

# ПОВЕДІНКОВІ ТЕОРІЇ НА РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ: ВІД ВИНИКНЕННЯ ДО СУЧАСНОСТІ

Олена Завора,  
аспірант кафедри  
фінансових ринків  
ДВНЗ «Київський  
національний  
економічний  
університет імені  
Вадима Гетьмана»

*Ринок цінних паперів має суттєвий рівень невизначеності, що спричинює значний ризик на час прийняття інвестиційних рішень. Часом традиційних методів аналізу цього ризику недостатньо для досягнення головної мети інвестора – отримання доходу. Отже з розвитком економічної думки з'являються все нові теорії та моделі прийняття рішень інвестором на ринку цінних паперів.*

Економічна еволюція невпинно виявляє проблеми, певні невизначеності, а іноді й непередбачуваності, що свідчить: без більш глибокого вивчення психологічних законів поведінки людини пошук варіантів вдалого та безхмарного економічного розвитку – наївна та марна справа [1, с.16] (Рис. 1)

Дослідженням поведінки та факторів, що впливають на прийняття рішень інвесторами, опікувалися такі іноземні науковці, як Р.Вішні, Д. Канеман, К. Кемерер, С.Ліхтенштейн, П.Самуельсон, А.Тверські, Х.Шефрина, А.Шлейфер.

**Мета** даної статті – дослідити еволюцію поведінкових теорій прийняття рішень на ринку цінних паперів та охарактеризувати перспективи застосування її елементів в українських реаліях.

Гіпотеза раціональності в прийнятті рішень з моменту її появи зазнавала критики. Так, Дж. Кейнс стверджував,

що вартість цінного папера значною мірою залежить від думки інших людей. Т. Веблен [2] говорить про обмеженість розуміння природи людини, якщо вона розглядається лише з економічної точки зору. Критика дослідником «економічної людини» фактично була критикою основ тодішньої економічної науки [3].

Т. Веблен наголошував на необхідності дослідження людської природи, яка визначається, по-перше, психічним складом: інстинктами – цілями людської поведінки, що формуються в культурному контексті і передаються з покоління у покоління. По-друге, культурно обумовленим характером – інститутами, засобами досягнення цілей. Отже, Т. Веблен вважав за необхідне у процесі дослідження економічної реальності звертатися до методів психології [4].

Одне зі стандартних значень раціональності, що регулярно використо-

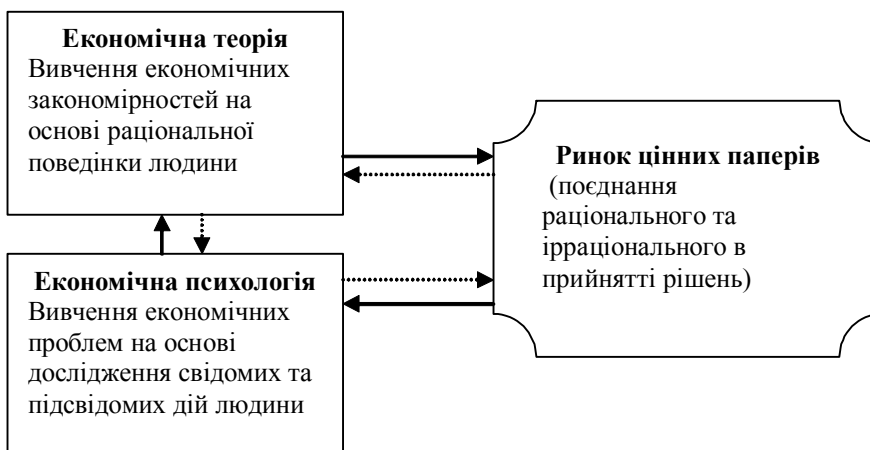


Рис. 1. Взаємозв'язок економічної теорії та психології інвестора

ується у нинішній емпіричній і теоретичній літературі, полягає в тому, що поточна ціна цінного папера в будь-який момент часу є індикатором його майбутньої ціни – з поправкою на дисконтування і, можливо, на невизначеність. Інакше кажучи, це означає, що зміна ціни від теперішнього часу до майбутнього не корелює з поточними змінами цін.

Стверджується, що це є умовою раціональності, яка заснована на навчанні в ході практичної діяльності. Адже якби це було не так, то індивід, котрий встановив кореляцію майбутніх цін з поточними коливаннями, міг би скористатися своїм знанням для передбачення зміни ціни, отримавши тим самим можливість розбагатіти.

