II том
часть 1

Управленческие науки в современном мире

Management Sciences in the Modern World

Сборник докладов научной конференции

2016

Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации

Научно-практический журнал
«Эффективное Антикризисное Управление»

Управленческие науки в современном мире

Management Sciences in the Modern World

Сборник докладов научной конференции

Том 2

часть 1

УДК 338.24(063)
ББК 65.050
У 67

У67 Управленческие науки в современном мире = Management Sciences in the Modern World: Сб. докл. науч. конф.: В 2 т. / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; науч.-практ. журнал «Эффективное Антикризисное Управление». – СПб.: ИД «Реальная экономика», 2016. – Т. 2, ч. 1. – 278 с.

ISBN 978-5-9908918-5-2

В настоящем сборнике опубликованы материалы III научной конференции «Управленческие науки в современном мире», состоявшейся 1–2 декабря 2015 года в Москве. Главной целью организатора мероприятия – Финансового университета при Правительстве Российской Федерации – было предоставление площадки для научных дискуссий и обеспечения взаимодействия между исследователями, аналитиками и практическими специалистами по актуальным проблемам управления экономикой.

Сборник предназначен для специалистов и научных работников, преподавателей управленческих дисциплин, консультантов, менеджеров компаний и специалистов-практиков в сфере корпоративного и государственного управления, аспирантов.

Организатор конференции – Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Финуниверситет).

Редакционная подготовка сборника докладов осуществлена редакцией журнала «Эффективное Антикризисное Управление».

Литературный редактор: О. С. Капполь
Корректор: Е. В. Артемьева
Компьютерная верстка: А. О. Почтенная

Издатель – ООО «Издательский дом «Реальная экономика»
107078, Москва, ул. Новая Басманная, д. 10, стр. 1, подъезд 6
Тел. (495) 632-2322

190020, Санкт-Петербург, Старо-Петергофский пр., д. 43–45, лит. Б, оф. 4н
Тел.: (812) 495-4302, 346-5015, факс: (812) 325-2099
www.e-c-m.ru, e-mail: info@e-c-m.ru

Подписано в печать 11.11.2016 г.
Тираж 350 экз. Заказ № 926
Отпечатано в ООО «Типография Литас+»
190020, Санкт-Петербург, Лифляндская ул., д. 3

© Коллектив авторов (текст), 2016
© ООО «Издательский дом "Реальная экономика"», 2016

ISBN 978-5-9908918-5-2

Математические методы и модели в управлении

УДК 51.97

Е. Н. Орел
д.ф.-м.н., профессор
кафедра «Математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: oryol-en@list.ru

О. Е. Орел
к.ф.-м.н., доцент
кафедра «Математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: olga_orel72@mail.ru

Обобщение модели оптимального управления производством и хранением продукции

Аннотация. Решается задача выполнения заказа на производство продукции к заданному сроку с минимальными издержками при произвольной степенной зависимости от скорости выпуска продукции.

Ключевые слова: выпуск продукции, глобальный экстремум, заказ, оптимальное управление, центральное поле траекторий.

E. N. Orel
Doctor of Physics and Mathematics, Professor
Department of Mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: oryol-en@list.ru

O. E. Orel
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor
Department of Mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: olga_orel72@mail.ru

Generalized optimal control model of production and storage

Abstract. The problem of filling an order by fixed time with minimum cost is solved for an arbitrary power dependence of the cost on the rate of production.

Keywords: production output, global extremum, order, optimal control, central field of trajectories.

Оптимальное в глобальном смысле управление для задачи о выполнении заказа на выпуск и поставку продукции к заданному сроку при квадратичной зависимости издержек от скорости производства продукции было построено в предыдущей работе[1]. В данной статье рассматривается более общая, степенная зависимость издержек от скорости производства.

Экономическая задача. Пусть фирма должна к моменту времени T выполнить заказ на производство Y единиц продукции. Фирме предстоит выбрать режим выпуска продукции. Обозначим через $y(t)$ объем продукции, изготов-

[1] **Орел Е. Н., Орел О. Е.** Оптимальное управление процессом производства при выполнении заказа к заданному сроку // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52, № 2. С. 44–56.

ленной к моменту t. Ясно, что в начальный и конечный моменты времени объем продукции должен равняться $y(0)=0$ и $y(T)=Y$ соответственно. Можно считать, что скорость изготовления продукции $\dot{y}(t)$ является управляющим параметром. Критерием качества процесса управления является функционал затрат (издержек)

$$F = a\int_0^T \dot{y}^r(t)dt + b\int_0^T y(t)dt,$$

где a, b и r — положительные константы. Случай $r=2$ рассматривался в работах[1]. Здесь представлена произвольная степенная зависимость, которая, возможно, более адекватно отражает реальную экономическую ситуацию в той или иной отрасли. Будем считать, что управление, то есть скорость производства продукции, ограничено как снизу, так и сверху: $0 \le \dot{y}(t) \le W$. Нижнее ограничение связано с тем, что отрицательная скорость производства лишена экономического смысла. Верхнее ограничение обусловлено тем, что скорость не должна превышать разумных пределов. Если верхнее ограничение убрать, то задача упрощается, но в некоторых случаях «оптимальная» скорость может оказаться равной $+\infty$.

Требуется выбрать такой режим производства продукции, чтобы суммарные затраты были минимальными: $F \to \min$. Если в течение всего периода T производить продукцию с постоянной скоростью, то затраты на производство будут невелики, но затраты на хранение окажутся большими. Приходится откладывать рост производства на более поздние этапы, что, возможно, потребует авральной работы. Чтобы этого не происходило, в функционал F введен штраф за скорость.

