

ни уявляються окремим індивідом і окремою групою населення [4]. Такої ж думки дотримується і Е. Лібанова.

Аналогічне визначення категорії "якість життя" дає Є. С. Савченко: "Якість життя як комплексна оцінка життєдіяльності людей являє собою систему показників, що характеризують рівень реалізації потреб людини, ступінь задоволеності його здійсненням своїх життєвих планів, співвіднесені з мінімальними соціальними стандартами і з ресурсними можливостями суспільства. Якість життя людей не зводиться тільки до рівня їхнього життя, хоча показники рівня життя істотно впливають на відчуття соціальної комфортності. Якість життя визначається показниками задоволення потреб людей у конкретних соціальних умовах, що доповнюються впевненістю, що їм удалося зберегти і не поставити під загрозу свою фізичну і психічну цілісність, особисту волю і можливості для творчості" [5].

На думку І. В. Сичевої, "якість життя населення" — складна економічна категорія, що в загальному виді містить у собі якість здоров'я населення, якість освіти, якість культури, якість середовища, якість соціальної, економічної й політичної організації суспільства [6]. Для її оцінки використовують різні підходи. Так, американський некомерційний Комітет з демографічної кризи здійснює дослідження якості життя населення в десятих найбільших містах світу за 10 показниками: вартість харчування, житлові умови, якість житла, зв'язок, освіта, охорона здоров'я, спокій, вуличний рух, чистота повітря, суспільна безпека.

В. О. Майдубура включає такі компоненти в поняття "якість життя": дохід населення; споживання населенням матеріальних, культурних і побутових послуг; рівень забезпеченості тих, хто працює, відповідними умовами, необхідними у виробничому процесі; стан задоволення потреб населення у сфері фізичного, духовного і соціального розвитку; демографічні показники; рівень існуючих суспільно-правових гарантій, які має населення країни, а також надійність забезпечення політичних свобод громадян суспільства [7].

В. С. Пономаренко виділяє такі складові якості життя: тривалість життя населення; здоров'я населення; освіченість населення; екологічна ситуація; доходи населення [8].

Порівняння якості життя населення в різних країнах здійснюється за допомогою інтегрального індикатора, розробленого в 1990 році фахівцями Програми розвитку ООН (ПРООН) для міжнародних зіставлень і названого "індекс розвитку людського потенціалу". В першій доповіді ПРООН була сформульована головна ідея економічного і суспільного прогресу на рубежі XX і XXI століть: не прискорення ринкової економіки, а забезпечення кожній людині можливостей реалізовувати свій потенціал і вести здорове, повноцінне, творче, активне життя.

Як основні характеристики людського потенціалу розглядаються три головні можливості людини: довголіття і здоров'я; освітнє і професійне зростання; гідний рівень добробуту.

Тому індекс розвитку людського потенціалу визначається як усереднене значення трьох узагальнюючих індексів:

а) очікуваної тривалості життя (довголіття), встановлюваної як тривалість майбутнього при народженні життя;

б) досягнутого рівня освіти, вимірюваного як сукупний індекс грамотності дорослого населення й сукупної частки учнів, яких було зараховано в навчальні заклади першого, другого і третього рівнів;

в) рівня життя населення, вимірюваного як обсяг валового внутрішнього продукту, що припадає на душу населення.

Таким чином, поняття "якість життя" використовується дуже широко, але воно не має загально визначеної формалізованої структури і стандартного набору індикаторів. Пріоритети залежать і від потреб людей, і від рівня розвитку країн та регіонів, тому критерії оцінки не збігаються для розвинених країн і країн, що розвиваються. Повний перелік компонентів якості життя, що враховуються у всіх наведених дослідженнях якості життя, включає: доходи населення; бідність; безробіття і використання робочої сили; динаміку демографічних процесів; освіту і навчання; здоров'я, продовольство і харчування; стан житла (населених пунктів), інфраструктуру, зв'язок; ресурси і стан природного середовища; культуру, соціальні зв'язки,

сімейні цінності; політичну і соціальну стабільність (безпеку); політичні і цивільні інститути.

