

**Е. В. Лисова**

*Кандидат социологических наук, доцент,  
[lisovaekaterina78@gmail.com](mailto:lisovaekaterina78@gmail.com)*

*Кафедра «Экономика, менеджмент и маркетинг»,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
Липецкий филиал,  
Липецк, Российская Федерация*

## **Эффект синергии применительно к социально-экономической деятельности региона**

**Аннотация:** *Статья посвящена анализу синергетического эффекта в социально-экономических системах. Автор дает характеристику данному эффекту, делает вывод о возможности его применения в масштабах региона. Введено понятие критерия эффективности управляющих воздействий на регион за счет синергетического эффекта. Предложена формула для расчета данного критерия.*

**Ключевые слова:** *синергетический эффект, регион, социально-экономическая система, критерий эффективности управляющих воздействий на регион.*

**E. V. Lisova**

*Cand. Sci. (Soc.),  
[lisovaekaterina78@gmail.com](mailto:lisovaekaterina78@gmail.com)*

*Economics, Management and Marketing Department,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Lipetsk branch,  
Lipetsk, Russian Federation*

## **Synergy effect in relation to socio-economic activities of the region**

**Annotation:** *The article is devoted to the analysis of synergetic effect in social and economic systems. The author gives a description of the effect, makes the conclusion about possibility of its application in the region. The concept of criterion of efficiency of managing influences on the region at the expense of synergetic effect is introduced. A formula for calculating this criterion is proposed.*

**Keywords:** *synergetic effect, region, socio-economic system, criterion of efficiency of managing effects on the region.*

Известно, что при совместных и согласованных действиях различных субъектов, возможно возникновение синергетического эффекта. Сами действия могут проявляться в форме партнерств, слияний,

кооперативного взаимодействия или других видов сотрудничества. При этом сам синергетический эффект определяется как увеличение эффективности деятельности вследствие интеграции составных частей в единую систему за счет эмерджентности, то есть возникновения у объединенной системы новых свойств или качеств.

Вполне уместно поставить вопрос, является ли регион той самой единой системой, обладающей свойствами эмерджентности.

К настоящему моменту времени не сложилось единого понятия «регион», трактовки которого различаются у многих авторов, как зарубежных, так и отечественных.

Тем не менее, анализ позволяет выделить две основные характеристические компоненты:

- территориальная. В этом случае регион определяется как некоторая территория, обладающая характерными признаками и являющаяся единицей административно-территориального деления государства;
- унифицированная. В этом случае регион должен обладать природно-ресурсными особенностями, специфическими условиями расположения и/или характерными условиями функционирования производительных сил. При этом весьма важен тот факт, что регион не имеет статуса административно-территориального образования.

Обобщающей составляющей для данных двух компонент признается факт наличия у региона одного или нескольких следующих признаков:

- однородность институционального устройства;
- однородность природных условий;
- географическая целостность;
- однородность национального состава населения;
- идентичность экономики;
- сходство политики.

Каждый из этих признаков определяет регион как сложную экономическую систему, поскольку самое общее определение такой системы подразумевает, что она представляет собой совокупность экономических субъектов.

Более того, регион является социально-экономической системой, которой присущи свойства иерархии. По нашему мнению такая систе-

ма является открытой (обменивается ресурсами с внешней средой), динамической и стохастической.

Применительно к совместной экономической деятельности предприятий региона в данном случае появляются совершенно новые возможности. Эффективность деятельности региона как системы превышает «сумму» эффективностей деятельности предприятий региона в отдельности.

Структура синергетического эффекта впервые была описана в математической модели, предложенной Р. Мэттьюзом. Она объясняется принципами субаддитивности или супераддитивности.

Функция обладает принципами субаддитивности, если выполняется следующее условие:

$$F(x_1 + x_2 + \dots + x_n) \leq F(x_1) + F(x_2) + \dots + F(x_n). \quad (1)$$

Субаддитивность затрат в объединенной экономической системе выражается в уменьшении полных затрат по сравнению с затратами отдельных предприятий до их объединения.

