

УДК 336.012.23: 330.88

Сервер САДИКОВ

аспірант кафедри фінансові ринки

Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана,

м. Київ, Україна

e-mail: server.sadykov@gmail.com

ЕВОЛЮЦІЯ ГІПОТЕЗ ФІНАНСОВОГО РИНКУ

У статті розглянуто трансформацію в часі наукових підходів, теорій та гіпотез щодо організаційних і функціональних особливостей та характеристик фінансових ринків. Автор здійснив аналіз наукової літератури у напрямку аналізу фінансових ринків, визначення їх характеристик та особливостей функціонування, а також теоретичних засад прогнозування динаміки фінансово-часових рядів.

Ключові слова: фінансовий ринок, теорія індексного аналізу, теорія фінансових спекуляцій, гіпотеза ефективного ринку, теорія випадкових блукань, гіпотеза фрактального ринку, теорія рефлексивності, гіпотеза адаптивного ринку, теорія поведінкових фінансів, гіпотеза когерентного ринку.

У сучасному світі фінансові ринки є одним з найбільших та найважливіших секторів економіки як у розвинених країнах, так і тих, що розвиваються. В умовах комп'ютеризації, коли науковці, аналітики та інвестори мають можливість обробити надзвичайно великі обсяги інформації за короткий проміжок часу, та глобалізації, коли інституційні та приватні інвестори мають можливість вкладати грошові кошти в будь які активи в будь якій країні по всьому світу, методологія інвестування набуває ще більшої актуальності та потребує нових наукових розробок.

Аналіз наукових джерел показав, що вагомий внесок у дослідження теоретичних та прикладних аспектів щодо аналізу фінансових ринків внесли Луї Башельє, Чарльз Доу, Юджин Фама, Бенуа Мандельброт, Данієл Канеман, Амос Тверські, Ричард Талер, Роберт Шиллер, Джордж Сорос, Ендрю Ло, Тоніс Веге, тощо. В Україні проблематикою аналізу фінансових ринків займалися такі вчені, як Вітлінський В. В., Пересада А. А., Примостка Л. О., Шеремет О. А., Крупка І. М. та інші.

Метою даного дослідження є визначення теоретичних засад щодо функціонування фінансових ринків та простеження історичної трансформації та еволюції наукових теорій, гіпотез та підходів, які стосуються фінансових ринків, а також пошук науково-практичних рішень щодо можливостей інвесту-

вання на фінансових ринках у світовій науковій літературі.

Питання прогнозування динаміки цін на фінансових ринках, яка є похідною від питання організаційних та функціональних особливостей і характеристик фінансових ринків, є надзвичайно цікавим та актуальним для інституціональних та приватних учасників фінансових ринків, оскільки вірне розуміння напрямку зміни цін на фінансових ринках надасть певні переваги при купівлі-продажу фінансових активів та максимізує торговельні прибутки торговців (трейдерів). Науковий пошук правил, згідно яких функціонують фінансові ринки та рухаються ціни, почався разом з виникненням фінансових ринків і триває досі, обростаючи новими теоріями, гіпотезами, дослідженнями, тощо.

Так, засновником сучасного технічного аналізу фінансових ринків вважають Чарльза Доу, одного з засновників компанії Dow-Jones та першого редактора газети Wall Street Journal. Розроблена ним Теорія індексного аналізу призначалася для аналізу загальноринкових тенденцій – Доу вважав, що «в середніх величинах відображається все». В своїй теорії Доу класифікував різні за строковістю види тенденцій: короткострокові коливання; середньострокові тенденції (від двох тижнів до декількох місяців); довгострокові фундаментальні тенденції (від декількох місяців до

декількох років). Крім того, Доу також дав визначення поняття тенденції (тренду), яке використовується і сьогодні: при висхідному (низхідному) тренді, кожний наступний пік і кожен спад повинен бути вище (нижче) попереднього. Ще одним досягненням теорії Доу, яке з різними доробками використовується і в наш час, було визначення внутрішньої структури тенденції (тренду), яке за Доу складається з трьох фаз: фази накопичення, фази участі і фази реалізації. Таким чином Теорія Доу надала трейдерам та інвесторам інструментарій, з яким можна було прогнозувати майбутній рух цін за допомогою аналізу їх попередньої динаміки (історії цін) [1, 25–26].