Преобразование задачи. Как и в[2], удалим в функционале F параметры a и b. Для этого сделаем линейную однородную замену зависимой переменной

$$y(t) = \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{r-1}} x(t).$$

Тогда $\dot{y} = \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{r-1}} \dot{x}$;

$$F = \int_0^T a\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{r}{r-1}} \dot{x}^r(t)dt + \int_0^T b\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{r-1}} x(t)dt = \frac{b^{\frac{r}{(r-1)}}}{a^{\frac{1}{(r-1)}}}\int_0^T \left(\dot{x}^2(t) + x(t)\right)dt.$$

Так как

$$\frac{b^{\frac{r}{(r-1)}}}{a^{\frac{1}{(r-1)}}}$$

есть положительный множитель, общий для всех процессов управления, то его можно удалить. Получаем эквивалентную задачу с подынтегральным выражением, не зависящим от параметров a и b:

$$J = \int_0^T \left(\dot{x}^r(t) + x(t)\right)dt \to min.$$

После подстановки

$$Y = \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{r-1}} X, W = \left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{1}{r-1}} V, \quad u(t) = \dot{x}(t)$$

возникает следующая задача оптимального управления.

---

[1] **Орел Е. Н., Орел О. Е.** Оптимальное управление процессом производства при выполнении заказа к заданному сроку // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52, № 2. С. 44–56.

Kamien N. I., Schwartz N. L. Dynamic optimization: the calculus of variations and optimal control in economics and management. NY: Elsevier, 1991.

[2] **Орел Е. Н., Орел О. Е.** Оптимальное управление процессом производства при выполнении заказа к заданному сроку // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52, № 2. С. 44–56.

Задача оптимального управления. Найти абсолютный экстремум функционала

$$J = \int_0^T \left(u^r(t) + x(t)\right)dt \to min. \qquad (1)$$

при ограничениях

$$\frac{dx(t)}{dt} = u(t); \qquad (2)$$

$$0 \le u(t) \le V; \qquad (3)$$

$$x(0) = 0, x(T) = X. \qquad (4)$$

Управлением является скорость производства, которая обозначена нами как *u(t)*. Будем искать оптимальное управление в классе кусочно непрерывных функций. Заметим, что задача не имеет решения при $VT<X$.

Построение центрального поля экстремалей. Фиксируя $V>0$, будем рассматривать экстремали, выходящие из точки (0,0) и проходящие через различные точки плоскости:

$(T, X), T > 0, X > 0, VT \ge X.$

Запишем функцию Понтрягина для общего случая

$$H = pu - (u^r + x).$$

Экстремаль Понтрягина *(u(.),x(.))* удовлетворяет системе канонических уравнений Гамильтона—Понтрягина:

$$\frac{dx}{dt} = \frac{\partial H}{\partial p}; \frac{dp}{dt} = -\frac{\partial H}{\partial x}.$$

Получается такая же система дифференциальных уравнений, как и в частном случае $r=2$:

$$\frac{dx}{dt} = u; \frac{dp}{dt} = 1.$$

Из второго уравнения получаем, что импульс является линейной возрастающей функцией времени:

$p(t)=t+a.$

Условие максимума Понтрягина:

$$p(t)u(t) - u^r(t) - x(t) = max_{0\le v\le V}\left(p(t)v - v^r - x(t)\right), \quad (5)$$

откуда

$$u = arg \min_{0\le v\le V}(v^r - pv).$$

При каждом t оптимальное управление *u(t)* доставляет минимум по v функции $f(v)=v^r0 - p(t)v$. Имеем $f''(v)=r(r-1)\, v^{(r-2)}$.

Пусть сначала $r \in (0,1]$. Тогда $r - 1\le 0$, откуда $f''(v)<0$, то есть функция *f(v)* вогнута. Значит, минимум функции достигается на концах отрезка $[0,V]$. Если минимум достигается при $v=0$, то управление *u(t)* равно нулю, то есть продукция не производится. Если же минимум достигается при $v=V$, то управление принимает максимальное значение $u(t)=V$, и продукция производится с максимальной скоростью. Значит, экстремальное управление носит релейный характер и переключается с 0 на V. Так как импульс *p(t)* — возрастающая функция, то переключение происходит только один раз, а управление в конечный момент должно быть максимальным, то есть $u(T)=V$. Итак, при $r \in (0,1]$ до момента $T - X/V$ имеем $u(t)=0$, а после этого момента $u(t)=V$. Поэтому управление является кусочно постоянной функцией:

$$u(t) = \begin{cases} 0, & t \in \left[0, T - \dfrac{X}{V}\right), \\ V, & t \in \left[T - \dfrac{X}{V}, T\right). \end{cases}$$

Отсюда находим экстремаль как ломаную

$$x(t) = \begin{cases} 0, & t \in \left[0, T - \dfrac{X}{V}\right), \\ V\left(t - T + \dfrac{X}{V}\right), & t \in \left[T - \dfrac{X}{V}, T\right). \end{cases}$$

Меняя X, будем получать различные экстремали. Вместе они образуют центральное однопараметрическое поле экстремалей.

Перейдем к более сложной ситуации, когда $r>1$. Теперь функция $f(v)$ выпукла, и ее минимум может достигаться как в граничных, так и во внутренних точках отрезка $[0,V]$. «Парабола» $f(v)=v_r - p(t)v$, $v\geq 0$ имеет при $p(t)\geq 0$ вершину в точке

$$v_* = \left(\frac{p}{r}\right)^{\frac{1}{r-1}}.$$

Эта точка растет при возрастании t. Поэтому в целом минимум сначала находится в точке 0, потом — в точке

$$\left(\frac{p}{r}\right)^{\frac{1}{r-1}},$$

а на последнем этапе — в точке V. Первая стадия (ожидание) имеет место при $p<0$, на второй стадии управление равно

$$v_* = \left(\frac{p}{r}\right)^{\frac{1}{r-1}}$$

и производство продукции постепенно разворачивается, поскольку $p(t)$ линейно растет, на третьей стадии производство идет с максимальной скоростью $p(t)$.