Цей аргумент припускає, що повне використання доступної інформації є аспектом раціональності. Тим самим передбачається, що раціональний індивід виявить будь-яку кореляцію, яку можна вивести з даних, що він має [5].

У роботі Ч. Маккея «Найбільш поширені помилки і божевілья натовпу» [6], вперше виданої 1852 року, яскраво показано вплив поведінки натовпу на зміну ціни на ринку. М. Алле провів експеримент («Парадокс Алле», 1952 р.), що продемонстрував неможливість застосування теорії максимізації очікуваної корисності в реальних умовах ризику та невизначеності. Дослідник математично довів, що раціонально діючий інвестор віддає перевагу абсолютній надійності замість отриманню максимально очікуваної корисності.

Подібний експеримент з ефектом визначеності та невизначеності провів Д. Елсберг у 1961 р., але в основі його досліджень лежала імовірність: він показав, що люди погано сприймають неясність, точність рівня ймовірності виграшу. Основним результатом дослідження був факт, що інвестори перебільшують ймовірність невідомих наслідків, якщо їм заздалегідь повідомити деяку інформацію про їх розподіл.

Парадокси Алле й Елсберга демонструють порушення альтернативного варіанта аксіоми очікуваної корисності, що називається принципом достовірного результату (*sure-thing principle*) або незалежністю за Севіджем (1954 р.). Ця аксіома свідчить, що якщо у двох лотерей величина та ймовірність одного з

результатів однакові, то розміри і значення ймовірності цього результату не повинні впливати на вибір між лотереями в цілому [7]. Г. Саймон уперше в роботі 1957 року відкинув ідею ідеальної раціональності та запропонував використовувати поняття обмеженої раціональності – описову теорію прийняття рішень. За ці дослідження Г. Саймон отримав Нобелівську премію з економіки. У своїй праці [8] дослідник вказує, що «розумні люди» завжди приходять до «розумних» висновків за обставин, коли неможливо застосувати класичні моделі раціонального вибору. Обмежена раціональність позначає феномен когнітивної обмеженості людей в пошуках, використанні та баченні релевантної та доступної інформації в процесі прийняття рішення. Наявність інформації та наявні обчислювальні ресурси обмежують раціональність суб'єкта, який приймає рішення та вирішує завдання. На початку 1980-х років науковець обґрунтував статус нової навчальної дисципліни – когнітивної науки, що виникла як теоретична складова штучного інтелекту та одночасно міждисциплінарний синтез наук про людське мислення. Вагомість результату Г. Саймона полягає в тому, що він показав, як стандартна економічна модель не враховує реальні когнітивні обмеження людей [9]. Однак починання дослідника щодо розгляду психологічної складової прийняття рішень не були підтримані його тогочасними колегами.

Результати експериментального дослідження поведінки людей при виборі було використано під час розроблення психологічних моделей: теорії пошуку домінантної структури та теорії конструювання стратегій. Г. Монтгомері та О. Свенсон запропонували теорію пошуку домінантної структури [10, с.131]. Вчені припустили, що вибираючи кращу з кількох альтернатив, шляхом попарного порівняння всіх варіантів людина намагається створити домінантну структуру.

Теорія пошуку домінантної структури передбачає попереднє загальне ознайомлення з усіма альтернативами та вибір кращої, домінуючої, на перший погляд. Потім відбувається попарне порівняння вибраної альтернативи з усіма іншими варіантами. Людина бажає вибрати альтернативу, котра кра-

ща за інші хоча б за одним критерієм, та її недоліки менш суттєві, ніж тих варіантів, що порівнюються з нею. Якщо в результаті порівняння вибрана альтернатива виявилася кращою, то домінантна структура сформована. У разі, коли в процесі дослідження виявляється, що вибрана на перший погляд альтернатива поступається іншим, то її замінюють, і далі вже новообрана альтернатива розглядається як потенційно домінуюча.

У теорії конструювання стратегій Д. Пейн припустив, що в процесі прийняття рішення використовується кілька, а не одна, стратегій та евристик. При цьому на формування сукупної стратегії впливають ті оцінки альтернатив, яким надає значення людина. У процесі порівняння альтернатив правила вибору можуть змінюватися залежно від зусиль та бажання отримати точний результат суб'єктом, що здійснює дослідження.