Отже, аналіз поняття "якість життя" показав, що серед різноманітних визначень цієї категорії найбільш часто використовується визначення, відповідно до якого під якістю життя розуміють теоретичну систему, що складається з об'єктивних умов існування та їхньої оцінки на рівні суспільства й індивіда. Це дослідження дозволяє зробити висновок, що поняття "якість життя" — це інтегроване поняття, що включає в себе безліч різноманітних факторів, які часто не піддаються кількісній оцінці. Це поняття охоплює: характеристики показників рівня життя, умов праці й відпочинку; житлових умов; соціальну забезпеченість і гарантії; безпеку життєдіяльності; стан навколишнього середовища; наявність вільного часу й можливості його продуктивного використання; суб'єктивні відчуття спокою, комфортності, стабільності й упевненості в завтрашньому дні.

Література: 1. <http://www.rpvita.ru>. 2. <http://bbs22.narod.ru>. 3. <http://www.nih.ru>. 4. Якість життя в Україні: час жити і час виживати: Матеріали круглого столу, провед. Центром соціального прогнозування. — К.: Віра "Інсайт", 2003. — 112 с. 5. <http://www.bel.edu.ru>. 6. Докторович А. Смысл и методика расчета индекса развития человеческого потенциала // Российский экономический журнал. — 2000. — №5 – 6. — С. 89 – 91. 7. Мандибура В. О. Рівень життя населення та механізми його регулювання: Автореф. дис. ... докт. екон. наук. — К.: Інститут економіки НАН України, 1999. — 39 с. 8. Пономаренко В. С. Рівень і якість життя населення України: Монографія / В. С. Пономаренко, М. О. Кизим, Ф. В. Узунов. — Харків: Вид. Дім "ІНЖЕК", 2003. — 226 с.

Стаття надійшла до редакції
08.12.2005 р.

УДК 339.722:519.865

Куস্যй М. Ю.

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ТРЕНДОВ НА FOREX С УЧЕТОМ ФРАКТАЛЬНОСТИ РЫНКА

In the article the analysis of market processes with the consideration of Fractal Market Hypothesis (FMH) is offered. The application of gnoseological imitation model in the fractal nature of market is considered.

Глобализация финансовых рынков способствовала повышению интереса к моделям для анализа и прогнозирования трендов и разработки инвестиционной стратегии участников рынка. Такие модели предлагает множество авторов, занимающихся проблемами анализа в работе участников рынка [1]. Одной из наиболее удачных адаптивных моделей является технический анализ динамики трендов. Но, к сожалению, он не всегда адекватно отражает те рыночные процессы, которые участвуют в ценообразовании. В действительности же цена достаточно сложно и динамично изменяется.

При этом характер ее изменений зависит, как минимум, от двух составляющих процесса ценообразования: детерминированной, то есть обладающей памятью рынка, и случайного шума, не обладающего долговременной памятью [2, с. 771 – 791].

Наиболее подробно можно оценить влияние детерминированных и случайных процессов на основе двух гипотез: гипо-

тезы эффективного рынка (Efficient Market Hypothesis — EMH) и гипотезы фрактального рынка (Fractal Market Hypothesis — FMH) [3].

EMH по заложенной в ней системе постулатов выполняет одну функцию: оправдать использование вероятностных расчетов в анализе рынков капитала. Одним из основных в EMH является следующий постулат: движения цен на рынке случайны и непредсказуемы. Шансы на то, что завтра цены начнут расти или же пойдут вниз — одинаковы.

Однако если рынок является нелинейной, но динамически детерминированной системой, то тогда использование стандартного статистического анализа может привести к ошибочным результатам, особенно если в основе лежит модель случайных блужданий.

Эту проблему можно разрешить при помощи FMH. А именно: рынок — детерминированная социально-экономическая система, обладающая памятью.

Ответ на вопрос: является ли рынок системой без памяти (то есть случайной) или системой, обладающей памятью (то есть детерминированной) дает метод Бокса-Дженкинса (ARIMA) [2, с. 771 — 791]. В этом методе утверждается, что рынок — система с двумя образующими компонентами: детерминированной, обладающей памятью, и случайным шумом, который носит вероятностный, то есть случайный, независимый во времени характер.

