



Рис. 4. Динаміка сукупного прибутку учасників кластерного утворення

При цьому темпи зростання обсягів прибутку тим вищі, чим щільніші зв'язки та кооперація між підприємствами кластеру. За існуючих умов протягом трьох етапів зростання сукупного прибутку учасників кластерного об'єднання склало  $643263,1 - 490866,7 = 152396,4$  грн.

Висновок. Отже, економіко-математична модель кластера, що ґрунтується на особливого роду взаємодії взаємозалежних фірм, організацій, які визначаються цільовою (не технологічною чи галузевою) спорідненістю діяльності та є взаємодоповнювальними, теоретично обґрунтовує економічну ефективність функціонування кластерного утворення курортно-рекреаційного типу в регіоні.

#### Джерела та література

1. Маслаков В.В. Еволюція концептуальних основ російського регіонального розвитку // Регион: экономика и социология. – 2000. – № 3. – С.151–156.
2. Маслаков В.В., Зубков К.И., Пленкин В.Ю. Модель региона-квазикорпорации // Регион: экономика и социология. – 2000. – № 2. – С.17–36.
3. Жученко В. Перспективи формування в Україні вільних економічних зон туристсько-рекреаційного типу // Регіональна економіка. – 2001. – № 4. – С. 189–193.
4. Ахметжанова С.Б. Управление пищевой промышленностью: пути совершенствования // Регион: экономика и социология. – 2002. – № 1. – С. 167–175.
5. Галушкина Т.П. Принципы и предпосылки формирования эколого-экономических зон приморского типа. – В сб.науч. трудов: Экология: истоки, проблемы и перспективы. – Одесса: ИПРЭИ НАН Украины. – 1995. – С. 45–51.
6. Аналітичні матеріали. Державна політика розвитку туризму в Україні (стан, проблеми, перспективи). – К.: Вид-во Держтурадміністрації України, 2003. – 87 с.
7. Гнатюк Н.В. Кластер сільського туризму і розвиток сільської громади // Туризм у ХХІ столітті: глобальні тенденції і регіональні особливості / Матеріали 11-ї Міжнародної науково-практичної конференції (10-11 жовтня 2001 р.). Редкол.: Цибух В.І. та ін. – К.: Знання України, 2002. – С.123–132.
8. Гудзь П.В. Економічні проблеми розвитку курортно-рекреаційних територій. – Донецьк: ІСПД НАН України, ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2001. – 270 с.
9. Крейдич І. М. Система управління інвестиціями в регіоні. – В кн.: Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції 24–26 травня 2001 р. «Теорія і практика управління організацією з погляду тисячоліть». – К.: Політехніка, 2001. – С.47–49.
10. Вареник М. Регіональні аспекти малого підприємництва // Урядовий кур'єр. – 2002. – № 182. – 3 жовтня.
11. Котлер Ф., Боуэн Дж., Мейкенз Дж. Маркетинг. Гостеприимство и туризм: Учебник для вузов/ Пер. с англ. под ред. Р.Б.Ноздревой. – М.: ЮНИТИ. – 1998. – 787 с.
12. Constanza R., D Arge R., Le Croon R., et al. The value of the world ecosystem services and natural capital // Nature. – 1999. – P.32–64.
13. Несторенко О.В. Моделі формування ціни в кластерних утвореннях (на прикладі підприємств санаторно-курортної сфери). Автореферат дис. на здобуття наук. ступ. канд. екон. наук. – Харків, 2003. – 20 с.

#### Друзин Р.В.

#### ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРОГНОЗИРУЕМОСТИ ВАЛЮТНЫХ ТРЕНДОВ

Валютные рынки подвержены разного рода рискам со стороны источников риска различной природы. В современных условиях глобализации подверженность риску валютных рынков возрастает ввиду всеобщей взаимосвязанности и взаимозависимости, что позволяет говорить о возрастающей актуальности данного направления исследований.

Главным проявлением валютных рисков могут выступать отклонения относительно среднего значения для пары валют экспортеров-импортеров.