Важливою стала праця П. Самуельсона [11], де розглядалася модель дисконтованої корисності. У спрощеній моделі автора всі психологічні фактори, що розглядалися економістами в дослідженні проблем вибору, були зведені до єдиного параметру – ставки дисконтування.

П. Самуельсон провів дослід, суть якого полягала в наступному. Науковець запропонував своєму колезі парі: у разі випадання «орел» в результаті підкидання монети колега отримує 200 доларів, якщо ж буде «решка», то віддає 100 доларів. Колега відмовився. Коли П. Самуельсон запропонував 100 спроб, то колега погодився. Дослідник тим самим демонструє, що з точки зору очікуваної корисності колега повів себе ірраціонально.

Безпосереднє вивчення взаємодії психології та фінансів почалося після публікації досліджень П.Словіка, присвячених прийняттю рішень брокерами на фінансових ринках в Journal of Finance у 1972 році.

Економічний психолог Дж.Катона досліджував вплив суспільної думки на прийняття суб'єктами рішень в умовах невизначеності, довівши, що економічні умови впливають на поведінку людини під дією суб'єктивних поглядів індивіда на економіку.

Д.Канеман і А.Тверські запропонували дескриптивну теорію практичної раціональності, яку вони назвали «теорією перспектив». Дане дослідження стало справжнім проривом в неокласичній теорії прийняття рішень, а його автор – американський психолог Д.Канеман – став лауреатом Нобелівської премії з економіки у 2002 році. Основними поняттями, якими характеризується людський розум, автори теорії визначають такі: «евристика» (heuristics), «відхилення» (bias) та «ефект» (effect).

Дослідники ввели поняття програми «евристики та упередження», які використовують люди в повсякденних міркуваннях. Згідно з цією концепцією поведінкою людини керують евристики, які допомагають зробити висновки, ефективні та відповідні до конкретної ситуації, однак водночас призводять до рекурентних упереджень в інших ситуаціях. Евристичні методи – це спосіб міркувань, в основі яких лежать різні «бокові ходи» в переробці інформації та формулюванні висновків. Експериментальним шляхом автори виокремили кілька евристик, на які спираються люди, приймаючи рішення [12, с.97] (Рис. 2).

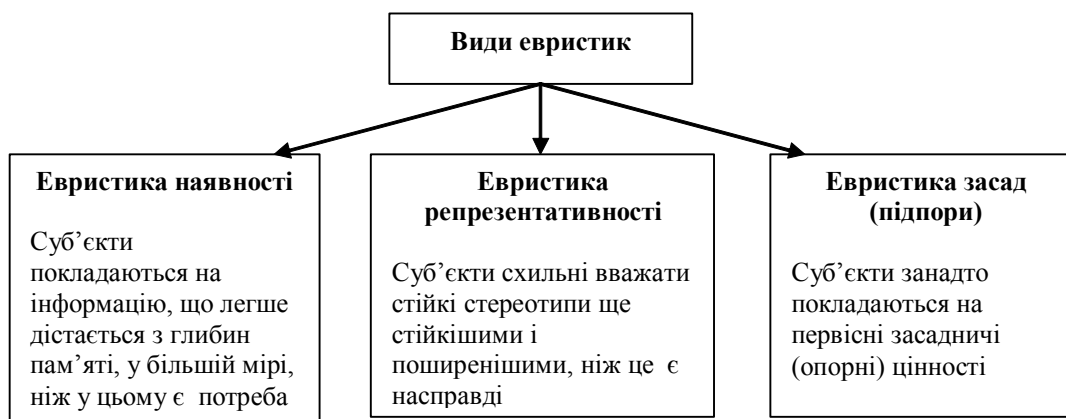


Рис. 2. Види евристик за Д.Канеман і А.Тверські

Теорія перспектив дозволяє врахувати три поведінкових ефекти [13, с. 49]:

1) ефект визначеності, тобто тенденцію надавати більшого значення детермінованим наслідкам;

2) ефект відображення, тобто тенденцію до зміни уподобань при переході від вигравів до втрат;

3) ефект ізоляції, тобто тенденцію до спрощення вибору шляхом виключення загальних компонентів варіантів рішень.

