

УДК 338

DOI: 10.12737/20295

## ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

Е.Н. Стрижакова

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Проанализированы существующие подходы к определению эффективности использования ресурсов промышленных предприятий. Показан набор параметров для оценки аллокативной эффективности всех видов ресурсов: труда, капитала, информации, человеческого капитала. Предложены

показатели для оценки адаптивной и синергетической эффективности.

**Ключевые слова:** эффективность, ресурсы, аллокация, адаптация, синергетическая эффективность, промышленность.

E.N. Strizhakova

## EFFICIENCY INDICES OF RESOURCE USE AT INDUSTRIAL ENTERPRISES

The current approaches to the efficiency definition of resource use at industrial enterprises are analyzed. According to existing theories of a firm, in a general case in economy there are emphasized three kinds of efficiency: allocative, adaptive and synergetic.

The economic theory of welfare considers the efficiency of resource distribution and use with the application of five paradigms: a utilitarian criterion, criteria of Rawls, Kaldor-Hicks, T. Skitovsky and A. Bergson. For the assessment of a living standard of people the economic science uses a number of factors, such as Gross Domestic Product, National Income, a level of social life development. But their application is possible only at the macrolevel of control. At the level of an enterprise or a sector the group of investment efficiency indices can be used as a basic one. The efficiency in the financial analysis can be estimated with the use of two basic criteria: profitability, profit value. In the paper there are shown values used for the as-

essment of allocative efficiency of all kinds of resources separately – labour, capital, information, human capital. Merits and demerits in the computation of “labour productivity” index are shown. The occurring inaccuracies are presented in the assessment of work done, that resulted in the distortion of the current situation estimate in an industrial system and also in the elaboration of wrong management solutions. The author has offered a set of parameters, an aggregative index – share ratio coefficient of intensive and extensive factors for the definition of an allocative efficiency system. In the paper there are presented concepts of adaptive and synergetic efficiency, the existing values of the assessment of the mentioned kinds of efficiency are analyzed are combined into into a single model.

**Key words:** effectiveness, resources, allocation, adaptation, synergetic efficiency, industry.

Существует несколько подходов к сущности предприятий и показателям эффективности их деятельности. Так, Е.В. Попов [1] выделяет в общем виде две группы теорий предприятия: фундаментальные и прикладные. В свою очередь, фундаментальные делятся на технологические, имеющие в своем составе неоклассические и альтернативные теории, и институциональные.

Неоклассические теории включают в себя теории максимизации прибыли предприятия, максимизации выручки, максимизации полезности менеджерами, а альтернативные – теорию Х-эффективности, информационную, эволюционную теории, теорию бихевиоризма, теории экспериментальной экономики, имитационного моде-

лирования, теорию игр. Неоклассическая теория фирмы рассматривает предприятие как некоторую систему, результатом деятельности которой является преобразование ресурсов в продукцию, при этом принимаются во внимание ограничения со стороны используемой технологии, со стороны потребителей, конкурентов и других контрагентов. Важным моментом в данной теории является предположение о том, что фирма при всех возможных обстоятельствах выбирает допустимый вариант своего функционирования, максимизирующий ее прибыль [2].

Институциональная теория фирмы относит к фирме ту организацию, которая преобразует исходные ресурсы в конечный продукт [3]. Институциональные теории

рассматривают концепции агентских отношений, транзакционной экономики, общественного выбора, когнитивного развития, прав собственности, экстерналий, институтов/барьеров, инсайдеров/аутсайдеров, институциональных ловушек.

Прикладные теории организации можно разделить на маркетинговый анализ, разработку товаров, теории ценообразования товаров, маркетинговых коммуникаций, менеджмента, финансового анализа, логистики, контроллинга, стратегического маркетинга, жизненного цикла товаров.

В дальнейшем под теорией предприятия, согласно Г.Б. Клейнеру, будем понимать систему взглядов, ограниченную снизу целями ее построения, необходимостью описания структуры и факторов функционирования заданного множества предприятий, сверху - предметом исследования, т.е. предприятием, рассматриваемым как целостность [4].

Применительно к промышленной системе анализ показателей эффективности может идти по следующим трем направлениям: аллокативная эффективность, эффективность адаптации и системная эффективность. В общем случае автором предлагается использовать показатели аллокативной эффективности как показатели эффективности использования ресурсов, а показатели адаптивной и системной эффективности - как показатели эффективности факторов промышленной системы в целом.

Под аллокативной (аллокационной) эффективностью в экономике понимается производство наилучшей (оптимальной) комбинации продуктов с помощью наиболее эффективной комбинации ресурсов.

Эффективной является такая комбинация ресурсов, при которой обеспечивается производство продукции с минимальными альтернативными издержками. Такое использование ресурсов иногда называется технически эффективным [5]. С точки зрения О.С. Сухарева, среди подвидов аллокативной эффективности необходимо выделять эффективность обмена, эффективность потребления, эффектив-

ность производства, эффективность распределения, эффективность инвестиций [6]. Таким образом, аллокативная эффективность включает в себя как производство продукции с минимальными затратами (техническую эффективность), так и эффективность распределения имеющихся ресурсов, или, согласно М. Фареллу [7], «оптимальной комбинации ресурсов при заданном уровне объема продукции». В дальнейшем мы будем использовать термин «аллокативная эффективность», придерживаясь данной точки зрения.