Снижение валютного риска возможно при прогнозировании валютных рисков. Вместе с тем, существующих методов прогнозирования, позволяющих принимать «мгновенные» решения недостаточно. Используемые методы дополняются аналитиками собственным опытом и интуицией.

Поиск новых методов прогнозирования может быть связан с развитием применения в экономике теории фракталов и теории хаоса.

Развитием данной теории занимались такие ученые, как Б. Мандельброт, Г. Шустер, С. Пинкус, П. Гроссбергер, И. Прокаччиа, И. Готовчиков.

Целью данной работы является обобщение алгоритма оценки степени прогнозируемости валютных курсов.

Необходимость прогнозирования валютных курсов приводит к использованию различных существующих методов прогнозирования. Вместе с тем, не осуществляется оценка степени прогнозируемости и возможности прогнозирования исследуемого явления. Априори полагается, что прогнозирование возможно. Это может привести к финансовым потерям из-за неадекватного прогноза изменения валютного курса.

Большое количество факторов, влияющих на валютный курс, позволяет говорить о хаотической природе. Однако, на разных интервалах хаотичность неоднородна и может быть различной. Точность прогноза курса может повышаться со снижением степени неопределенности тренда на конкретном интервале.

Степень неопределенности может определяться с помощью энтропии. Существуют различные подходы к определению энтропии. Для анализа степени неопределенности валютного курса можно использовать способ, предложенный в 1983 году учеными Гроссбергером и Прокаччиа, а также алгоритм, предложенный в 1991 году Стивеном Пинкусом [1, 2298].

Пусть имеется временной ряд  $u(1), u(2), \dots, u(N)$  длиной  $N$ , а также параметры  $m, r$ .

Причем,

$$m \in (0; N], m \in Z; r \in (0; +\infty), r \in R$$

Определим вектора  $x(1), x(2), \dots, x(N-m+1)$ , где  $x(i)=[u(i), u(i+1), \dots, u(i+m-1)]$ .

$$d[x(i), x(j)] = \max_{k=1,2,\dots,m} (|u(i+k-1) - u(j+k-1)|). \quad (1)$$

$$i \in [1; N - m + 1]$$

$$C_i^m(r) = \sum_j \begin{cases} 1 : d[x(i), x(j)] \leq r; \\ 0 : d[x(i), x(j)] > r \end{cases} / (N - m + 1) \quad (2)$$

$$C^m(r) = (N - m + 1)^{-1} \sum_{i=1}^{N-m+1} C_i^m(r) \quad (3)$$

$$\beta_m = \lim_{r \rightarrow \infty} \lim_{N \rightarrow \infty} \log C^m(r) / \log r \quad (4)$$

Далее подбираем такие значения  $r$ , которые при достаточно больших  $m$  приводят к

$$\log C^m / \log r \rightarrow const$$

В результате получаем корреляционную размерность, которая позволяет оценивать степень неопределенности рынка и является мерой энтропии.

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы:

- начальным этапом прогнозирования валютных трендов должна быть оценка степени прогнозирования данного вида тренда;
- оценка степени прогнозируемости может осуществляться с помощью энтропии;
- можно выдвинуть гипотезы о том, что энтропия различна на разных интервалах тренда, энтропия различна для разных временных горизонтов одного и того же временного ряда, энтропия различна для разных временных рядов, взятых на одном рынке.

Дальнейшее развитие данного исследования состоит в апробации расчета энтропии на временном ряде USD/EUR за период 2001–2003 гг. с целью определения степени прогнозируемости ряда в целом и от-

дельных интервалов в частности.

### Литература

Steven M. Pincus. Approximate entropy as a measure of system complexity // Mathematics. – Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – Vol. 88. – March 1991. P. 2297–2301.

**Дударь А.П., Игошин М.М.**

### **РЫНОК ТРУДА – СИСТЕМА ОТНОШЕНИЙ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

**Актуальность темы исследования.** Рынок труда является важнейшим фактором трансформационных преобразований в Украине, сущностной чертой рыночной экономики. На его основе организуется эффективное использование человеческих ресурсов общества, создаются конкурентные условия в сфере социально-трудовых отношений, которые, с одной стороны, ведут к совершенствованию качественных характеристик рабочей силы, а с другой, обеспечивают эффективную занятость населения в общественном хозяйстве, решение целей повышения благосостояния всех членов общества.