Теорія перспектив досліджує два етапи при виборі альтернатив: більш ранню фазу редагування та більш пізню фазу оцінки. Етап редагування складається з попереднього аналізу перспектив, що надає загальне уявлення про їх суть. На другій стадії відредатовані перспективи оцінюються та здійснюється вибір найбільш цінної [14, с.274]

Розглянемо гру  $(x, p, y, q)$ , де результат  $x$  можливий з імовірністю  $p$ , результат  $y$  – з імовірністю  $q$ , а нульовий результат – з імовірністю  $1-p-q$  (Рис. 3). У теорії перспектив гра, подана на рисунку, називається проспектом. Оцінюється цінність (а не очікувана корисність) цієї гри за наступною формулою:

$$V(x, p; y, q) = \pi(p)v(x) + \pi(q)v(y) \quad (1)$$

де  $x$  ( $y$ ),  $x$  ( $y$ ) – цінність результатів  $x$ ,  $y$  відповідно,

$\pi(p) = 0$ ,  $\pi(q)$  – вага (цінність) ймовірностей  $p$ ,  $q$  відповідно.

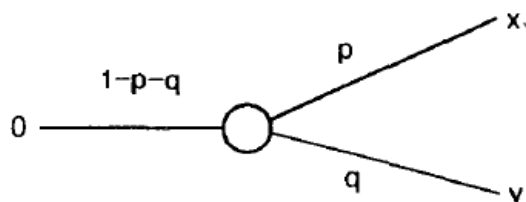


Рис. 3. Представлення перспективи

Акцентуємо увагу на тому, що на відміну від теорії корисності, де використовується ймовірність, Д. Канеман та А. Тверські розглядають функцію ймовірності. Функція ймовірності  $\pi(p)$  побудована спеціальним чином (Рис. 4) для врахування поведінкових аспектів.  $\pi(p)$  не підкоряється законам теорії ймовірностей і має наступні властивості:

- 1)  $\pi(0) = 0$ ,  $\pi(1) = 1$ ;
- 2)  $\pi(p) + \pi(1-p) < 1$ ;
- 3) при малих ймовірностях  $\pi(p) > p$ ;
- 4) відношення  $\pi(p) / p$  ближче до 1 при малих ймовірностях, ніж при великих;

5)  $\pi(p)$  погано визначена у граничних значеннях.

Вага ймовірності

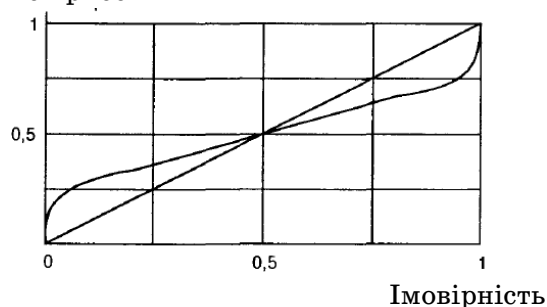


Рис. 4. Вагова функція ймовірності

З метою врахування поведінкових аспектів передбачається, що функція цінності  $V(x)$  – опукла для вигравів і увігнута для програшів (Рис. 5), причому її нахил для втрат буде більшим, ніж для вигравів.

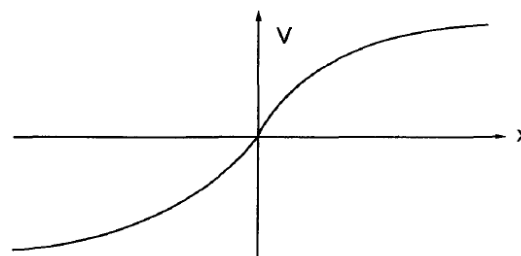


Рис. 5. Функція цінності

З такої точки зору, нормативні стандарти раціональності існують, а нормальні суб'єкти схильні помилятися тому, що їм не вдається досягати таких стандартів. Утім, вагомим елементом програми для подальшого просування у створенні нового погляду на раціональність людей є розуміння неоднозначності евристик: стратегії поведінки, які є ефективними за одних умов, в інших ситуаціях є відповідальними за помилки (часто катастрофічні).

Новаторська роль Д. Канемана і А. Тверські полягає в незвичному для економістів способі конструювання теорій: не від зручної формальної конструкції – до аксіом раціональності, а від особливостей поведінки, що спостерігається, – до її формального опису, і вже потім – до аксіом.