Эффективность использования и распределения ресурсов как между людьми, так и между отраслями в промышленном производстве рассматривается в рамках теории благосостояния, которая представляет собой нормативный аспект экономической науки. В неоклассической экономической теории основными концепциями считаются эффективность по Парето, концепции целей общества, компенсационный критерий эффективности Калдора-Хикса, двойной критерий Скитовски, концепции функций общественного благосостояния, теория «второго лучшего», концепция экономического роста как показателя эффективности, концепции натуральных показателей эффективности, показателей счастья, синтетических индикаторов эффективности развития человеческого потенциала [8].

Двумя известными экономистами - А. Пигу и В. Парето были разработаны теории благосостояния. Парето создал основу теории благосостояния, при этом для вывода своего критерия он использовал кривые безразличия, предложенные Эджуортом. Диаграммы Эджуорта используются в процессе анализа эффективности, в ходе которого происходит распределение ограниченных ресурсов - труда и капитала между производством благ X и Y. Распределение ресурсов может быть охарактеризовано как производственно-эффективное, если единственным способом увеличить выпуск одного товара является сокращение выпуска второго. Производственно-эффективное распределение ресурсов наблюдается в точках касания изоквант, в которых перераспределение ресурсов не

приводит к увеличению совокупного производства, при этом  $MRTS_{KL}^X = MRTS_{KL}^Y$ .

Критерий (оптимум) Парето - это максимум благосостояния, при котором невозможно улучшить положение кого бы то ни было путем изменения объема производства или обмена без ухудшения положения кого-то другого [5]. Ситуация, в которой улучшение положения одного индивида за счет перераспределения ресурсов не ухудшает положения других, называется улучшением по Парето.

А. Пигу, в отличие от Парето, в процессе разработки направлений обеспечения благосостояния использовал метод сравнения полезности между индивидами [5]. При этом им была предложена политика увеличения общественного благосостояния, основанная на поддержании предельных издержек для общества на постоянном уровне во всех отраслях.

Экономическая теория благосостояния рассматривает следующие основные критерии оптимальности общественного благосостояния:

1. Утилитаристский критерий, согласно которому необходимо увеличить благосостояние общества путем максимизации суммы индивидуальных благосостояний всех индивидов.

2. Критерий Роулза, применение которого предполагает использование наименьшей величины из индивидуальных благосостояний в качестве критерия общественного благосостояния.

3. Критерий Калдора - Хикса, согласно которому общественное благосостояние увеличивается, если сумма выигрышей оценивается выше, чем сумма проигрышей.

4. Критерий Т. Скитовски, утверждающий, что благосостояние повышается только тогда, когда движение из одной точки в другую улучшает положение по Калдору - Хиксу, а обратное движение не вызывает этого улучшения. Очевидным недостатком использования данного критерия является различие в предельной ценности ресурсов для различных индивидов или хозяйствующих субъектов.

5. Критерий А.Бергсона, предполагающий установление критериев справедливости и равноправия экономистами, законодательными органами, правительственными учреждениями. Использование данного подхода позволяет исключить субъективные оценки индивидов, применяя только функцию общественного благосостояния.

Благосостояние в самом общем виде характеризует уровень жизни людей. Существует достаточно большое количество показателей, на основании которых можно судить о благосостоянии страны: валовой национальный продукт; валовой внутренний продукт; национальный доход; уровень безработицы; политическая стабильность и безопасность; климатические условия; степень удовлетворённости системой здравоохранения страны; уровень развития общественной жизни. В предыдущей работе [9] были исследованы достоинства и недостатки существующих показателей благосостояния, применение большинства из которых для оценки эффективности экономической системы возможно только на макроуровне. На мезо- и микроуровне можно рассматривать методику анализа капиталовложений как основную для оценки общей аллокативной эффективности. При этом анализ и оценка денежных потоков предполагает возможным использование двух групп показателей.

Первая группа показателей оперирует учетными оценками показателей, при использовании которых временная оценка не учитывается. К этой группе показателей относятся: срок окупаемости инвестиций, представляющий собой число лет, в течение которых инвестиции будут погашены кумулятивным доходом; коэффициент эффективности инвестиций, или учетная норма прибыли, рассчитываемая как отношение среднегодовой прибыли к средней величине инвестиций.

Вторая группа показателей основана на дисконтированных оценках, учитывающих разную стоимость денег во времени. К данной группе относятся показатели: чистый дисконтированный доход (чистая приведенная стоимость); чистая терминальная стоимость; внутренняя норма

прибыли; дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

При расчете чистого дисконтированного дохода происходит сопоставление потоков, поступающих на предприятие, и оттоков ресурсов. При этом происходит дисконтирование всех потоков, т.е. приведение их к начальному моменту времени для того, чтобы можно было осуществить над ними математические действия (сложение, вычитание и т.д.).

Расчет чистой терминальной стоимости аналогичен расчету чистого дисконтированного дохода, однако потоки приводятся с помощью операции наращивания к моменту окончания проекта.

Внутренняя норма доходности (прибыли инвестиций, внутренний коэффициент окупаемости) представляет собой величину ставки дисконтирования, при которой значение чистого дисконтированного дохода проекта равно нулю. Если внутренняя норма доходности превышает значение цены капитала, то вложения в инвестиционный проект являются выгодными.

Дисконтированный срок окупаемости представляет собой момент времени, когда величина дисконтированных входящих потоков превысит дисконтированную величину оттоков.