Пізніше наукове критичне мислення дійшло до думки, що постійно вірне прогнозування руху цін на фінансових ринках (у тому числі валютному) є неможливим через занадто велику кількість факторів, що вимагають врахування та аналізу. Перший крок в цьому напрямку був зроблений видатним французьким фінансистом Луї Башельє, який у своїй книзі «Теорія спекуляцій» (1900 р.) виклав Теорію фінансових спекуляцій. Л.Башельє провів аналогію між розсіюванням, або дифузією, тепла в речовині і коливаннями вартості цінних паперів і зробив висновок, що обидва ці процеси неможливо точно передбачити. Як рух найменших часток матерії, так і безліч факторів і діяльність окремих людей на ринках неможливо виділити, описати та проаналізувати їх взаємодію, це занадто заплутано і складно. Тим не менш робота Башельє також стверджує, що абстрагувавшись від дрібних деталей, можна математично оцінити ймовірність появи їх ринкових коливань. Ще одним досягненням робіт Башельє стало використання теоретичної кривої Гауса (нормального розподілу) для аналізу фінансових ринків та адаптація формул розсіювання тепла до обчислення ймовірностей руху цін облігацій (методика «розсіювання ймовірностей») [1, 12–14].

Ідеї Башельє щодо дії фактору випадковості при формуванні ринкових цін на фінансові активи та відсутності залежності між змінами цін у різні моменти часу у короткостроковій перспективі набули подальшого розвитку у гіпотезі ефективного ринку аме-

риканського економіста Юджина Фама, яка вперше була викладена у статті «Ефективні ринки капіталу: теорія і практика» у 1965 році. Згідно з цією теорією ефективний ринок – це ринок, який ефективно обробляє увесь масив існуючої щодо фінансових інструментів інформації та миттєво відображає їх у ціні. Учасники ринку при цьому виступають раціональними агентами, які з метою отримання прибутку відразу відображають в цінах нову інформацію через ціну, за якою вони готові укласти угоду, а тому ринкові ціни є справедливим відображенням вартості активу в будь-який проміжок часу. Саме через раціональність поведінки інвесторів ціни на ефективному ринку завжди відповідають фундаментальним факторам, що впливають на ціноутворення, а короткострокові рухи цін підпорядковані випадковому блуканню [1, 16–18].

Слід зазначити, що на основі гіпотези ефективного ринку було створено багато економічних моделей, якими користувались і користуються інституційні інвестори по всьому світу. Це, наприклад, модель оцінки капітальних активів Уільяма Шарпа та модель ціноутворення опціонів Фішера Блека та Майрона Скоулза. Теорія портфельних інвестицій Гаррі Марковіца, яка пропонує методи диверсифікації інвестиційного портфелю з метою контролю ризику, хоча й була запропонована у 1952 р., проте теж має в основі твердження про випадковість та серійну незалежність зміни цін на фінансових ринках, тобто неможливості прогнозувати майбутній рух цін та обіграти ринок. Ми не вказуємо ці наукові розробки окремо, оскільки вони мають за мету пояснити яким чином слід діяти учасникам ринку в умовах ефективного ринку, аніж пояснити функціональні особливості фінансових ринків.

Продовженням ідей гіпотези ефективного ринку стала Теорія випадкових блукань, яка набула популярності завдяки книзі Бертона Малкієла «Випадкова прогулянка по Волл-Стріт» (1973). Згідно з цією теорією рух цін на фінансові активи є випадковим та непередбачуваним, а ймовірнісний розподіл приблизно нормальним (гаусівським), тобто розподіл результатів торгівлі має середню величину та дисперсію. Теорія випадкових

блукань заперечує, що прогнозування цін фінансових активів є можливим, оскільки зміни цін є серійно незалежними і випадковими (а тому рух ціни в минулому не може використовуватись у прогнозуванні майбутніх рухів, і через це не діє технічний аналіз ринку), а фундаментальні фактори – задалегідь оцінені та враховані в ціні раціональними інвесторами. Таким чином Теорія випадкових блукань стверджує, що купівля-продаж фінансових активів у спробі «обіграти ринок» не дасть результату, що стабільно перевищуватиме середні результати інших інвесторів (тобто біржові індекси, наприклад). У своїй книзі Бертон Малкіел каже, що «мавпа з зав'язаними очима, що метатиме дартс на сторінки фінансової газети, зможе обрати портфоліо, яке заробить так само добре, як і портфоліо, ретельно відібране експертами» [4].

