей ниже прибыли, следующей за плохими новостями. На практике это выражается в том, что на одном этапе ценные бумаги могут быть переоценены, а на следующем — недооценены.

В последнее время интенсивно развивается *поведенческая теория игр*, которая изучает, как реальные люди ведут себя в ситуации принятия стратегического решения, когда успех игрока зависит от решений других участников игры. С ее помощью изучаются человеческая репутация, гонка патентов, стратегические решения о купле-продаже, забастовки, блеф в азартных играх и др. В рамках поведенческой теории игр широко используются математические теории, объясняющие социальное взаимодействие людей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *von Neumann J., Morgenstern O.* Theory of Games and Economic Behaviour. Princeton: Princeton Univ. Press, 1944, xviii+625 p.
2. *Barberis N., Thaler R.* A survey of behavioral finance. — In: Handbook of the Economics of Finance./ Ed. by G. M. Constantinides, M. Harris, R. Stultz. Amsterdam: North Holland/Elsevier, 2003, p. 1051–1121.
3. *Kahneman D., Tversky A.* Prospect theory: An analysis of decision making under risk. — *Econometrica*, 1979, v. 47, № 2, p. 263–291.