Интегрируя, получим экстремаль, состоящую из трех последовательных участков. На первом участке $x(t) \equiv 0$. На втором

$$x(t) = r\left(\frac{t+a}{r}\right)^{\frac{r}{r-1}} + C.$$

На третьем $x(t)=V_t+C_1$. Константы C и C_1 определяются из условия непрерывности $x_{(t)}$ и граничного условия $x(T)=X$. Такое семейство образует гладкое центральное поле. Значит, каждая траектория семейства оптимальна в самом естественном смысле, то есть доставляет глобальный экстремум[1].

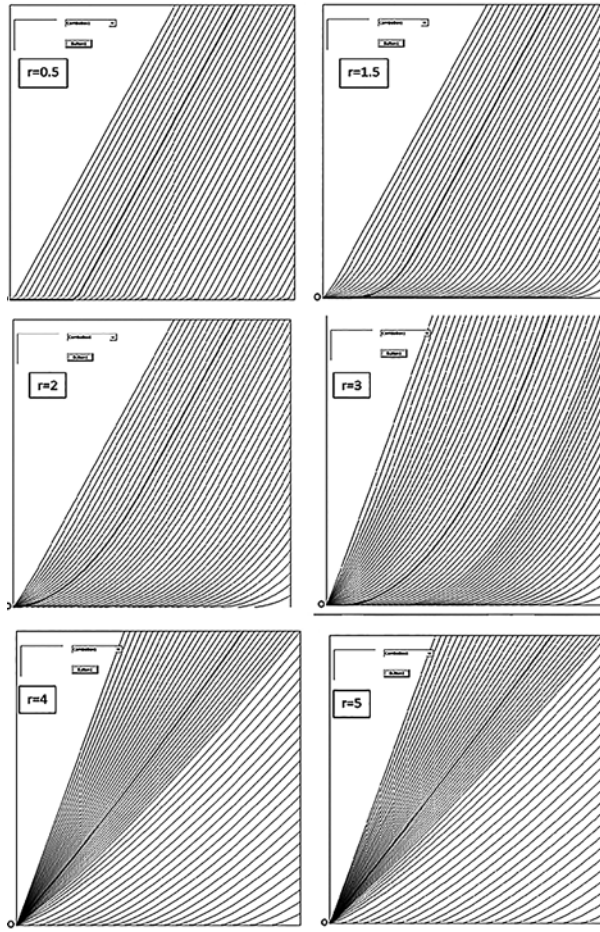
Эту же задачу можно решить и численно, используя ломаные Эйлера и алгоритм Дейкстры. На *рисунке* показаны результаты работы соответствующей программы на Delphi для разных значений показателя r.

---

[1] **Орел Е. Н., Орел О. Е.** Абсолютный экстремум в автономных задачах оптимального управления // Изв. Российской академии наук. Теория и системы управления. 2013. № 3. С. 60–73.

Орел Е. Н., Орел О. Е. Динамическая оптимизация в экономике // Управленческие науки в современной России: Сб. науч. докл.: В 2 т. М.: ИД «Реальная экономика», 2014. Т. 2. С. 158–163.

Орел Е. Н., Орел О. Е. Центральные поля оптимальных траекторий // Доклады Академии наук. 2014. Т. 458, № 4. С. 402–405.



Численное решение задачи при различных *r*

УДК 336

А. Ю. Кузьмин
д.э.н., профессор
кафедра «Системный анализ и моделирование экономических процессов»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: a_kuzmin@rambler.ru

Динамика валютного курса рубля и денежно-кредитная политика

Аннотация. В рамках разработанного авторского концептуального подхода к оценке равновесного валютного курса на основе международных потоков (IFEER) на теоретико-методологическом уровне исследуется взаимосвязь параметров управления макроэкономикой. Показано, что реальный переход к таргетированию инфляции в современных условиях является преждевременным.

Ключевые слова: валютная политика, денежно-кредитная политика, курс рубля.

A. Yu. Kuzmin
Doctor of Economics, Professor
Department of Systemic Analysis and Economic Process Modeling
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: a_kuzmin@rambler.ru

Dynamics of the rouble exchange rate and monetary policy

Abstract. Within the author's conceptual approach to estimating the equilibrium exchange rate based on international flows (IFEER) on the theoretical-methodological level, we study the correlation of the parameters of macroeconomic management. It shows that the real transition to inflation targeting in current conditions is premature.

Keywords: monetary policy, monetary management, ruble exchange rate.

Различные варианты валютной и денежно-кредитной политики предполагают в первую очередь таргетирование, то есть сохранение заданного значения или обеспечение движения в заданном диапазоне, одного или ряда основных выделенных макроэкономических показателей. В этом отношении валютному курсу отводится центральное место в валютной и денежно-кредитной политике. Валютный курс также стал одним из важнейших параметров, оказывающих влияние на мотивацию хозяйствующих субъектов, так как на микроэкономическом уровне движение валютного курса посредством механизма формирования относительных международных конкурентных преимуществ оказывает существенное влияние на мировые торговые потоки и опосредованно воздействует на потоки капитала посредством создания благоприятного инвестиционного климата в стране.

В рамках авторского концептуального подхода к оценке равновесного валютного курса проводится разработка экономико-математического аппарата на основе предложенной и обоснованной системы функциональных зависимостей экспортно-импортных операций и потоковых функций движе-

ния капитала модели динамики номинального валютного курса[1]. Основной результат на концептуальном уровне:

$$e_t = \frac{(\sum_n R_n^{CA} + \sum_n R_n^{K} + \sum_n R_n^{CB})_t}{(\sum_n D_n^{CA} + \sum_n D_n^{K} + \sum_n D_n^{CB})_t},$$

где e_t — валютный курс; R_n — средства в национальной валюте; D_n — средства в иностранной валюте; верхние индексы относятся: *CA* — к средствам, проходящим по счету текущих операций; *K* — к средствам, проходящим по счету операций с капиталом, *CB* — к средствам, проходящим по счету изменения официальных валютных резервов страны.

