

ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД МОДЕЛЕЙ ПОВЕДІНКИ АГЕНТІВ НА ФІНАНСОВИХ РИНКАХ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ІТЕББ

Фінансовий ринок є дуже складним важко прогнозованим механізмом, який поєднує в собі безліч залежних один від одного процесів. Важко передбачувані різкі падіння цін призводять до масштабних негативних наслідків для всіх учасників фінансового ринку. В даний час активно розвиваються дослідження в галузі прогнозування пузирів і крахів фінансових ринків; в наукових роботах в якості причини ринкових колапсів висувається прогресивно зростаючий зріст ступеня масової поведінки учасників ринку, за яким слідує прискорення зростання цін і формування «пузирів»; з великою ймовірністю закінчується таке необґрунтоване підвищення цін їх різким падінням - ринковим крахом.

В одній із основних робіт в області моделювання пузирів і крахів на фінансових ринках Сорнетте відзначає два фундаментальних підходи до такого моделювання. Вони обидва спираються на умова відсутності арбітражу, щоб зв'язати доходи фінансового ринку під час пузирів з ризиком потенційних крахів. Для моделювання динаміки цін використовується обмежена раціональність. Обидві моделі визнають важливими співіснування і взаємодія між двома різними групами трейдерів: «шумовими» і раціональними. Перша модель - керована ризиком і друга модель - модель керована ціною.

Більшість підходів до моделювання фінансового ринку розглядають ринок агреговано, не пояснюючи, яким чином складаються ціни. Тоді як в реальності процеси ціни поводяться у відповідність з образом поведінки учасників ринку. У даний час багато вчених вважають, що всі різкі зміни цін на ринку пов'язані саме з поведінкою натовпу. Інвестор приймає рішення, спостерігаючи за дією більшості учасників ринку і імітуючи їх. В умовах обмежених можливостей своєчасного отримання та обробки величезної кількості інформації слідування поведінки натовпу іноді може виявитися єдиним способом вирішення проблеми вибору в ситуації невизначеності.

Моделі, що описують ринок за допомогою великого числа агентів, називаються агентно-орієнтованими моделями. Ідея агентно - орієнтованих моделей припускає кооперацію агентів при колективному вирішенні завдань. Однією з основних тепершніх сучасних агентних моделей фінансового ринку є модель Кіма та Марковіца. Основна увага в дослідженні приділялася вивченню взаємозв'язку між стратегіями інвестиційного портфеля і волатильністю ринку. Як до полюсів, так і до мінусів моделі Кіма та Марковіца можна віднести простоту її пристрою і реалізації. Кожен агент, виходячи на ринок, оцінює такі величини: попит, пропозиція, і частки активів свого багатства. Оцінивши ці величини, агент вибирає, чи купувати йому акцію або продавати і за якою ціною.

При реалізації моделі Кіма та Марковіца задається фіксована кількість агентів і їхніх багатств, а також фіксується частка збалансованих агентів і портфельних інвесторів. Звідси випливає, що тільки параметри частка багатства і постійна частка інвестиційного портфеля можуть впливати на динаміку всієї системи в цілому. Збалансовані агенти, слідує своїй основній стратегії, регулярно викликають невисоку волатильність цін на ринку. У великому тимчасовому масштабі індекс ринкових цін буде залежати в основному від частки портфельних інвесторів на ринку і від їх інвестиційного портфеля.

У підсумку можна сказати, що збалансовані агенти є всього лише споживчої масою на фінансовому ринку. А виникнення фінансових пузирів і наступних крахів, може бути спровоковано лише значною часткою портфельних інвесторів на ринку і їх згубної вибраною стратегією. А традиційна економічна теорія описує фінансові ринки як положення рівноваги, що виникло у системи економічних агентів, які діють раціонально, спираючись на однакову інформацію.