Звичайно, що така амбіційна гіпотеза, як гіпотеза ефективного ринку, отримала й багато опонентів. Найвпливовішим з них ми вважаємо Теорію поведінкових фінансів, основні положення якої Даніел Канеман та Амос Тверські вперше виклали у книзі «Прийняття рішень в умовах невизначеності: евристики та упередження» у 1974 році. Теорія поведінкових фінансів критикує один з основних постулатів, який дозволяє гіпотезі ефективного ринку стверджувати, що ринкові ціни в будь який момент часу є справедливими, а саме раціональність учасників ринку. Згідно цієї теорії в умовах невизначеності, при наявності чуток, суперечливих фактів, постійної зміни ситуації та невизначеності навколишнього світу, інвестори частіше нездатні приймати оптимальні рішення, аномальна з точки зору раціональної моделі поведінка в реальному світі часто є нормальною, а раціональне прийняття рішень слід вважати винятком [1, 9–11]. Іншими словами Теорія поведінкових фінансів стверджує, що реальність суттєво відрізняється від ідеалізованого світу, для якого гіпотеза ефективного ринку та модель оцінки капітальних активів є справедливими, саме через людський фактор. Проте сам Даніел Канеман також заперечує, що метою його робіт є доказ ірраціональності людського роду. Сам Канеман таким чином розкриває головний постулат його теорії:

«Недолік раціональної моделі полягає в тому, що ... для її втілення необхідний розум. Однак де взяти такий розум, який відповідає цій моделі? Кожен з нас повинен знати і розуміти все, повністю і миттєво». Один з перших послідовників Теорії поведінкових фінансів, професор біхевіоризму та економіки в Школі бізнесу Чиказького університету Ричард Талер, який, до речі, нещодавно став лауреатом Нобелівської премії з економіки 2017 року, висловив ту саму думку радикальніше: «Люди зовсім не закінчені ідіоти, але вони і не гіперраціональні машини». Індивідуальні та спільні роботи Канемана та Тверські містять значний перелік фактів, ідей і самоочевидних постулатів людської поведінки в процесі прийняття рішень, який суперечить гіпотезі ефективного ринку [2, 22–26]. Між тим, Теорія поведінкових фінансів також не дає відповіді на питання, як перемогти ринок, а просто вказує на те, що людська психологія безпосередньо впливає на ринкові ціни та їхній рух.

У 1982 році вийшла в світ книга «Фрактальна геометрія природи» Бенуа Мандельброта, в якій автор виклав теорію фрактального аналізу. Термін «фрактал» відображає ламаний, фрагментарний, іррегулярний характер об'єктів. За теорією Б. Мандельброта за допомогою таких фракталів, які є структурними частинами, що подібні цілому, можливо описувати природні об'єкти. Тобто фрактал представляє собою особливий зв'язок між цілим та його частинами: ціле можна розкласти на окремі частини, але кожна з них буде повторювати ціле. На основі створеної Б. Мандельбротом теорії згодом була розроблена гіпотеза фрактального ринку, яка стверджує, що ціни відображають комбінації короткострокової технічної торгівлі та довгострокової фундаментальної оцінки, а на ринку присутні трейдери та інвестори з різними інвестиційними горизонтами, і це є причиною стабільності та ліквідності ринку. Згідно цієї гіпотези учасники ринку з різними інвестиційними горизонтами можуть по різному оцінювати інформацію, а в певний окремий проміжок часу ринкові ціни відображають не всю наявну інформацію, а тільки ту, що важлива для певного горизонту. Інвестиційні горизонти учасників ринку можуть змінюватись під

час отримання та оцінки нової інформації, і через це ринок час від часу може ставати нестабільним. У 2006 році Б. Мандельброт та Р. Хадсон виклали основні положення гіпотези фрактального ринку у книзі «(Не)слухняні ринки: фрактальна революція у фінансах» [1, 65–68].