Функция обладает принципами супераддитивности, если выполняется следующее условие:

$$G(x_1 + x_2 + \dots + x_n) \geq G(x_1) + G(x_2) + \dots + G(x_n). \quad (2)$$

Супераддитивность проявляется в экономике, если прибыль (выручка, доход) в объединенной экономической системе больше чем суммарная прибыль (выручка, доход) отдельных предприятий до их объединения.

При рассмотрении взаимодействия двух экономических субъектов (по любым принципам партнерства), исходя из принципов субаддитивности, количественную величину синергетического эффекта можно рассчитать по формуле:

$$S_3 = Z_3 - (Z_1 + Z_2), \quad (3)$$

где  $Z_1, Z_2$  – затраты при самостоятельном функционировании предприятий;  $Z_3$  – затраты при их совместной деятельности. Отметим, что данный эффект может возникать при ведении любого вида совместной деятельности и его можно распространить на любое конечное число участников.

Понятно, что каждый из субъектов объединения получает свою часть ( $S1_3$  и  $S2_3$ ) от общей величины общего синергетического эффекта:

$$S_3 = S1_3 + S2_3. \quad (4)$$

Конкретное рассмотрение факторов, влияющих на получение дополнительного дохода от синергетического эффекта в экономике, зависит в первую очередь от условий ведения экономической деятельности. Тем не менее, можно выделить основные из них, позволяющие получить дополнительные выгоды. К таким факторам можно отнести:

- снижение затрат при проведении маркетинговых исследований;
- снижение затрат при проведении анализа деятельности конкурентов (SWOT-анализ);
- более низкие цены при закупке сырья и материалов;
- экономия при обучении и переподготовке кадров.

Заметим также, что величина синергетического эффекта показывает выгоды компании при проведении мероприятий в партнерстве по сравнению с самостоятельными действиями.

Оценка социальной составляющей в данном случае затруднена, поскольку, как правило, она не имеет четкого количественного выражения. Тем не менее, прослеживаются очевидные качественные выгоды для предприятий региона, ведущих совместные согласованные действия.

Не вызывает сомнения тот факт, что социальные ресурсы региона являются более предпочтительными по сравнению с «суммой» социальных ресурсов его предприятий. Это касается интеллектуальных, информационных, демографических, инновационных и других видов ресурсов.

Вопросы количественной оценки социальных ресурсов предпринимались рядом зарубежных и отечественных авторов, однако четких и однозначных критериев к настоящему моменту времени не предложено.

Самоорганизация в социально-экономических системах принципиально отличается от самоорганизации в природе. Целенаправленная деятельность человека является основой процессов самоорганизации во всех сферах человеческой жизни, следовательно, все социально-экономические региональные процессы рассматриваются в данном контексте. Значимым фактором признается также внешнее воздействие, осуществляемое органами власти федерального и регионального уровней. При этом внешняя организация способна эффективно воздействовать на самоорганизацию региона только в случае согласования целей. Процессы управления в регионе, их гармонизация в таких условиях выдвигаются на первый план.

Достаточно новое научное направление синергетика объясняет возникновение порядка из хаоса. В ее основе заложен механизм поло-

жительной обратной связи, принципы кооперативных, самоорганизующихся процессов. Поэтому ее существенный потенциал может быть использован для развития региона.

Необходимо отметить, что согласованное поведение и самоорганизация проявляются при внешнем воздействии с определенными параметрами. Центральная теорема синергетики (о подчинении состояний системы параметрам порядка) говорит о возможности за счет изменения параметров воздействовать на поведение управляемой системы. Фактически, это вывод о том, что любой процесс общественного развития представляется возможным корректировать в нужном направлении.