Глобальный финансовый рынок, такой, как FOREX, является достаточно нелинейной, но в то же время самоподобной, то есть фрактальной, системой. Поэтому можно считать, что существование и устойчивость этого рынка определяется фрактальностью его структуры согласно FMH. В качестве объектов фрактальной природы на рынке выступают инвестиционные горизонты, то есть такие временные интервалы, внутри которых работают те или иные группы участников рынка. Фрактальность инвестиционного горизонта доказана с использованием критерия Моришты в источнике [4] и показателя Херста в работе [5], которые являются инструментами качественной оценки фрактальности объекта.

Целью статьи является демонстрация того, что фрактальность рынка может быть использована в гносеологическом смысле для анализа динамики трендов на рынках капитала.

На рынке одновременно действуют участник рынка с самыми разнообразными инвестиционными стратегиями, которые отражают интересы участников рынка в различных промежутках времени. Каждый участник рынка, работая внутри выбранного временного интервала, участвует в формировании инвестиционно-временного горизонта (ИБГ), в котором работает часть участников рынка, участвующих в рыночном процессе. Речь идет об ИБГ как о временных фракталах на рынке.

Временная фрактальность рынка дает возможность считать, что рынок тем более устойчив, чем больше на нем работает участников рынка, чьи инвестиционные стратегии сосредоточены на различных ИБГ. Только разнообразие ИБГ, представленных одновременно на рынке, делает возможным торговлю, так как действующие на рынке тенденции известны всем участникам рынка, и никто из участников рынка не станет работать против существующего тренда. Одновременно с разнообразием ИБГ на рынке присутствует и разнообразие единовременно существующих трендов. Исходя из фрактальной природы финансового рынка, можно считать, что цена реальной сделки — результат взаимодействия участников рынка, работающих в различных ИБГ (различных фракталах) [1, с.136].

Использование ИБГ для анализа и прогнозирования поведения цены на FOREX привносит в результаты расчетов значительно меньше искажений по сравнению с другими инструментами технического анализа, так как в ИБГ используется первичная информация о динамике цены (без ее дополнительной математической обработки, что снижает погрешность вычислений).

В данной статье предлагается гносеологическая модель FOREX с учетом фрактальности рынка (с использованием ИБГ).

Предлагаемая имитационная модель анализа динамики на рынке основана на работе двух ИБГ: первый будем называть рабочим — это ИБГ, на котором участник рынка осуществляет свои операции на FOREX (в нашем случае это ИБГ глубиной от 1 до 12 часов, то есть котировки поступают участнику рынка с интер-

валом времени в один час), второй назовем стратегическим — этот ИБГ (в нашем случае глубина стратегического ИБГ — 24 часа) показывает участнику рынка стратегическую динамику тренда, которая доминирует на рынке на более глубоких ИБГ, чем рабочий.

На базе такого подхода предлагается имитационная модель, которая в общем виде может быть описана следующей формулой:

$$y = f(P_i, P_j, m, n, N),$$

где y — сигнал, подаваемый моделью (y может иметь три значения: "сигнал на покупку", "сигнал на продажу", "сигнал на ожидание в рынке");

P_i — значения цен на рабочем ИБГ;

P_j — значения цен на стратегическом ИБГ;

m — количество членов временных рядов P_i и P_j ;

n — глубина рабочего ИБГ;

N — глубина стратегического ИБГ.

На основании нижеследующих критериев, предлагаемая модель подает участнику рынка сигналы на совершение операций (покупку и продажу валюты):

критерием эффективности применения модели будем считать средний доход от сделки за период;

критерием для определения сигнала на начало операции является выполнение следующего условия (P — цена торгуемого актива, ΔP — разность текущей цены и цены за предыдущий период времени): $\Delta P_{\text{рабочий}} \times \Delta P_{\text{стратегический}} > 0$ — определение того, что изменение цены на рабочем и стратегическом ИБГ имеют одну трендовую направленность;

сигналом на покупку является выполнение условия критерия для определения сигнала и положительное значение $\Delta P_{\text{рабочий}}$, а сигналом на продажу является выполнение условия критерия для определения сигнала и отрицательное значение $\Delta P_{\text{рабочий}}$;