В самом общем виде эффективность хозяйствующего объекта характеризуется полученной прибылью и рентабельностью деятельности. Эффективность деятельности предприятия в финансовом анализе принято оценивать по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности. Эффективность текущей деятельности характеризуется показателями деловой активности, рентабельности и эффективности производства. Деловая активность (оборачиваемость) показывает, насколько эффективно используются активы предприятия. Коэффициенты деловой активности позволяют проанализировать эффективность использования средств предприятием. Как правило, к этой группе относятся различные показатели оборачиваемости. Существует шесть главных показателей оборачиваемости, которые определяются отношением выручки к соответствующей части актива.

Рентабельность характеризует прибыльность деятельности предприятия. Существует четыре показателя рентабельности: рентабельность реализации (отношение прибыли к себестоимости), рентабельность работы предприятия в целом (отношение прибыли к средней величине активов), рентабельность использования оборотных активов (отношение чистой прибыли к средним оборотным активам), рентабельность собственного капитала (отношение чистой прибыли к среднегодовой сумме собственного капитала).

Рентабельность работы предприятия в целом показывает, сколько денежных единиц потребовалось фирме для получения одной денежной единицы прибыли (независимо от источника привлечения этих средств). Это основной показатель, характеризующий конкурентоспособность предприятия, а не его продукции. Уровень конкурентоспособности определяется посредством сравнения рентабельности всех активов анализируемого предприятия со среднеотраслевым коэффициентом.

Эффективность производственной деятельности определяется следующими показателями: рентабельность изготавливаемой продукции, коэффициент затрат (отношение себестоимости к выручке).

Аллокативная эффективность может быть также определена как эффективность отдельных факторов производства.

Оценка эффективности использования основных фондов проводится на основании показателей отдачи и емкости. Показатель фондоотдачи показывает величину готовой продукции, приходящейся на 1 руб. ресурсов. Показатель фондоемкости характеризует затраты ресурсов на 1 руб. выпуска продукции.

Также к общим показателям использования основных фондов относят рентабельность основных фондов, представляющую собой отношение прибыли к стоимости основных фондов; фондооснащенность, находящуюся как отношение среднесписочной численности к стоимости основных средств; обратный последнему показатель - фондовооруженность, а также интегральный показатель, рассчитываемый как квадратный корень из произведения

рентабельности основных фондов на их фондоотдачу.

Частные показатели использования основных средств принято разделять на экстенсивные и интенсивные. Использование основных фондов во времени характеризуют показатели экстенсивного использования, например коэффициент экстенсивного использования оборудования, представляющий собой отношение фактического времени работы оборудования к времени работы оборудования по норме. Также в данную группу входят коэффициент сменности работы оборудования, коэффициенты использования планового, режимного и календарного времени работы оборудования, показатель внутрисменных простоев [10].

Величина выпуска продукции за единицу времени находит свое отражение в показателе интенсивного использования основных средств, представляющем собой отношение фактической к технически обоснованной выработке продукции основным средством в единицу времени.

Существует также интегральный коэффициент использования оборудования, представляющий собой произведение интенсивного и экстенсивного коэффициентов работы оборудования.

Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия зачастую принято отражать показателем «производительность труда». Однако при расчете данного показателя возникает ряд вопросов. Во-первых, под производительностью труда экономистами понимаются три разных показателя. Первый из них аналогичен трудоемкости и рассчитывается как количество времени, затраченное на производство единицы продукции, второй, аналогично выработке, - как отношение произведенной продукции к среднесписочной численности, а третий находится как стоимость обработки, или разность между стоимостью товарной продукции и стоимостью сырья, основных материалов, прибылью предприятия. Естественно, при разных вариантах расчета показатели становятся несопоставимыми между собой, что вызывает первую методологическую проблему расчета и учета показателей ряда

отраслей. В результате это приводит к определенным искажениям существующей ситуации в промышленности, а затем, как следствие, и к неверным выводам, ошибочным прогнозам развития, потерям возможных резервов и неверным рекомендациям по развитию и поддержке отраслей экономики страны в целом.

Второй проблемой является несовершенство используемых методик анализа производительности труда, что приводит к тем же последствиям [11].

Третья трудность расчета производительности труда заключается в том, что производительность труда является результирующим показателем, зависящим не только от степени использования труда, но и от величины и степени использования человеческого потенциала, технической и технологической оснащенности производства. Часто в англоязычной литературе, например в Словаре современной экономической теории Макмиллана, термин «производительность труда» употребляется как синоним термина «производительность», т.е. отношение объема производства к объему использованных ресурсов (труда и капитала).

Четвертой проблемой является системный характер показателя, особенно если мы используем выработку как показатель производительности труда. Так, сокращение числа занятых формально приведет к росту производительности труда, однако реальная потеря необходимых кадров может значительно снизить конкурентные преимущества предприятия.

Следующим недостатком применения показателя «производительность труда» является невозможность с помощью его расчета оценить качество трудовых ресурсов, а также эффективность их использования.

Шестой недостаток - отсутствие сведений о величине этого показателя в некоторых видах экономической деятельности.

Последняя, комплексная проблема, связанная с производительностью труда, - это проблема оценки и выбора направленных воздействий на факторы роста производительности труда.