Происходящие в нашей стране преобразования, сопровождающиеся усложнением системы рыночных отношений, требуют переосмысления установленных в экономической науке подходов к рынку труда, его сущностных черт и тенденций развития. Возникает объективная необходимость поиска эффективных механизмов функционирования рынка труда, путей его развития, которые способствовали бы снижению социальной напряженности в обществе, создавали условия для продвижения нашего государства к демократии и гуманизму. Все это определило актуальность исследования данной проблемы.

**Постановка проблемы в её общем виде.** Исторический процесс развития Украины характеризуется трансформацией экономического устройства общества, основу которого составляет рыночная экономика. Как относительно самостоятельная сфера жизнедеятельности общества, рыночная экономика представляет собой сложную многоуровневую систему взаимодействий производителей и потребителей разнообразных благ в ходе эквивалентного обмена. Наличие таких характеристик, как целостность, организованность, управляемость, целенаправленность, способность приспосабливаться к изменениям внешней среды характеризует рыночную экономику как открытую социо-техническую систему, которая получает разнообразные ресурсы, в том числе человеческие, из природной среды, политической, духовной, правовой и других сфер жизни общества. Рыночная экономика характеризуется также наличием соглашений, договоров, контрактов между равноправными партнерами, то есть над хозяйственными связями господствует экономический интерес, а их преобладающей формой становится координация и согласование действий в ходе товарного обмена ресурсами, готовыми изделиями и услугами, информацией на основе возмездности и эквивалентности.

Для перехода общества к рыночной экономике необходимы вполне определенные социально-экономические условия, среди которых, во-первых, относительная свобода товаропроизводителя, в собственности которого находятся средства производства и произведенные товары, что конституирует свободу его экономической деятельности и хозяйственной инициативы в принятии решений; во-вторых, субъектом рыночных отношений выступает работник – собственник рабочей силы, представляющий свободу труда; в-третьих, потребитель товаров и услуг – собственник денежных средств как выразитель свободы потребления; в-четвертых, наличие конкуренции как формы взаимосвязи свободных товаропроизводителей и товаровладельцев в борьбе за реализацию своих экономических интересов. Практика рыночной экономики развитых стран свидетельствует, что в ней побеждают те, кто снижает издержки и повышает качество товаров и труда, тем самым, обеспечивая экономическое господство в мире товаров и услуг. В-пятых, это свободные равновесные цены, которые возникают вследствие действия экономических законов рыночной экономики: спроса и предложения, конкуренции, прибыли и других, что означает установление объективных условий для реализации и достижения взаимных интересов производителя и потребителя, продавца и покупателя.

Итак, главными экономическими субъектами рыночной экономики выступают, с одной стороны, производитель (продавец), с другой – потребитель (покупатель) товаров и услуг. Структурными элементами рыночной экономики с точки зрения целевого назначения объекта купли-продажи является наличие разнообразных рынков. Прежде всего, это – рынок ресурсов, то есть факторов, которые необходимы для осуществления самого процесса производства, в состав которого входят:

1. Рынок природных ресурсов, таких как земля, вода, полезные ископаемые, энергетические ресурсы и т.д.
2. Рынок товаров и услуг, на котором совершаются акты купли-продажи потребительских благ для личного или производственного потребления.
3. Рынок капиталов, на котором представлены деньги, акции, финансовые обязательства и другие активы предприятий и банков.
4. Рынок трудовых ресурсов, объектом купли-продажи на котором выступает совокупность физических и духовных способностей людей к труду.

Все указанные элементы рыночной экономики постоянно взаимодействуют, взаимодополняют друг друга, находясь во взаимозависимости благодаря механизму функционирования, под которым понимается способ взаимосвязи элементов рыночной структуры, обеспечивающий выполнение ими своих функций. Отсутствие или неэффективное функционирование хотя бы одного из структурных элементов данного механизма приводит к тому, что рыночная система не достигает цели, сопровождается глубокими социаль-