одновременно с завершением сделки по покупке валюты, которая завершается продажей, начинается сделка по продаже валюты, которая завершается покупкой и т. д.;

сигнал, подтверждающий предыдущий, игнорируется (например, следующие друг за другом сигналы на покупку);

будем исследовать ИБГ только по ценам закрытия периода, определяющего ИБГ (для стратегического ИБГ такой период равен 24 часам);

будем рассматривать взаимодействие рабочего ИБГ (глубина горизонта — от 1 до 12 часов) со стратегическими ИБГ глубиной 24 часа;

размер торгового депозита примем равным \$1000. Издержки участника рынка примем равными \$30 за операцию (за одну транзакцию — две встречные, взаимодополняющие операции — в дилинговом центре Укрсоцбанка брокер взимает \$30). Исходную информацию о котировках будем брать на сайте www.forexite.com. Размер торгового депозита примем равным \$1000, а размер плеча, которое предоставляет брокер, будем считать равным 100. Таким образом, размер лота примем равным \$ 100 000.

В таблице приведены результаты расчетов для 24-часового стратегического ИБГ при ретроспективном анализе котировок за календарный период 01.07.04-29.07.05 по валютной паре EUR/USD. Расчеты проводились с применением инструментария Excel.

Таблица

Расчеты с применением инструментария Excel

Глубина рабочего ИБГ, часов	Общий доход от применения модели, \$	Средняя сумма дохода на 1 операцию, \$
1	128220	1001,7
2	138170	1079,5
3	141737	1107,3
4	143365	1120
5	142882	1107,6
6	144266	1118,3
12	144156	1117,5

В результате исследования практического применения модели с учетом взаимодействия различных ИБГ приходим к следующим выводам:

данная имитационная модель подтверждает фрактальную природу рынка, где ИВГ как самоподобные иррегулярные объекты (временные фракталы), формируют рынок как социально-экономическую систему;

эффективность (прибыльность операций), количество сделок и сигналов при использовании модели зависят от выбора глубины рабочего и стратегического ИВГ. С увеличением глубины рабочего ИВГ размер дохода из расчета на одну сделку (эффективность модели) увеличивается и существенно превышает размер торгового депозита (\$ 1000). То есть рентабельность каждой операции в среднем более 100%;

доход, который получает участник рынка, зависит от оптимального выбора стратегического и рабочего ИВГ при существующих изменениях рынка. Колебание значений определяется случайным "шумом".

Литература: 1. Якимкин В. Н. Финансовый дилинг. Кн. 1. — М.: ИКФ Омега-Л, 2001. — 469с. 2. Сигел Э. Практическая бизнес-статистика. — М.: Изд. дом "Вильямс", 2004. — 1056 с. 3. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка: Пер. с англ. — М.: Мир, 2000. — 334с. 4. Куссый М. Ю. Прогнозное моделирование динамики трендов на FOREX с учетом фрактальности и рефлексивности рынка // Культура народов Причерноморья. — Т. 1 — 2004. — №48 — С. 35 — 39. 5. Друзин Р. В. Применение показателя Херста в исследовании валютной пары доллар США-Евро // Сборник научных работ. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Тематичний випуск "Технічний прогрес і ефективність виробництва". — Харків: НТУ "ХПІ" 2004. — №25. — С. 101 — 104. 6. www. forexite. com.

*Стаття надійшла до редакції
11.01.2006 р.*

УДК 174.4+65.014.1

Нагорський Ю. А.

РОЗВИТОК МЕХАНІЗМУ ЕКОНОМІЧНОЇ МОТИВАЦІЇ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

In the article the different forms and methods of staff's motivation and their influence on the enterprise economic results are studied. The alternative variant that allows distributing the wages fund in accordance with the employee's qualification and individual work results is offered.