У 1987 році всесвітньовідомий трейдер, інвестор та громадський діяч Джордж Сорос у власній книзі «Алхімія фінансів» виклав Теорію рефлексивності, яка стверджує, що на фінансових ринках існує двосторонній зв'язок між усіма його учасниками. Рефлексивність за Соросом – це така взаємодія між ситуацією на ринку та поглядами учасників ринку, які обидва є залежними змінними, де первинна зміна прискорює настання подальших змін як у самій ситуації, так і у поглядах учасників. Через виконання рекурсивних когнітивної (прагнення зрозуміти ринкову ситуацію) та впливаючої (прагнення підлаштувати реальність під свої бажання) функцій учасники ринку призводять не до рівноваги, а до постійного процесу змін, що ніколи не закінчується. За допомогою своєї теорії Сорос обґрунтовує, що процес формування ціни, якщо не завжди, то в більшості випадків обумовлений рефлексивними реакціями його учасників, тобто пануючими уявленнями або думками про майбутній напрямок руху цін [1, 35–36]. Завдяки теорії рефлексивності Дж. Сороса науковий світ звернув більшу увагу на те, як учасники ринку та їх розуміння ситуації змінюють ситуацію на ринку та сам ринок, і навпаки.

У 1990 році Тоніс Веґе запропонував гіпотезу когерентного ринку, основу якої становила теорія соціальної імітації (яка, в свою чергу, з'явилась завдяки фізичній моделі Ізінґа), згідно якої індивідууми діють незалежно одне від одного, проте за певних умов мислення тих самих індивідуумів поляризується та індивідуальне раціональне мислення змінюється на «групову свідомість». Гіпотеза когерентного ринку стверджує, що рух цін на фінансових ринках відбувається через (1) фундаментальні або економічні умови навколишнього середовища; (2) «групову свідомість» ринку, або специфічні ринкові настрої учасників ринку. А оскільки стан та комбінації вищезазначених двох чинників мінливі, Веґе

зробив припущення, що стан ринку теж змінюється. Таким чином, за думкою Т. Веґе фінансовий ринок може бути:

1. Ефективним, тобто відповідним випадковому блуканню, де інвестори діють незалежно один від одного;
2. Перехідним, коли поступово створюються певні ринкові настрої;
3. Хаотичним, коли настрої інвесторів швидко поширюються у груповій свідомості, але фундаментальні умови нейтральні або невизначені;
4. Когерентним, коли сильні позитивні (негативні) фундаментальні чинники в комбінації з сильними інвесторськими настроями можуть породжувати висхідний (нисхідний) тренд [8].

Незважаючи на недостатність емпіричних даних на підтримку цієї гіпотези, ми вважаємо теорію Т. Веґе перспективною, оскільки вона охоплює найрізноманітніші можливі стани розвитку ринкових процесів.

Іншим теоретичним дослідженням, що шукає альтернативну гіпотезі ефективного ринку організаційну форму фінансового ринку, стала гіпотеза адаптивного ринку, яку Ендрю Ло виклав у книзі «Невипадкова прогулянка по Волл-Стріт» в 1999 році, написану у співавторстві з Крейгом МакКінґлі. Згідно цієї гіпотези стан фінансового ринку та цінова динаміка визначаються не випадковими коливаннями, а діями конкуруючих між собою учасників, які постійно пристосовуються до ринкових змін та самі змінюються у часі. Для пояснення того, яким чином відбувається пристосування до ринкових змін, Ло використав підхід дарвінівської теорії еволюції та природного відбору: розвиток учасників відбувається шляхом проб та помилок, а тим, кому не вдалось пристосуватися, доводиться залишити (зникнути) фінансовий ринок [1, 68–70].

Отже, підсумовуючи викладені вище наукові розробки, для наочності можемо скласти таку хронологічну таблицю (табл.1):

Як ми бачимо з наукових теорій, гіпотез і досліджень, викладених вище, проблематика можливості та методології прогнозування цін на фінансових ринках є досі відкритою та дискусійною, а отже вищезазначені питання залишаються актуальними як для науковців, так і для індивідуальних та інституційних учасників фінансового ринку.