Предложенная концепция позволяет провести моделирование динамики фундаментальных равновесных валютных курсов и построить широкий класс экономико-математических моделей. Концептуально авторские разработки в явном виде определены как моделирование равновесного валютного курса на основе международных потоков (international flows equilibrium exchange rate, IFEER). Для величины потоковых функциональных зависимостей, в том числе потоков капитала, принимается ряд гипотез.

В данной модели используется достаточно широкая система функционально взаимосвязанных макроэкономических агрегатов, определяющих курс национальной валюты на конверсионном рынке. В качестве базовых агрегатов в модели используются экспортно-импортные операции, потоки капитала с предпочтениями инвесторов, условия торговли, индексы внутренних и экспортных цен и реального ВВП, коэффициенты эластичности внешнеторговых операций. В итоге факторы, связанные с условиями торговли, макроэкономическими агрегатами импорта, экспорта и иные составляющими платежного баланса были элиминированы. Показано, что валютный курс равен:

$$e(t, Q(t), P(t), P^*(t)) = e_t = k(t)\ \frac{P_t}{P_t^*} Q_t^{-\theta}. \qquad (2)$$

где Q_t — индекс реального совокупного выпуска (реальный ВВП); P_t — индекс потребительских цен; P^*_t — индекс средних фактических экспортных цен; θ — настраиваемый параметр.

Построенный равновесный валютный курс действительно удовлетворяет условиям динамического среднесрочного макроэкономического равновесия в условиях завершения валютной либерализации в России:

- курс поддерживает сальдо платежного баланса страны фактически на нулевом уровне;
- проведена последовательная системная либерализация внутреннего валютного рынка со снятием ограничений на счета внешнеторгового баланса;
- сняты ограничения на проведение валютных операций

[1]**Кузьмин А. Ю.** Динамика валютного курса и макроэкономическая политика. М.: Книгодел, 2010. 128 с.; **Кузьмин А. Ю.** Моделирование краткосрочной динамики валютного курса рубля // Деньги и кредит. 2015. № 8. С. 59–65; **Кузьмин А. Ю.** Моделирование равновесной динамики валютного курса рубля // Финансы и кредит. 2010. № 27 (411). С. 51–56; **Кузьмин А. Ю.** Сценарии макроэкономической динамики в условиях членства России в ВТО // Деньги и кредит. 2014. № 3. С. 59–65; **Kuzmin A.** An Exchange Rate Modeling: The Case of Ruble // Review of Business and Economics Studies. 2015. Vol. 3, N 3. P. 39–48; **Kuzmin A.** A Structural Model of Exchange Rate Dynamics // Review of Business and Economics Studies. 2014. Vol. 2, N 3. P. 86–92.

капитального характера, и не прилагаются усилия для регулирования потоков капитала;

- уровни занятости и выпуска в основном соответствуют долгосрочным перспективам.

В условиях дальнейшей интеграции в мировую экономику и членства в ВТО расширяется участие России в мировой торговле. И здесь следует подчеркнуть, что динамика сырьевого экспорта в значительной степени определяет экономический рост страны. Данная нелинейная многофакторная зависимость станет основой для дальнейшего моделирования и анализа динамики валютного курса рубля в 2013–2015 годах.

Проблематика существенной сырьевой составляющей российского экспорта, занимающей порядка двух третей всего экспорта, подчеркивается одним из базовых макроэкономических показателей — индексом средних фактических экспортных цен P^*_t. В представленной системе именно детерминант курсообразования (как наиболее волатильный с экономической точки зрения) напрямую определяет динамику курса рубля благодаря достаточной стабильности по сравнению с ним остальных факторов: индекса реального совокупного выпуска Q_t (реального ВВП) и индекса потребительских цен *Pt*.

Ввиду значительной распыленности и недостатка информации по количественным показателям (индексам цен и удельным весам в совокупном экспорте различных товарных групп в ретроспективе) построение полного индекса оказалось практически невозможно. Однако анализ и выделение важнейших групп внешнеторговых операций показывают, что нефть, нефтепродукты, газ покрывают около 70% российского экспорта. Ввиду высокой коррелированности индексов нефти, нефтепродуктов, газа стало возможным использование индекса цен нефти в качестве заменителя всего индекса экспортных цен.

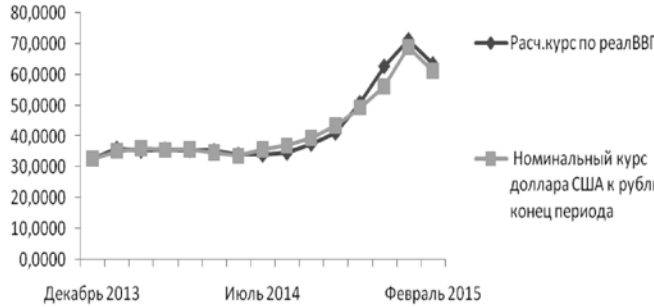
В СМИ в качестве одной из причин валютного кризиса 2014–2015 годов также называлось падение цен нефти на международных рынках (например, в выступлениях председателя Центрального банка Э. С. Набиуллиной, министра финансов А. Г. Силуанова, министра экономического развития А. В. Улюкаева и др.). Важно заметить, что многие аналитики используют именно индекс цен нефти в качестве определяющего фактора динамики валютного курса. Как известно, на валютном рынке ожидания чаще всего сбываются.

Интересно отметить, что в определенные периоды времени при использовании в качестве детерминанты индекса цен брент-смеси нефти в качестве заменителя средних фактических экспортных цен P^*_t расчетный курс $e(P^*_{\text{неф}})$ аппроксимирует официальный курс рубля лучше, чем какой-либо другой расчетный курс. В качестве детерминанты модели *P* использовался индекс потребительских цен, а в качестве детерминанты *Q* — индекс реального ВВП (по данным Федеральной службы государственной статистики).