Господарський кодекс України, розроблений у сучасних ринкових умовах, передбачає "зростання ділової активності суб'єктів господарювання, розвиток підприємництва і на цьому підґрунті підвищення ефективності суспільного виробництва, його соціальну спрямованість відповідно до вимог Конституції України" [1, с. 3]. Звичайно, підвищення ефективності суспільного виробництва неможливе без активізації діяльності суб'єктів господарювання. Останнє в ринкових умовах досягається за допомогою належного регулювання оплати праці працівників. Це закріплено Кодексом законів про працю України (ст. 94): "розмір заробітної платні залежить від складності та умов виконаної роботи, професійних ділових якостей працівника,

результатів його праці і господарської діяльності підприємства" [2, с. 56]. В ньому чітко вказано на необхідність дотримання співвідношення заробітної платні і результатів праці. Саме це завдання до цього дня залишається особливо складним у ринкових умовах.

Багато вчених, фахівців, підприємців працюють над цією проблемою, використовують різні підходи, прагнуть досягнути певних результатів для локальних цілей. Разом з тим, багато аспектів даної проблеми залишаються неохопленими, оскільки в нових умовах господарювання неоднозначні навіть підходи до її вирішення. Побудова в Україні ринкової економіки, — пише А. С. Афонін, — є не самоціллю, а засобом вирішення "складного завдання — завдання ефективною мотивації, забезпечення процесів, прийомів, методів, які спонукають людей на досягнення їх власних цілей і цілей організації", при цьому звертає увагу на те, що "виникає вельми небезпечна помилка та ілюзія щодо легкості пізнання мистецтва мотивації" [3, с. 4 — 5, 7].

Голова Комітету Верховної Ради України з питань соціальної політики і праці В. Хара у статті про необхідність найшвидшого введення тарифної мережі справедливо відзначає: "при переході до ринкової економіки актуальною проблемою стала диференційована оплата праці залежно від кваліфікації, трудового внеску і обсягу виконаної роботи. В умовах підприємництва таку диференціацію провести простіше, адже там, не порушуючи чинного законодавства, можна більш гнучко використовувати фонд заробітної платні" [4].

У процесі вивчення проблем, пов'язаних з мотивацією персоналу, ряд фахівців прийшли до висновку про те, що "доти, поки люди не почнуть вважати, що вони одержують справедливу винагороду, вони прагнутимуть зменшувати інтенсивність праці" [5, с. 63]. Можливо, така категоричність постановки питання не завжди відповідає стану речей і не є характерною для всіх учасників трудового процесу, але вона має місце. Разом з тим також є справедливим вислів, що "менеджери, які прагнуть посилити мотивацію персоналу, повинні сформулювати високі, але реальний рівень результатів, очікуваних від підлеглих" [5, с. 63].

Аналіз заробітної платні в Україні щодо інших країн свідчить про те, що вона має вкрай низький рівень і не завжди адекватна витратам праці. Досліджуючи цю проблему, А. Гальчинський прийшов до висновку, що в Україні заробітна платня в 12 разів нижче, ніж у Польщі, і в 1,8 разів, ніж у Росії. При такому рівні, — зазначає він, — зарплатня повністю втрачає стимулюючу функцію, у тому числі і в питаннях продуктивності праці, науково-технічного прогресу [6, с. 14]. Звісно, що при низькому рівні заробітної платні всіх категорій працівників (вчених, фахівців, робітників) важко здійснювати прогресивні розробки і впроваджувати їх у виробництво. За відсутності останнього не можна досягти високого рівня соціально-економічного розвитку суспільства.

У ринкових умовах, коли змінилася система господарювання, стали діяти інші економічні важелі, з'явилися інші методи і підходи до мотивації персоналу. Проте на різних фірмах, підприємствах і організаціях вони настільки різноспрямовані, що складно піддаються узагальненню і розповсюдженню, оскільки різні масштаби, види діяльності, традиції, які не підлягають порівнянню на давно функціонуючих підприємствах і знову створених, на державних і приватних підприємствах, великих і дрібних фірмах.

Завдання полягає у виділенні спільних і приватних питань загальної проблеми мотивації персоналу, її взаємозв'язку з результатами діяльності конкретного працівника і підприємства в цілому з тим, щоб забезпечити результативність суспільної діяльності і соціально-економічного розвитку колективу в цілому.

Необхідно, щоб підприємці, приділяючи важливу увагу питанням оплати праці та мотивації персоналу, разом із вченими, фахівцями активно їх вирішували. Це дійсно буде сприяти соціально-економічному прогресу суспільства.