У 1982 році, з роботи німецьких економістів В. Гуз, Р. Шміттберг, Б. Шварце виник напрям дослідження, що пізніше отримав назву поведінкової теорії ігор. Її засновники та послідовники на основі існуючого математичного базису пропонують моделі, що враховують психологічні особливості індивідумів [15, с.44].

К. Камерер [16] виділяє три компоненти поведінкової теорії ігор. Першою складовою виступає теорія соціальної корисності, що визначає, яка частка учасників гри програє аби зменшити нерівномірність виграшів, або ж готова буде поділитися досвідом. Наступний компонент – теорія початку гри чи первинних умов, що допускає використання гравцями різної кількості висновків, які повторюються, або варіанти стохастичного «квантового результату» (з визначеною кількістю можливих значень) рівноваги, за яких учасники гри допускають непередбачуваність в рішеннях інших учасників. І остання складова поведінкової теорії ігор – теорія навчання, що демонструє вплив досвіду на поведінку.

Вернер де Бондт і Річард Тейлор у статті «Чи надмірна реакція фондового ринку?» [17] стверджували, що інвестори часто занадто гостро реагують на нову інформацію, незалежно від того, позитивна вона, чи навпаки, негативна. Результатом такої надмірної реакції є не виправдано високе зростання котировань, коли інформація позитивна, і не виправдано сильне їх падіння, коли інформація негативна.

Запропонований А. Шлейфером підхід отримав назву теорії поведінки інвестора на ринку цінних паперів [18]. Розглядається ситуація, коли негативна інформація про компанію призвела до зниження цін у меншій мірі, ніж очікувалося, тобто акції було переоцінено, тому їх покупка приносить інвестору збиток. Математично це виглядає наступним чином:

$$E(st+1|zt = G) > E(st+1|zt = B) \quad (2)$$

де  $E(st)$  – середній дохід, отриманий від акції  $s$  за період  $t$ ,

$zt$  – інформація, що стосується даної акції (відповідної компанії), отриманої за період  $t$ ,

$zt = G$  – коли інформація позитивна,

$zt = B$  – коли інформація негативна.

Запропонована А. Шлейфером модель описує процес прийняття інвестором рішення щодо акцій конкретних компаній, в основі якого лежать два чинника – консерватизм мислення (У. Едвардс, 1968 р.) і неправильне використання на практиці моделей теорії

ймовірностей (Д. Канеман і А. Тверські). Ефект консерватизму проявляється у формі недостатньої реакції інвестора на негативну інформацію. Неправильне використання на практиці моделей теорії ймовірностей полягає в тому, що, ґрунтуючись на серії хороших новин про компанії, інвестори припускають збереження позитивної тенденції і в майбутньому. Описані чинники призводять до переоцінки акцій і зниження доходу їх власників.

У рамках поведінкової теорії прийняття рішень розглядається також теорія шумової торгівлі, основні положення якої було сформульовано Ф.Блеком («Шум», 1986) і розвинуто в праці Де Лонга, А.Шлейфера, Дж.Бредфорда та Л.Саммерса «Ризик шумової торгівлі на фінансовому ринку» (1990). Суть теорії полягає в наступному. На ринку існують торговці, що приймають інвестиційні рішення на основі неперевіраних даних, слухів і чуток некваліфікованих «експертів», тому вони «шумові трейдери», їх поведінка – не раціональна. Існують і раціональні учасники – «інформаційні трейдери». Наявність такого явища як «шумова торгівля» призводить до збитків «шумових трейдерів» та дозволяє отримувати прибутки «інформаційним» трейдерам, забезпечує функціонування ринку як такого.

На основі проведених досліджень зарубіжними науковцями було встановлено взаємозв'язок між позитивними психологічними особливостями трейдера та його успішністю на ринку цінних паперів. Низка психологічних якостей людини формує її відношення до ринку та називається «трейдерний оптимізм». Коефіцієнт кореляції рівня оптимізму та професійної успішності досягає 1.

М.Бейкер і Дж. Вурглер у своєму дослідженні [19] представили огляд теоретичних і емпіричних доказів впливу поведінки інвесторів на динаміку цін на ринку цінних паперів. Автори досліджують вплив настроїв інвесторів на ціну акцій і приходять до висновку, що акції, які є спекулятивними і які важко піддаються оцінці та арбітражу, будуть мати більш високі відносні оцінки, коли настрої та зацікавленість інвесторів зростають.