Одним из названных недостатков применения показателя «производительность труда» для определения эффективности использования трудовых ресурсов является неполное отражение в нем качества труда, структуры трудовых ресурсов и различия в продуктивности разных групп работников предприятия, в том числе разной квалификации. Указанные выше характеристики труда находят свое отражение в показателе «эффективность труда». Эффективность труда характеризует уровень использования трудовых ресурсов с учетом выработки, затраченного времени и качества работы, а также затрат труда в расчете на одного работника [12]. При этом обобщающий показатель эффективности труда рассчитывается как отношение объема работ в единицу времени к количеству занятых, умноженное на показатель качества труда. Качество труда работников, занятых непосредственно процессом производства, может выражаться через показатели качества выпускаемой продукции, такие как процент брака в работе, процент сдачи результатов работы или число дефектов в работе.

Существуют также показатели технического уровня производства: удельный вес активной части производственных основных фондов в общем составе; группа показателей вооруженности труда (коэффициент электровооруженности, коэффициент энерговооруженности и коэффициент фондовооруженности рабочих); показатели уровня механизации и автоматизации производства (степень охвата рабочих механизированным трудом, уровень механизированного труда в общих трудовых затратах) [13]. Использование данных показателей позволяет оценить текущее состояние и выделить направления совершенствования оборудования.

Основываясь на разработках О.С. Сухарева [14, с.249-252], можно предложить следующую систему показателей для оценки аллокативной эффективности ресурсов:

1. Норма прироста продукта - произведение нормы капитальных вложений на эффективность вложений.

2. Показатели производительности всех видов ресурсов (таблица).

Таблица

Показатели оценки аллокативной эффективности ресурсов

| Показатели      | Y                  | L                  | K                  | W                  | P                  | IT                  | I                  | N                  | Z <sub>1</sub>       | Z <sub>RI</sub>      |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Y               | -                  | $\frac{L}{Y}$      | $\frac{K}{Y}$      | $\frac{W}{Y}$      | $\frac{P}{Y}$      | $\frac{IT}{Y}$      | $\frac{I}{Y}$      | $\frac{N}{Y}$      | $\frac{Z_1}{Y}$      | $\frac{Z_{RI}}{Y}$   |
| L               | $\frac{Y}{L}$      | -                  | $\frac{K}{L}$      | $\frac{W}{L}$      | $\frac{P}{L}$      | $\frac{IT}{L}$      | $\frac{I}{L}$      | $\frac{N}{L}$      | $\frac{Z_1}{L}$      | $\frac{Z_{RI}}{L}$   |
| K               | $\frac{Y}{K}$      | $\frac{L}{K}$      | -                  | $\frac{W}{K}$      | $\frac{P}{K}$      | $\frac{IT}{K}$      | $\frac{I}{K}$      | $\frac{N}{K}$      | $\frac{Z_1}{K}$      | $\frac{Z_{RI}}{K}$   |
| W               | $\frac{Y}{W}$      | $\frac{L}{W}$      | $\frac{K}{W}$      | -                  | $\frac{P}{W}$      | $\frac{IT}{W}$      | $\frac{I}{W}$      | $\frac{N}{W}$      | $\frac{Z_1}{W}$      | $\frac{Z_{RI}}{W}$   |
| P               | $\frac{Y}{P}$      | $\frac{L}{P}$      | $\frac{K}{P}$      | $\frac{W}{P}$      | -                  | $\frac{IT}{P}$      | $\frac{I}{P}$      | $\frac{N}{P}$      | $\frac{Z_1}{P}$      | $\frac{Z_{RI}}{P}$   |
| IT              | $\frac{Y}{IT}$     | $\frac{L}{IT}$     | $\frac{K}{IT}$     | $\frac{W}{IT}$     | $\frac{P}{IT}$     | -                   | $\frac{I}{IT}$     | $\frac{N}{IT}$     | $\frac{Z_1}{IT}$     | $\frac{Z_{RI}}{IT}$  |
| I               | $\frac{Y}{I}$      | $\frac{L}{I}$      | $\frac{K}{I}$      | $\frac{W}{I}$      | $\frac{P}{I}$      | $\frac{IT}{I}$      | -                  | $\frac{N}{I}$      | $\frac{Z_1}{I}$      | $\frac{Z_{RI}}{I}$   |
| N               | $\frac{Y}{N}$      | $\frac{L}{N}$      | $\frac{K}{N}$      | $\frac{W}{N}$      | $\frac{P}{N}$      | $\frac{IT}{N}$      | $\frac{I}{N}$      | -                  | $\frac{Z_1}{N}$      | $\frac{Z_{RI}}{N}$   |
| Z <sub>1</sub>  | $\frac{Y}{Z_1}$    | $\frac{L}{Z_1}$    | $\frac{K}{Z_1}$    | $\frac{W}{Z_1}$    | $\frac{P}{Z_1}$    | $\frac{IT}{Z_1}$    | $\frac{I}{Z_1}$    | $\frac{N}{Z_1}$    | -                    | $\frac{Z_{RI}}{Z_1}$ |
| Z <sub>RI</sub> | $\frac{Y}{Z_{RI}}$ | $\frac{L}{Z_{RI}}$ | $\frac{K}{Z_{RI}}$ | $\frac{W}{Z_{RI}}$ | $\frac{P}{Z_{RI}}$ | $\frac{IT}{Z_{RI}}$ | $\frac{I}{Z_{RI}}$ | $\frac{N}{Z_{RI}}$ | $\frac{Z_1}{Z_{RI}}$ | -                    |

В таблице используются следующие обозначения:  $Y$  - национальный продукт;  $K$  - капитал;  $L$  - труд;  $W$  - заработная плата (фонд заработной платы);  $P$  - добавленная стоимость;  $IT$  - информационный или технологический капитал;  $I$  - капиталовложения (инвестиции);  $N$  - численность занятых;  $Z_I, Z_{RI}$  - информационные издержки при работе с любой информацией и при получении технологически значимой (релевантной) информации.