Таблиця 1

Назва наукового дослідження та роки висунення	Автор(и)	Сутність
Теорія індексного аналізу (теорія Доу), 1880–1910 рр.	Чарльз Доу, дороблено Уільямом Гамильтоном, Робертом Рі та Джорджем Шефером після смерті Ч. Доу	Динаміка руху цін на фінансових ринках підпорядковується певним правилам: 1. Тенденції можуть бути короткостроковими, середньостроковими та довгостроковими; 2. При висхідному (низхідному) тренді, кожний наступний пік і кожен спад повинен бути вище (нижче) попереднього; 3. Внутрішня структура тенденції складається з трьох фаз: фази накопичення, фази участі і фази реалізації
Теорія фінансових спекуляцій, 1900 рр.	Луї Башельє	Рух цін на фінансових ринках є непередбачуваним через занадто велику кількість факторів, що вимагають врахування та аналізу; ринкові цінові коливання відповідають нормальному (гаусівському) розподілу
Модель (теорія) випадкових блукань, 1953 р.	Морис Кендалл, популяризував Бертон Малкіел (1973)	Рух цін на фінансові активи є випадковим та непередбачуваним (зміни цін – серійно незалежними), а тому у довгостроковому періоді спроби «обіграти ринок» не дадуть результатів вище середньо ринкових
Гіпотеза ефективного ринку, 1965 рр.	Юджин Фама	В будь який момент часу ціна на фінансовому ринку є справедливою, тому що відображає всю доступну інформацію
Теорія поведінкових фінансів, 1974 р.	Даніел Канеман, Амос Тверські	Ринки не є ефективними через обмежену раціональність учасників ринку. «Люди зовсім не закінчені ідіоти, але вони і не гіперраціональні машини» (Р. Талер)
Гіпотеза фрактального ринку, 1982 р.	Бенуа Мандельброт	В будь який конкретний момент фінансовий ринок відображає не всю доступну інформацію, а тільки ту, що важлива для певного інвестиційного горизонту
Теорія рефлексивності, 1987 р.	Джордж Сорос	Процес формування ціни на фінансових ринках в більшості випадків обумовлений рефлексивними реакціями його учасників, тобто пануючими уявленнями або думками про майбутній напрямок руху цін
Гіпотеза когерентного ринку, 1990 р.	Тоніс Веге	В різні моменти часу стан фінансових ринків змінюється (ефективні, перехідні, хаотичні, когерентні), відображаючи зміни у групових настроях інвесторів
Гіпотеза адаптивного ринку, 1999 р.	Ендрю Ло	Стан фінансового ринку та цінова динаміка визначаються діями конкуруючих між собою учасників, які постійно пристосовуються до ринкових змін та самі змінюються у часі

Джерело: складено автором.

Список використаних джерел

1. Енциклопедія фінансових ідей [Текст] / [голов. ред. В. В. Фещенко ; уклад. Н. Л. Гузей та ін.]. — К. : Укр. агентство фін. розвитку, 2012. — 440 с.
2. Бернштейн, Питер. Фундаментальные идеи финансового мира. Эволюция [Текст] / Питер Бернштейн ; пер. с англ. [В. Ионова, А. Зотагина, В. Ибрагимова]. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2009. — 247 с.
3. Сорос, Джордж. Алхимия финансов; Рынок: как читать его мысли [Текст] : пер. с англ. / Д. Сорос ; Вступ. слово П. Т. Джоунс. — М. : Инфра-М, 1996. — 416 с.
4. Бертон Г. Малкиел. Случайная прогулка по Уолл-стрит; [Текст] пер. с англ. / Сергей Борич ; Издательство «Попурри», 2006. — 512 с.
5. Канеман, Даниель. Принятие решений в неопределенности [Текст] : Правила и предубеждения : пер. с англ. / Даниель Канеман, Пауль Словик, Амос Тверски ; под ред. Г. В. Суходольского. — Харьков : Гуманитарный центр, 2005. — 630 с.
6. Мандельброт, Бенуа. (Не)слухняні ринки: фрактальна революція у фінансах — пров. з англ. — М. : Видавничий дім «Вільямс», 2006.
7. Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay. A Non-Random Walk Down Wall Street. Princeton University Press, 2012 — 448 с.
8. Vaga, Tonis. The Coherent Market Hypothesis. — Financial Analysts Journal, November-December 1990.
9. Fama, Eugene F., 1965, The Behavior of Stock Market Prices, Journal of Business 38, 34–105.