На рисунке (расчеты автора, месячные данные, использовались цены брент-смеси нефти на Intercontinental Exchange, данные агентства Bloomberg) представлена динамика расчетного курса рубля по основной формуле исследований в сравнении с номинальным курсом доллара США к рублю на конец периода.

В результате проведенного анализа можно выделить существенное (фактически в два раза) падение фактических экспортных цен нефти и прочих энергоносителей на международных рынках в результате ухудшения

мировой конъюнктуры в качестве главной причины падения курса доллара США к рублю. Это обусловлено подавляющим преобладанием минерального сырья в индексе средних фактических экспортных цен. Однако надо отметить, что в данный период существенное однонаправленное влияние на результат оказал также рост потребительских цен. Таким образом, результаты моделирования показывают, что комплекс мер валютного регулирования тесно связан с комплексом мер по контролированию инфляции и имеет единые с ними системные факторы воздействия.



Расчетный и номинальный курсы доллара США к рублю в декабре 2013 год — феврале 2015 года:

1 — расчетный курс по реальному ВВП; 2 — номинальный курс доллара США к рублю на конец периода

Значительное число эмпирических исследований на основе анализа статистических рядов макроэкономических данных при изучении опыта применения того или иного режима денежно-кредитной политики и развитых и развивающихся стран показали, что переход к режиму именно инфляционного таргетирования сопровождался улучшением основных макроэкономических показателей. На наш взгляд, внутренние противоречия результатов и возникающие дисбалансы на текущем этапе достаточно высоки. И дело, конечно, не только в том, что по итогам 2014 года ИПЦ превысил 11%, нарушив одно из необходимых условий перехода к режиму инфляционного таргетирования, выдвинутых группой исследователей Международного валютного фонда. Гораздо более важным представляется нарушение другого условия, выражающегося в фактической независимости от внешнеэкономической конъюнктуры цен.

Важно отметить, что полный переход к инфляционному таргетированию, заявленный Центральным банком и Минфином РФ, на практике осуществляется лишь после однозначного фактического отказа от прочих целей денежно-кредитной политики, что, в частности, требует перехода к режиму свободно плавающего курса. Однако в условиях достаточно высокой зависимости от внешнеэкономической конъюнктуры расплатой за такой шаг должна стать высокая волатильность валютного курса рубля:

$$\sigma(e(t)) \approx \sigma(P^*(t)).$$

Это требует комплексного многопланового анализа ситуации в свете проводимых Правительством и Центральным банком мероприятий с целью перейти к действительной полной конвертируемости национальной валюты и режиму таргетирования инфляции в их тесной взаимосвязи

с проблематикой фундаментальной равновесной динамики номинального курса национальной валюты, в том числе удовлетворяющей целевым требованиям регулирования платежного баланса.

Как итог, в условиях достаточно высокой зависимости от внешнеэкономической конъюнктуры расплатой однозначно должна стать не только высокая волатильность валютного курса рубля, но реальная вероятность потери рычагов управления внутренним валютным рынком. Таким образом, с позиций макроэкономического управления фактический результат перехода к таргетированию инфляции в современных условиях представляется преждевременным.

УДК 336

А. А. Ткаченко
магистр
кафедра «Финансовый менеджмент»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: anastasia270791@yandex.ru

Ф. Ю. Федоров
аспирант
кафедра «Прикладная математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: fedorovfedor92@mail.ru

Особенности применения методологии DEA для оценки эффективности управляющих компаний, работающих с пенсионными накоплениями

Аннотация. Оценивается операционная (по рентабельности) и инновационная эффективность управляющих компаний (УК), распоряжающихся пенсионными накоплениями. Эмпирическая база включала поквартальную отчетность всех УК, работающих с пенсионными накоплениями, за 10 лет в России и все сформированные инвестиционные портфели. Метод исследования — непараметрический метод DEA (Data Envelopment Analysis), в результате исследования был построен рейтинг УК.

Ключевые слова: рейтинг, управляющая компания, DEA анализ.

A. A. Tkachenko
Post-Graduate Student
Department of Financial Management,
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: anastasia270791@yandex.ru

F. Yu. Fedorov
Post-Graduate Student
Department of Applied Mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: fedorovfedor92@mail.ru

Features of the methodology DEA to evaluate the effectiveness management companies

Abstract. The operational (profitability) and innovative activity of the companies managing pension savings is evaluated. The empirical base included quarterly statements of all pension savings management companies, for 10 years in Russia and all formed investment portfolios. As research method was used non-parametric method DEA (Data Envelopment analysis).As a result of the study was built rating management company.

Keywords: rating, pension funds, DEA analysis.

Метод оболочечного анализа позволяет определить наиболее эффективные предприятия путем оценивания группы действующих единиц и сравнения

их технической эффективности. Эффективность рассчитывается как соотношение суммы взвешенных результатов деятельности компании к сумме взвешенных средств.

За последние несколько лет метод DEA получил широкое распространение по всему миру. Во многих экономических статьях зарубежных авторов рассматриваются различные способы применения DEA для оценки эффективности функционирования однородных объектов в различных отраслях экономики. Так, исследование S. Ohsato иM. Takahashi[1] из Университета Кэйо посвящено оценке эффективности японских региональных банков и их отделов с помощью аддитивной модели типа Slacks Based Measure с переменным эффектом от масштаба, позволяющей одновременно минимизировать входы и максимизировать выходы. S. Bray, L. Caggiani и M. Ottomanelli[2] рассматривают возможность оценки эффективности транспортных систем в условиях неопределенности с помощью теории нечетких множеств на основе метода оболочечного анализа данных, приводят сравнение оценок эффективности международных контейнерных портов, полученных с помощью нечеткой модели DEA и ее традиционной версии. В работе S. Ghali и S. Rezgui[3] на основе данных 674 иностранных фирм за 1997–2001 годы исследуется вклад прямых иностранных инвестиций в техническую эффективность фирм.