Выделив интенсивные и экстенсивные факторы развития экономической системы, на основе факторного анализа и эмпирических данных можно построить диаграмму сочетаемости этих факторов в динамике (во времени).

С макроэкономической точки зрения аллокативность системы ( $K_A$ ) можно оценить по коэффициенту соотношения долей интенсивных ( $D_I$ ) и экстенсивных ( $D_E$ ) факторов. Естественно, что чем больше интенсивных факторов используется в системе, тем больше ее общая эффективность.

Аллокативная эффективность факторов производства находит свое отражение в методиках расчета экономического роста, особенно в так называемых производственных функциях.

Второй вид эффективности системы - это адаптивная (институциональная) эффективность. В словаре Райзберга [15] приведено следующее определение понятия «адаптация»: «Адаптация - приспособление экономической системы и ее отдельных субъектов, работников, к изменяющимся условиям внешней среды, производства, труда, обмена, жизни». Адаптивность, согласно этому же экономическому словарю, представляет собой «способность системы, организации или отдельного человека приспособляться к различным условиям окружающей среды». Таким образом, адаптивная эффективность системы - результативность приспособления системы к различному окружению.

Концепция адаптивной эффективности впервые была сформулирована Дугласом Нортом. В своей лекции в честь получения Нобелевской премии он так соотносит аллокативную и адаптивную эффективность: «Ключ к долговременному росту - обеспечение адаптационной, а не аллокативной эффективности» [16].

При этом Норт, с одной стороны, трактует адаптивную эффективность как «состояние, при котором при заданных состоянии технологий и издержках на информацию рынок имеет наименьшие возможные себестоимость производства и транзакционные издержки». В этой трактовке Норт близок к Р. Коузу, О. Уильямсону и другим институционалистам, которые говорили о необходимости снижения транзакционных издержек в аспекте достижения эффективности.

С другой стороны, Норт определяет адаптивную эффективность как «способность некоторых обществ справляться с потрясениями, гибко приспосабливаясь к ним, и формировать институты, которые эффективно работают с измененной «реальностью», а рост предельной эффективности связывает с взаимным влиянием институтов. Тем самым видно отличие аллокативной эффективности от адаптивной эффективности: последнюю нельзя напрямую измерить величиной издержек, она отражает степень соответствия институтов определенным принципам. Норт предлагает 4 основных рецепта, направления развития экономической системы для достижения адаптивной эффективности. Первый рецепт содержит рекомендацию установления «надежных пределов, ограничивающих полномочия должностных лиц». Во втором содержится определение удачного государственного устройства, согласно которому необходимо ограничивать политические установки, «наделяя граждан правами и устанавливая другие пределы для принятия решений правительством» [16]. Третий принцип говорит о необходимости установления личных прав и прав

собственности, а четвертый посвящен обязанностям государства защищать и соблюдать права граждан. Соблюдение данных принципов позволит повысить «гибкость институциональной матрицы», однако более детальных рекомендаций Норт не дает: «Мы еще далеки от понимания того, как создать адаптивно эффективную экономику, потому что эффективность распределения ресурсов и адаптивная эффективность не всегда совпадают друг с другом» [16].

Концепция адаптивной эффективности согласно Норту, на взгляд автора, должна быть дополнена показателями, помогающими измерить адаптивную эффективность. Несмотря на то что в 1986 году Д. Норт и Дж. Уоллисом был измерен транзакционный сектор экономики, непосредственно транзакционные издержки на макроуровне и адаптивная эффективность так и не были рассчитаны.

Представляется интересной концепция дисфункции экономических систем и институтов О.С. Сухарева. Согласно данной концепции, адаптивная эффективность - явление, противоположное дисфункции. Дисфункция представляет собой нарушение, расстройство функций какого-либо органа, системы, экономического института, преимущественно качественного характера – по аналогии с дисфункцией организма в биологии [17]. Применение термина «дисфункция» для описания адаптивной эффективности или неэффективности системы представляется очень логичным, поскольку благодаря параллели с биологической дисфункцией термин становится легким для понимания и объяснения.

Институты можно охарактеризовать семью основными параметрами: целью существования, областью приложения, функциональным наполнением, периодом времени до изменения, издержками функционирования, степенью отторжения или принятия вводимой нормы, устойчивостью к мутации (мера устойчивости института к его преобразованию в какую-либо другую форму) [14, с.280]. Изменение каждой из

этих характеристик может приводить к негативным или позитивным последствиям. В верхней точке адаптивной эффективности цель существования института обозначена и долгосрочна, взаимосвязана с другими целями, область приложения - стабильна, функциональное наполнение - высокое при строго определенном наборе функций, срок до изменения нормы - значительный, издержки действия - приемлемые и относительно невысокие, степень отторжения - низкая, устойчивость к случайному изменению (мутации) - высокая [18].