В таких условиях основной целью управляющих воздействий на регион, как развивающуюся систему, могут стать синергетические эффекты, обеспечивающие нелинейный ход самого процесса развития.

Эффективность управляющих воздействий на развитие региона, с учетом синергетического эффекта, нами предлагается оценивать новой экономической категорией – критерием эффективности управляющих воздействий на регион.

Синергетическая эффективность управляющих воздействий на регион представляет собой количественный результат внутрисистемных взаимодействий, который отражает уровень согласованности, нелинейности, эмерджентности факторов, а также характеристику положительной обратной связи, лежащей в основе развития системы, в отличие от отрицательной обратной связи, которая направлена на стабилизацию состояния системы.

Оценку качества и эффективности управляющих воздействий на систему для формирования синергетического эффекта нами предлагается осуществлять в качестве критерия эффективности управляющих воздействий на регион ( $\mathcal{E}_{рег}$ ). Он может быть вычислен как отношение величины синергетического эффекта (изменение прибыли в результате управляющих воздействий) к затратам на его получение:

$$\mathcal{E}_{рег} = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta \Pi_i}{\sum_{i=1}^n \Delta Z_i} = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta \Pi_i}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \Delta(L_i, F_i, M_i, N_i, I_i, \dots)}, \quad (5)$$

где  $\Delta\Pi_i$  – количественная оценка синергетического эффекта (изменение экономического результата за счет управляющих воздействий по формированию синергетических эффектов);

$i$  – предприятие региона, при  $i = \overline{1, n}$ , где  $n$  – количество предприятий региона;

$Z$  – суммарная стоимостная оценка затрат на реализацию синергетического эффекта;

$L$  – затраты труда;

$F$  – финансовые затраты (затраты капитала);

$M$  – затраты на материальные ресурсы (природные ресурсы);

$N$  – затраты на увеличение интеллектуальных (нематериальных) активов;

$I$  – затраты на формирование восприимчивости к инновациям (затраты на формирование инновационного потенциала);

$j$  – статья затрат предприятия  $i$ , при  $j = \overline{1, m}$ , где  $m$  – количество статей затрат.

#### Список литературы

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2006. 479 с.
2. Matthews R. The Organization Matrix and the Evolution of Strategy (Part 2) // Economic Strategies. 2005. Vol. 31–32. No. 05–06. P. 16–24.
3. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным явлениям. – М.: Мир, 2014. 240с.
4. Дроздова Ю.А. Основные методологические подходы в исследовании региона // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. 2018. № 4. С. 26-37.
5. Чапаргина А.Н. Регион как социально-экономическая система, основы функционирования и развития / В сборнике: «Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики» научных статей XIV Международной научно-практической конференции молодых ученых. – Екатеринбург: Изд-во Инст. экономики Уралск. отд. РАН. 2016. С. 70–73.

#### References

1. Raizberg B.A., Lozovskii L.Sh., Starodubtseva E.B. Sovremenniy ekonomicheskii slovar. – M.: INFRA-M, 2006. 479 s.
2. Matthews R. The Organization Matrix and the Evolution of Strategy (Part 2) // Economic Strategies. 2005. Vol. 31–32. No. 05–06. P. 16–24.
3. Khaken G. Informatsiya i samoorganizatsiya. Makroskopicheskii podkhod k slozhnym yavleniyam. – M.: Mir, 2014. 240 s.

4. Drozdova Yu.A. Osnovnye metodologicheskie podkhody v issledovanii regiona // Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. 2018. № 4. S. 26–37.
5. Chapargina A.N. Region kak sotsial'no-ekonomicheskaya sistema, osnovy funktsionirovaniya i razvitiya / V sbornike: «Razvitie territorial'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem: voprosy teorii i praktiki» nauchnykh statei XIV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii molodykh uchenykh. – Ekaterinburg: Izd-vo Inst. ekonomiki Ural'sk. otd. RAN. 2016. S. 70–73.