Стоит отметить, что метод DEA также успешно применяется и в России. Например, Т. И. Овчинникова провела исследование конкурентоспособности предприятий молочной промышленности Воронежской области на основании метода DEA с целью минимизировать расходы за счет нематериальных активов, при сохранении объемов выпуска продукции[4].

В работе А. И. Ампилогова[5] рассматривается оценка рисков банкротства российских фирм с помощью метода оболочечного анализа на примере 73 компаний, производящих оборудование для нефтехимической отрасли. Оценка проводилась по данным с 2007 по 2009 год с помощью моделей, получивших свое название по инициалам создателей,CCR (Charnes, Cooper и Rhodes, 1978) и BCC (Banker, Charnes и Cooper, 1984) по двум группам переменных. Первая группа — классический набор переменных из статьи Альтмана, во второй группе на вход были отобраны выручка от реализации продукции и услуг и основные средства, а на выход — кредиторская задолженность, краткосрочные займы и кредиты и разница между кредиторской задолженностью и выручкой.

Исследование по применению методологии DEA для оценки эффективности отечественных компаний с прямыми иностранными инвестициями по отраслям выполнили Е. А. Федорова, Б. К. Коркмазова и М. А. Муратов[6]. Анализ основан на сравнении показателей рентабельности и индекса эффективности по данным 23 567 предприятий с долей иностранного капитала

---

[1] **Ohsato S., Takahashi M.** Management Efficiency in Japanese Regional Banks: A Network DEA // Procedia — Social and Behavioral Sciences. 2015. № 172. P. 511–518

[2] **Bray S., Caggiani L.,** Ottomanelli M. Measuring transport systems efficiency under uncertainty by fuzzy sets theory based Data Envelopment Analysis: theoretical and practical comparison with traditional DEA model // Transportation Research Procedia. 2015. Vol. 5. P. 186–200.

[3] **Ghali S., Rezgui S.** FDI Contribution to Technical Efficiency in The Tunisian Manufacturing Sector // International Economic Journal. 2011. Vol. 25, N 2. P. 319–339.

[4] **Овчинникова Т. А.** Исследование конкурентоспособности предприятия на основании DEA-метода// Практический маркетинг. 2009. № 4 (146). С. 20–26.

[5] **Ампилогов А. И.** Оценка рисков банкротства предприятий-производителей нефтехимического оборудования // Сборник лучших выпускных работ / Нац. исслед. ун-т «Высшая школаэкономики». М., 2011. С. 5–29.

[6] **Федорова Е. А., Коркмазова Б. К., Муратов М. А.** Оценка эффективности компаний с прямыми иностранными инвестициями: отраслевые особенности в РФ // Пространственная экономика. 2015. № 2. С. 47–63.

и 14 653 организаций без него с 2008 по 2012 год. Все гипотезы проверяются с помощью модели, ориентированной на выход BCC-output (максимальных выходных параметрах при заданных входных параметрах). Техническая эффективность сначала измеряется с использованием классических показателей (на вход: численность сотрудников, активы, основные средства), а затем были использованы показатели спилловер-эффектов на вход и на выход выручки.

В рамках нашего исследования метод DEA будет применен к оценке эффективности управляющих компаний пенсионными накоплениями. Одной из самых распространенных моделей DEA является модель BCC, предложенная в 1984 году Р. Д. Банкером, А. Чарнсом и В.В. Купером. В отличие от более ранних моделей, например CCR, в этой модели впервые применяется переменный эффект от масштаба. При использовании переменной отдачи от масштаба большее количество предприятий могут быть обозначены как эффективные. Такой результат достигается за счет того, что изменение входных параметров могут привести к непропорциональному изменению параметров выхода. К достоинством данной модели также можно отнести возможность обрабатывать отрицательные величины.

Наш вклад заключается в следующем:

1) мы исследовали шесть модификаций DEA с применением пакета Rstudio и обосновали применение метода BCC;

2) в отличие от предприятий, инвестиционные портфели имеют свои особенности, поэтому на вход, кроме показателей по классической модели Кобба—Дугласса, были взяты показатели, связанные с оценкой риска и диверсификации.

Полученные рейтинги можно использовать при выборе компании, управляющей пенсионными накоплениями.

УДК 504.06

А. С. Птускин
д.э.н., профессор кафедры «Экономика и организация производства»
МГТУ им. Н. Э. Баумана, Калужский филиал
Калуга, Российская Федерация
E-mail: aptuskin@mail.ru

Е. В. Левнер
PhD, профессор
Ашкелонский академический колледж
Ашкелон, Израиль
E-mail: eli_levner@bezeqint.net

Выбор инструментария для моделирования задач определения наилучших доступных технологий[1]

Аннотация. Одним из ключевых элементов в решении природоохранных и ресурсосберегающих проблем является внедрение принципов наилучших доступных технологий, на основании которых производится нормирование негативного воздействия на окружающую среду и регулирование деятельности промышленных предприятий, оказывающих значительное загрязнение окружающей среды. В работе предлагается инструментальный и функциональный набор модельных конструкций для решения задач определения наилучшей доступной технологии.

Ключевые слова: наилучшая доступная технология, нормирование негативного воздействия на окружающую среду, экология, эколого-экономические модели и методы.