Адаптивная эффективность применительно к промышленной системе будет возникать, если цель существования логично обоснована, взаимосвязана с целями других систем, не мешает ее развитию и не наносит ущерба как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде; область приложения является стабильной и устойчивой; функции являются четко определенными, хорошо сформулированными, взаимосвязанными по целям и задачам, не дублирующими друг друга; период времени до изменения значительный, но быстрое реагирование отдельных подсистем на изменение условий вполне возможно; издержки функционирования - минимально возможные; степень отторжения низкая, а устойчивость к случайным изменениям высокая. В более конкретном изложении это означает, что промышленность должна соответствовать целям национальной безопасности и развития страны, предоставлять людям рабочие места в соответствии с полученным образованием, давать возможность населению удовлетворять свои покупательские ожидания за счет приобретения товаров, быстро и адекватно реагировать на различные изменения и ситуации риска без потери своих качеств, использовать ресурсы максимально эффективно с минимально возможными обоснованными затратами, применяя достижения науки и техники, имея высокую восприимчивость к инновациям, являясь одним из основных драйверов экономического роста страны.

Синергетическая эффективность представляет собой, согласно Б.Л. Кузнецову, степень отклонения линейной интегральной эффективности от эффективности, определяемой их алгебраической суммой [19]. О.С. Сухарев представляет синергетическую эффективность как способ учета общей эффективности, складывающейся из различных видов эффективности, когда невозможно просуммировать разные эффективности или перемножить их [20].

В начале XXI века в экономической науке, особенно российской, появилось значительное число исследований, авторы которых определяют синергетическую эффективность тем или иным способом. В основном все предлагаемые подходы базируются на трех возможных методах определения стоимости компаний - затратном, доходном и рыночных сравнений, причем последний имеет две разновидности: по реальной рыночной стоимости акций фирмы и по аналоговой стоимости. И. Ансофф в работе «Новая корпоративная стратегия» предлагает проводить оценку синергетической эффективности как оценку сокращения затрат при совместном ведении операций при данном уровне дохода либо как оценку увеличения прибыли при данном уровне инвестиций [21].

При этом для построения интегрального показателя синергетической эффективности могут применяться и традиционные методы оценки аллокативной эффек-

тивности, такие как экономическая добавленная стоимость (EVA), полная стоимость владения (Total Cost of Ownership, TCO), совокупный экономический эффект (Total Economic Impact, TEI), система сбалансированных показателей (BSQ), управление портфелем активов (Portfolio Management), и вероятностные методы оценки рентабельности и риска, в том числе методы опционов (Real Option Valuation, ROV), арбитражные методы (Arbitrage Pricing Theory, APT) и модель оценки финансовых активов (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

Ряд авторов предлагают использовать оценку влияния внешней среды. Например, для оценки синергетической эффективности существует метод определения активности системы (АС), позволяющий оценить синергетический эффект от влияния каждого из факторов внешней и внутренней среды на деятельность хозяйствующего субъекта и использовать этот показатель в синергетической модели для разработки среднесрочного прогноза социально-экономического развития систем различного иерархического уровня. Однако общим недостатком таких методов является нелогичность применения тех или иных показателей в качестве определяющих, а также применения тех или иных весовых коэффициентов. Сведем рассмотренные нами показатели эффективности в единую схему экономической эффективности системы (рисунок).