## ВИСНОВКИ

Починаючи з 50-х рр. ХХ ст. з'являються дослідження, що ставлять під сумнів домінуючі в ті часи тези про повну раціональність інвесторів і рішень, що вони приймають. Наприкінці ХХ ст. цілі номери відомих економічних журналів почали присвячувати тематиці поведінкових фінансів. І особливої актуальності та визнанності набувають дослідження ірраціональності на ринку цінних паперів у ХХІ ст., коли з'являється низка робіт, в яких причиною світової фінансової кризи 2008-2009 рр. називають поведінкові особливості ринкових стратегій індивідуальних інвесторів на ринку цінних паперів. Ми дотримуємося думки, що сьогодні вплив поведінкових і психологічних аспектів на прийняття фінансових рішень є значним. І вважаємо за актуальне проведення подальших досліджень щодо впливу ірраціональної поведінки інвесторів на обґрунтування рішень саме на вітчизняному ринку цінних паперів, з характерними йому відсутністю інформаційної прозорості та ефективності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Основы экономической психологии: Учебное пособие / Под ред. В. М. Соколинского. – М.: ФА, 1999. – 132 с.
2. *T. Veblen*. Why is economics not an evolutionary science? // *The quarterly journal of economics*. – 1898. – р. 373-397.
3. *Р. Нуреев*. Торстейн Веблен: взгляд из ХХІ века // *Вопросы экономики*. – № 7. – 2007. – с. 73-85.
4. *В. Москаленко*. Сучасні напрямки досліджень в економічній психології // *Соціальна психологія*. – 2004. – №2. – с. 3-18.
5. *Kenneth J. Arrow*. Risk Perception in Psychology and Economics // *Economic Inquiry*, January 1982, v.20, no.1, p.1–9.
6. *Маккей Ч.* Наиболее распространенные заблуждения и безумства толпы: Пер. с англ. - М.: Издательский дом «АЛЬПИНА», 1998. – 333 с.
7. *Paul J.H. Schoemaker*. The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations // *Journal of Economic Literature*, June 1982, v.XX, no.2, p.529–563.
8. *Herbert A. Simon*. Rationality as Process and as Product of Thought.

*Richard T.Ely Lecture* // *American Economic Review*, May 1978, v.68, no.2, p.1–16. – Режим доступу: [http://igiti.hse.ru/data/003/314/1234/3\\_1\\_2Simon.pdf](http://igiti.hse.ru/data/003/314/1234/3_1_2Simon.pdf)

9. *Білоус Т.* Перспективи дослідження та моделювання «обмеженої раціональності». Науковий вісник Чернівецького університету. Збірник наукових праць. Випуск 412-413. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nvchu/Filos/2008\\_412/412-413%5C33.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nvchu/Filos/2008_412/412-413%5C33.pdf).

10. *Ларичев О. И.* Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник. - М.: Логос, 2000. – 296 с : ил.

11. *Samuelson P.* A Note on Measurement of Utility // *Review of Economic Studies*. 1937. Vol. 4. P. 155-161.

12. *Ложкін Г.В., Комаровська В.Л., Воленюк Н.Ю.* Економічна психологія: Навчальний посібник. – 3-тє вид-ня, переробл. і доповн. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 464 с.

13. *Ларичев О. И.* Теория и методы принятия решений, а также хроника событий в Волшебных Странах: учебник. – М.: Логос, 2000. – 296 с : ил.

14. *Kahneman D., Tversky A.* Prospect Theory: an analysis of decision under risk // *Econometrica*. – Volume 47, Issue 2 1979. – р. 263-292.

15. Павлов И. А. Поведенческая экономическая теория – позитивный подход к исследованию человеческого поведения (научный доклад). – М., ИЭ РАН, 2007. – 62 с.

16. *C.F.Camerer, G.Loewenstein & M.Rabin* (eds), *Advances in behavioral Economics* (New York: Princeton University Press, 2004) – p.374-392.

17. *De Bondt W., Thaler R.* Does the Stock Market Overreact? // *Journal of Finance*. – 1985. – Vol. 40. – P. 793-808.

18. *Ващенко Т.В.* Современные теории поведенческих финансов.// *Финансовый менеджмент*– №2 – 2006.

19. *Baker, Malcolm P. and Wurgler, Jeffrey A.*, Investor Sentiment in the Stock Market // *Journal of Economic Perspectives*, Spring 2007. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=962706>