A. S. Ptuskin
Doctor of Economics, Professor
Department of Economics and Management of Enterprise
Bauman Moscow State Technical University, Kaluga Branch.
Kaluga, Russian Federation
E-mail: aptuskin@mail.ru

E. V. Levner
PhD, Professor
Ashkelon Academic College
Ashkelon, Israel
E-mail: eli_levner@bezeqint.net

Selection of instruments for modelling the problems of determining the best available techniques

Abstract. A key element of solving environmental and resource-saving problems is the implementation of principles of the best available technologies. Mitigating the negative impact on the environment and the regulation of the activity of industrial enterprises which are rendering considerable environmental pollution are based on it.

The paper proposes an instrumental and functional set of model structures for solving the problem of determining of the best available technology.

Keywords: the best available technology, regulation of negative impact on the environment, ecology, environmental and economic models and methods.

[1]Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ и Правительства Калужской области (проект № 16-12-40002а/р).

Опыт развитых стран показывает, что выдача комплексных разрешений на выбросы и размещение отходов, основанных на использовании норм, определенных в соответствии с наилучшими доступными технологиями, является эффективным инструментом охраны окружающей среды. Наилучшие доступные технологии определяются как наиболее эффективные новейшие разработки для различных видов деятельности, процессов и способов функционирования, которые свидетельствуют о практической целесообразности использования конкретных технологий в качестве базы для установления разрешений на выбросы/сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду и размещение отходов с целью предотвратить загрязнение, или минимизировать выбросы/сбросы в окружающую среду в целом, когда предотвращение практически невозможно[1].

Проблема состоит в определении того, какая из альтернативных технологий является практически и экономически наиболее выгодной, если отсутствуют явные предпочтения в отношении какой-либо конкретной технологии. Сравнение альтернативных технологических вариантов является сложной комплексной задачей, в которой должны быть учтены многочисленные экологические, технологические, экономические и социальные критерии.

Используемые сегодня методологии способствуют выработке экспертной оценки и обеспечивают более логичную и последовательную основу для выработки окончательного решения в конфликтных ситуациях, однако они не могут обеспечить однозначный выбор наилучшего альтернативного решения. Пока проблема исследована недостаточно. Ввиду сложности и многоаспектности проблемы разработка научно обоснованных эколого-экономических моделей и методов оценки альтернативных вариантов и идентификации именно той технологии, которая является наилучшей в рассматриваемой ситуации, является важным направлением в данной предметной области. Среди немногочисленных отечественных публикаций можно указать работы[2]. Значительно больше число зарубежных публикаций[3].

Необходимость совершенствования методов выбора наилучших доступных технологий остается актуальной задачей[4]. Для нее справедливо утверждение, что расширение арсенала инструментально-математических средств моделирования относится к основным направлениям повышения качества экономико-математических моделей и повышения их эффективности в хозяйственной практике[5].

Модели выбора наилучших доступных технологий относятся к классу мо-

---

[1] **Directive** 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 Concerning Integrated Pollution Prevention and Control // Official Journal of the European Union. 2008. L 24/8.

[2] **Панова С. А., Тишаева И. Р.** Системная модель наилучшей доступной технологии // Вестник МИТХТ, 2014. Т. 9, № 5. С. 82–85; **Журавель Н. М.** Экспертная система оценки эколого-экономической эффективности наилучших доступных технологий при совершенствовании природопользования Сибири // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2014. Т. 3. № 1. С. 95–99; **Иванушкин С. В., Чечеватова О. Ю.** Методический подход к определению отечественных наилучших доступных технологий // Известия Института инженерной физики. 2015. Т. 2, № 36. С. 77–79.

[3] **Bollinger D., Pictet J.** Multiple criteria decision analysis of treatment and land-filling technologies for waste incineration residues // OMEGA. The International Journal of Management Science. 2008. Vol. 36. P. 418–428; **Dijkmans R.** Methodology for selection of best available techniques (BAT) al the sector level // Journal of Cleaner Production. 2000. Vol. 8. P. 11–21; **Giner-Santonja G., Aragones-Beltran P., Niclos-Ferragut J.** The application of the analytic network process to the assessment of best available techniques // Journal of Cleaner Production. 2012. Vol. 25. P. 86–95; **Gómez-López M. D., Bayo J., Garcia-Cascales M. S.** et al. Decision support in disinfection technologies for treated wastewater reuse // Journal of Cleaner Production. 2009. Vol. 17. P. 1504–1511.

[4] **Bréchet T., Tulkens H.** Beyond BAT: Selecting optimal combinations of available techniques, with an example from the limestone industry // Journal of Environmental Management. 2009. Vol. 90. P. 1790–1801.

[5] **Клейнер Г. Б.** Экономико-математическое моделирование и экономическая теория // Экономика и математические методы. 2001. Т. 37, № 3. С. 111–126.

делей экономического объекта. Идентификация моделей согласно концепции[1] может быть представлена следующим образом. Объектом моделирования являются технологии производства продукции, выполнения работ, оказания услуг, определяемые на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности их применения. Аспектами рассмотрения объекта являются уровень воздействия технологии на окружающую среду, социальный фактор, экономическая эффективность внедрения и эксплуатации.

Цель построения моделей — выявить и установить, путем сравнения характеристики различных технологий, экономическую предпочтительность и доступность конкретной наилучшей доступной технологии на фоне других, существующих в конкретной области деятельности.

Системное описание объекта моделирования может быть представлено как совокупность его характеристик, которые должны учитывать экологический, экономический и социальный аспекты, промышленную применимость технологии, наличие технологии на рынке. Используемый математический аппарат — математические методы исследования операций.

Интерпретация модели — упорядочение имеющихся альтернатив или выбор наилучшей альтернативы в соответствии с целевой идентификацией.

Инструментальная и функциональная идентификация, используемая при построении модели, может быть представлена следующими инструментами. Выбор наилучших доступных технологий осуществляется из дискретного множества доступных альтернатив. Эта задача может быть сведена к задаче математического программирования рюкзачного типа. Представлены различные вычислительные методы ее решения[2].