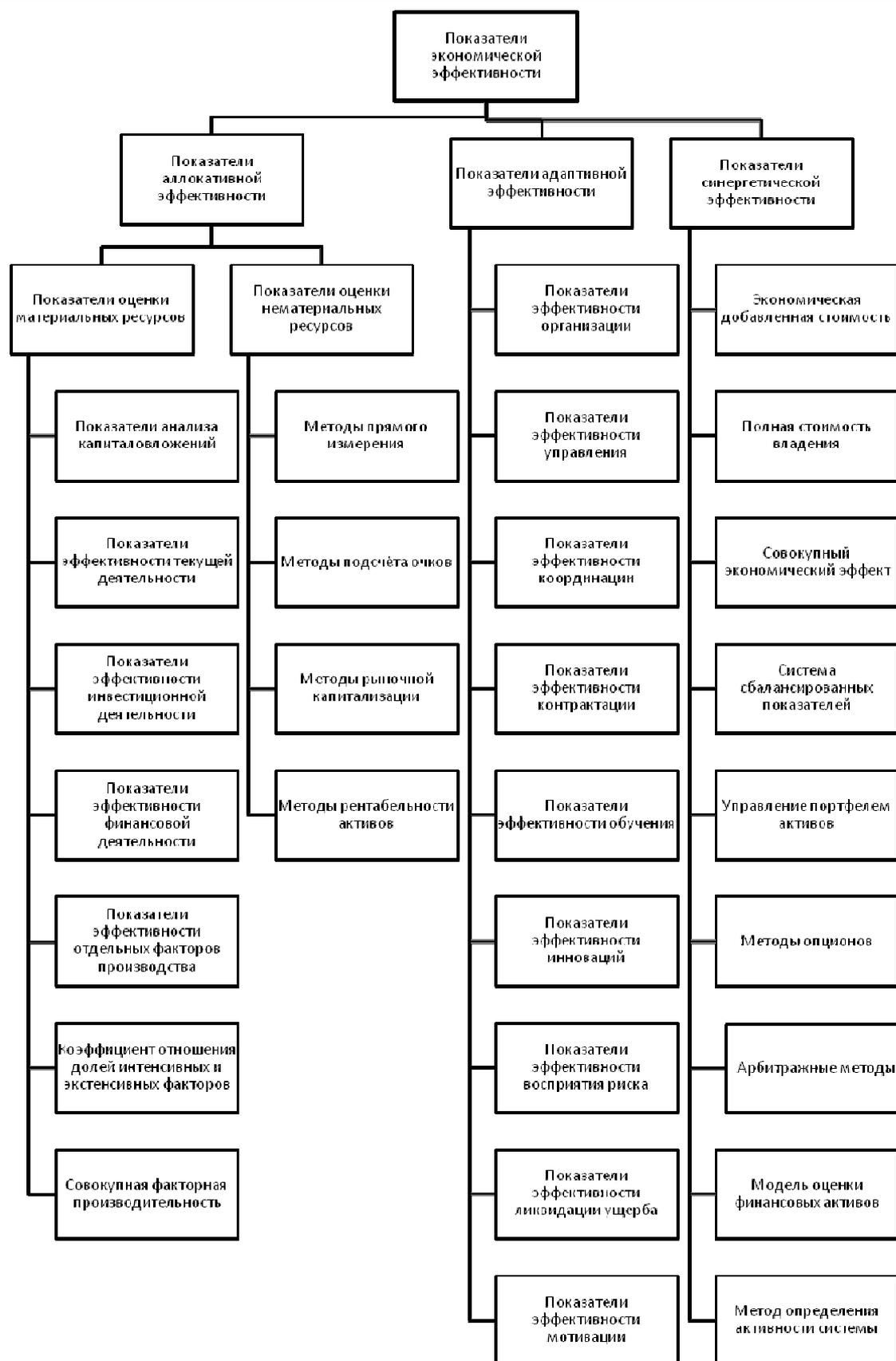


Рис. Показатели оценки экономической эффективности системы

По мнению автора, оценка эффективности системы и использования ресурсов должна базироваться на определенных

критериях. Несмотря на несомненную привлекательность синергетических показателей, выделение нелинейной состав-

ляющей взаимодействия элементов на практике оказывается достаточно сложной задачей. Поэтому в процессе исследования необходимо выбрать группу показателей, основными из которых должны быть показатели аллокативной эффективности, а также ряд показателей адаптивной эффективности, выделяемых в зависимости от конкретных целей анализа. Для исследова-

ния промышленной системы разумным представляется использование коэффициента соотношения интенсивных и экстенсивных факторов, показателей эффективности отдельных факторов производства, а также ряда показателей, характеризующих стабильность, надежность, адаптивность и соответствие структуры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попов, Е.В. Классификация миниэкономических теорий / Е.В. Попов // Труды Всероссийского симпозиума по мини-экономике. Пленарные доклады. — Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2002. - С.75.
2. Бусыгин, В.П. Микроэкономика: третий уровень: учебник: в 2 т. / В.П. Бусыгин, Е. В. Желободько, А. А.Цыплаков. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008.-Т.1. - 525 с.
3. Коуз, Р.Фирма, рынок и право: [пер. с англ.] /Р.Коуз. - М.: Новое издательство, 2007. - 224 с. - (Библиотека фонда «Либеральная миссия»).
4. Клейнер, Г.Б. Теории предприятия: спрос, предложение, рынок / Г.Б. Клейнер // Труды Всероссийского симпозиума по экономической теории. Пленарные доклады. - Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2003. - С. 2 - 11.
5. Словарь современной экономической теории Макмиллана. - М.: Инфра-М, 2003. - 608 с.
6. Сухарев, О.С. Теория эффективности экономики / О.С. Сухарев. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 368 с.
7. Farrell, M. J. The measurement of Productive Efficiency / M.J. Farrell // Journal of Royal Statistical Society. - 1957. - V. 120. - Part III.
8. Ширяев, И.М. Типологизация подходов к определению эффективности экономических институтов /И.М. Ширяев// Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). - 2014 - Т. 6. - № 2. - С.91 - 109.
9. Стрижакова, Е.Н. Проблема экономического развития и представления об «экономике счастья»: вопрос измерения и оценки /Е.Н. Стрижакова// Менеджмент в России и за рубежом. - 2014. - №1. - С. 44-51.
10. Еленева, Ю.А. Экономика машиностроительного производства: учеб. для вузов / Ю. А. Еленева. - 3-е изд., перераб. - М.: Академия, 2010. - 254 с.
11. Стрижакова, Е.Н. Производительность труда в промышленности: факторы роста, резервы и модели /Е.Н. Стрижакова // Экономика и предпринимательство. - 2014. - № 11-4. - С. 493-497.
12. Курочкин, В.Н. Организация, нормирование и оплата труда / В. Н. Курочкин. - М.-Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 234 с.
13. Коршунов, В.В. Экономика организации (предприятия). Теория и практика: учебник / В.В. Коршунов. - М.: Юрайт, 2014. - 433 с.
14. Сухарев, О.С. Эволюционная экономика / О.С. Сухарев. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 800 с.
15. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А.Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б.Стародубцева. - М.: Инфра-М, 2006. - С. 6.
16. Норт, Д. Понимание процесса экономических изменений / Д. Норт; пер. с англ. К. Мартынова, Н.Эдельмана; Гос. ун-т - Высшая школа экономики. - М.: Изд. дом ГУ - ВШЭ, 2010. - 256 с. - (Экономическая теория).
17. Сухарев, О.С. Теория дисфункции институтов и экономических систем (к 15-летию разработки данной теории в России) / О.С. Сухарев // Журнал экономической теории. - 2014. - № 1.
18. Сухарев, О.С. Экономическая психология как фундамент современной экономической науки / О.С. Сухарев // Экономика и предпринимательство. - 2013. - №3. - С. 14 - 27.
19. Кузнецов, Б.Л. Эффективность производственных систем / Б.Л. Кузнецов // Экономическая синергетика: инновационное развитие России. - Наб. Челны: Изд-во КамПИ, 2006. - 399 с.
20. Сухарев, О.С. Институциональная теория и экономическая политика / О.С. Сухарев. - М.: Экономика, 2007. - 1328 с.
21. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И.Ансофф. - СПб.: Питер Ком, 1999. - 416 с. - (Серия «Теория и практика менеджмента»).