References

1. Encyclopedia of financial ideas [in Ukrainian] / [editor in chief V. V. Feschenko; prepared by N. L. Guzey and others]. — Kyiv : Ukrainian agency of financial development, 2012. — 440 p.
2. Bernstein, Peter. Capital ideas of financial world. Evolution [in Russian] / Peter Bernstein; translated from English by V. Ionova, A. Zotagina, V. Ibragimova]. — Moscow : Alpina Business Books, 2009. — 247 p.
3. Soros, George. Alchemy of finance; Market: how to read its mind [in Russian] : translated from English / G. Soros; Introduction by P. T. Jones. — Moscow : Infra-M, 1996. — 416 p.
4. Bertion G. Malkiel. Random Walk down the Wall Street; [in Russian] translated from English / Sergey Borich; Publishing house «Popurri», 2006. — 512 p.
5. Cahneman, Daniel. Making decisions under uncertainty: Rules and superstitions [in Russian]: translated from English / Daniel Cahneman, Paul Slovik, Amos Tverski; edited by G. V. Sukhodolskiy. — Kharkov: Humanitarian center, 2005. — 630 p.
6. Mandelbrot, Benoit. (Non)obedient markets: fractal revolution in finance — translated from English — Moscow.: Publishing house «Williams», 2006.
7. Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay. A Non-Random Walk Down Wall Street. Princeton University Press, 2012 — 448 с.
8. Vaga, Tonis. The Coherent Market Hypothesis. — Financial Analysts Journal, November-December 1990.
9. Fama, Eugene F., 1965, The Behavior of Stock Market Prices, Journal of Business 38, 34–105.

Садыков С. Р. Эволюция гипотез финансового рынка

В статье рассмотрена трансформация во времени научных подходов, теорий и гипотез про организационные и функциональные особенности и характеристики финансовых рынков. Автор осуществил анализ научной литературы по направлению анализа финансовых рынков, определения их характеристик и особенностей функционирования, а также теоретических основ прогнозирования динамики финансово-временных рядов.

Ключевые слова: финансовый рынок, теория индексного анализа, теория финансовых спекуляций, гипотеза эффективного рынка, теория случайных блужданий, гипотеза фрактального рынка, теория рефлексивности, гипотеза адаптивного рынка, теория поведенческих финансов, гипотеза когерентного рынка.

Sadykov S. Evolution of financial market hypotheses

In this article author investigates the transformation in time of scientific approaches, theories and hypotheses concerning organizational and functional features and characteristics of financial markets. The author has carried out an analysis of the scientific literature in the direction of financial markets analysis, definition of its characteristics and functioning features, and the theoretical bases of forecasting the dynamics of financial time series. In the article the historical development of scientific theories, hypotheses and researches in the field of financial markets are explained starting from the Dow theory in early 20th century and up to the adaptive market hypothesis by Andrew Lo in 1999. Scientific researches are described with their main ideas, reflecting their approaches to organizational and functional features and characteristics of financial markets, the possibility and methodology of forecasting the asset prices and main factors which move the markets. The results were integrated into chronological table with timeline, which demonstrates the evolution of scientific ideas on financial markets. The author concludes that considering scientific theories, hypotheses and researches in the field of financial markets, the problems of possibility and methodology of asset price forecasting on financial markets is still open for discussions and disputes, so that this question is still actual for scientists, private and institutional investors and other market participants.

Key words: financial market, the Dow theory, the theory of speculation, the efficient market hypothesis, the random walk theory, the fractal markets theory, the concept of reflexivity, the adaptive market hypothesis, the behavioral finance, the coherent market hypothesis.

Стаття надійшла до редколегії 22.11.2017