1. Popov, E.V. Mini-economic theories classification / E.V. Popov // Proceedings of All-Russian Symposium on Mini-Economic. Plenary Reports. — Ekaterinburg: Institute of Economics of UrB RAS, 2002. — pp. 75.
2. Busygin, V.P. Microeconomics: the Third Level: Textbook: in 2 Vol. / V.P. Busygin, E.V. Zheloborodko, A. A. Tsyplakov. - Novosibirsk: Publishing House of SB RAS, 2008.- Vol.1. — pp. 525.
3. Kous, R. Company, Market and Law: [transl. from Engl.] /R. Kous. - M.: New Publishing House, 2007. — pp. 224. - (Library of “Liberal Mission” Foundation).
4. Kleiner, G.B. Company theory: demand, supply, market / G.B. Kleiner // Proceedings of All-Russian Symposium on Economic Theory. Plenary Reports. - Ekaterinburg: Institute of Economics UrB RAS, 2003. - pp. 2 - 11.
5. Dictionary of Macmillan Modern Economic Theory. - M.: Infra-M, 2003. — pp. 608.
6. Sukharev, O.S. Economy Efficiency Theory / O.S. Sukhrev. — M.: Finances & Statistics, 2010. — pp. 368.
7. Farrell, M. J. The measurement of Productive Efficiency / M.J. Farrell // Journal of Royal Statistical Society. — 1957. — V. 120. - Part III.
8. Shiryayev, I.M. Typology of approaches to definition of economic institutes efficiency /I.M. Shiryayev// Journal of Institutional Studies). - 2014 - Vol. 6. - № 2. — pp.91 - 109.
9. Strizhakova, E.N. Problem of economic development and “economical fortune”: problem of measurement and estimate /E.N. Strizhakova// Management in Russia and Abroad. - 2014. - №1. - pp. 44-51.
10. Yeleneva, Yu.A. Mechanical Engineering Economy: College textbook / Yu. A. Yeleneva. - 3-d Ed. revised. - M.: Academy, 2010. — pp. 254.
11. Strizhakova, E.N. Labour productivity in industry: factors of growth, reserves and patterns /E.N. Strizhakova // Economy and Business Undertakings. - 2014. - № 11-4. - pp. 493-497.
12. Kurochkin, V.N. Organization, Norm-Setting and Remuneration of Labour / V.N. Kurochkin. — M.-Berlin: Direkt-Media, 2014. — pp. 234.
13. Korshunov, V.V. Company (Plant) Economy. Theory and Practice: Text- book / V.V. Korshunov. - M.: Ureight, 2014. — pp. 433.
14. Sukharev, O.S. Evolution economy / O.S. Sukharev. - M.: Finances and Statistics, 2012. — pp. 800.
15. Reisberg, B.A. Modern Economic Dictionary / B.A. Reisberg, L.Sh. Lozovsky, E.B. Starodubtseva. - M.: Infra-M, 2006. - pp. 6.
16. Nort, D. Ponimaniye of process of economic changes / D. Nort; the lane with English K. Martyno-va, N. Edelman; State. un-t - Higher School of Economics. - M.: Prod. the house of GU - HSE, 2010. - 256 pp.
17. Sukharev, O. S. The theory of dysfunction of institutes and economic systems (to the 15 anniversary of development of this theory in Russia) / O. S. Sukharev//the Magazine of the economic theory. - 2014. - No. 1.
18. Sukharev, O. S. Ekonomicheskaya psychology as base of modern economic science / O. S. Sukharev//Economy and entrepreneurship. - 2013. - No. 3. — P. 14 - 27.
19. Smiths, B. L. Effektivnost of production systems / B. L. Kuznetsov//Economic synergetics: innovative development of Russia. - Chelny Emb.: Publishing house of KAMPI, 2006. - 399 pp.
20. Sukharev, O. S. Institutional theory and economic policy / O. S. Sukharev. - M.: Economy, 2007. - 1328 pp.
21. Ansoff, And. New corporate strategy(strategies). Ansoff. - SPb.: Peter Côme, 1999. - 416 pp.

*Статья поступила в редколлегию 23.11.2015.*

*Рецензент: д.т.н., профессор Брянского государственного технического университета  
Ерохин Д.В.*

#### **Сведения об авторах:**

**Стрижакова Екатерина Никитична**, к. э. н., доцент кафедры «Экономика и менеджмент» Брянского государственного технического университета, e-mail: [kathystr@inbox.ru](mailto:kathystr@inbox.ru).

**Strizhakova Catherine Nikitichna**, Can.Ec., Assistant Prof. of the Dep. “Economy & Management” Bryansk State Technical University, e-mail [kathystr@inbox.ru](mailto:kathystr@inbox.ru).