Если для каждой из известного множества альтернатив задано множество атрибутов сравнения, инструментом решения задач выбора наилучших доступных технологий являются процедуры многоатрибутного принятия решений. Принятие решений может быть определено как процесс выбора «достаточно хорошей» альтернативы из набора альтернатив в соответствии с определенными целями[3].

Необходимым условием выбора наилучших доступных технологий является обеспечение возможности получать разнообразную информацию. Сбор, хранение и анализ информации становятся сложной задачей, для принятия решений ее количество необходимо ограничить. Для этого используются различные меры оценки информации. Мы предлагаем использовать информационно-энтропийный подход, который представляет собой количественный метод оценки, анализа и обработки информации, основанный на измерении информационной энтропии[4].

При принятии решений невозможно получить точные и полные знания обо всех действующих или потенциальных внутренних и внешних факторах. Для построения модели выбора наилучших доступных технологий это предопределяет использование аппарата теории нечетких множеств. Методология

---

[1] **Клейнер Г. Б.** Экономико-математическое моделирование и экономическая теория // Экономика и математические методы. 2001. Т. 37, № 3. С. 111–126.

[2] **Martello S., Toth P.** Knapsack Problems. NY: John Wiley and Sons, 1990.

[3] **Turban E.** Decision Support and Expert Systems. NY: Macmillan, 1988.

[4] **Левнер Е. В., Птускин А. С.** О выборе направлений модернизации предприятий на основе информационно-энтропийной модели хозяйственного риска // Экономика и математические методы. 2014. Т. 50. № 2. С. 111–126.

моделирования средствами этой теории представлена, например, в работах[1]. Указанный инструментарий может быть применен для решения большинства типов задач определения наилучших доступных технологий.

Разработанные модели и методы позволят облегчить задачи внедрения наилучших доступных технологий за счет предоставления предприятиям инструмента объективного обоснования выбора конкретной технологии и обеспечения возможности разрешения конфликтных ситуаций техническими рабочими группами и разработчиками документации.

[1] **Левнер Е. В., Птускин А. С., Фридман А. А.** Размытые множества и их применение. М.: ЦЭМИ РАН, 1998; **Птускин А. С.** Решение стратегических задач в условиях размытой информации. М.: Дашков и К, 2003.

УДК 330.46

В. А. Иванюк
к.э.н., доцент
кафедра «Прикладная математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: ivaver6@gmail.com

Ф. Ф. Пащенко
д.т.н., зав. лабораторией
Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН
Москва, Российская Федерация
E-mail:feodor@ipu.ru

Обзор моделей и методов, используемых при прогнозировании долгосрочного социально-экономического развития экономики страны[1]

Аннотация. Предложена классификация моделей и методов, используемых при прогнозировании долгосрочного социально-экономического развития экономики страны. Рассматриваются статистические и экспертные методы принятия решений.

Ключевые слова: модели и методы прогнозирования, статистический метод, экспертный метод.

V. A. Ivanyuk
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Applied Mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: ivaver6@gmail.com

F. F. Paschenko
PhD., Head of Laboratory
Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS
Moscow, Russian Federation
E-mail: feodor@ipu.ru

Review of models and methods are used for long-term forecasting socio-economic development of the country's economy

Abstract. The classification of models and methods which are used in predicting the long-term socio-economic development of the country's economy is offered. There are statistical and expert methods of decision-making.

Keywords: models and methods of forecasting, statistical method, expert method.

Разработаем систему классификации по критерию формализации методов, которая позволит обосновать выбор соответствующих моделей и

[1]Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы «Моделирование долгосрочного социально-экономического развития России» по государственному заданию Финансового университета при Правительстве РФ, № 1239п-П17.

методов для создания инструментария долгосрочного прогнозирования *(см. рисунок).*

Классификация методов прогнозирования

Проведем обзор основных элементов классификации. К экспертным методам принятия решений относят: метод интервью (осуществляется непосредственный контакт эксперта со специалистом по схеме «вопрос — ответ»), метод построения сценариев (основан на определении логики процесса или явления во времени при различных условиях). Также широко распространен класс экспертных методов на основе коллективных оценок (метод анализа иерархий, метод анализа сетей). Суть данных методов заключается в ранжировании альтернатив. Широкое распространение в статистике получили методы регрессионного анализа. Выделим и рассмотрим класс авторегрессионных моделей (ARCH, Garch, NGarch, IGarch, EGarch, Garch-M). Модели ARCH применяются главным образом при моделировании финансовых временных рядов, демонстрирующих волатильность.

Характеристики модели ARCH (q). Предположим, что есть необходимость смоделировать временные ряды с использованием процесса ARCH. Пусть ϵ_t обозначает погрешность значения доходности. Эти ϵ_t разделяются на стохастическую цену z_t и зависящее от времени стандартное отклонение σ_t, характеризующее типичный размер членов. Таким образом,

$$\epsilon_t = \sigma_t Z_t$$

Случайная величина z_t представляет собой белый шум. Ряд σ_t^2 смоделирован при помощи

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \epsilon_{t-1}^2 + \cdots + \alpha_q \epsilon_{t-q}^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{q} \alpha_1 \, \epsilon_{t-i}^2,$$

где $\alpha_0 > 0$ и $\alpha_i \geq 0, i > 0$.

Модель ARCH может быть оценена при помощи обычного метода наименьших квадратов. Метод определения длины лага модели ARCH с использованием критерия множителя Лагранжа был предложен Р. Ф. Энглом[1].

Модель GARCH. Если предполагается, что модель ARMA содержит дис-

[1] **Engle R. F.** Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation // Econometrica. 1982. Vol. 50, N 4. P. 987–1007.

персию ошибки, то она представляет собой модель обобщенной авторегрессионной условной гетероскедастичности[1].

В таком случае модель ARCH (p, q), где p — порядок членов GARCH; q — порядок членов ARCH, может быть выражена как

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1\epsilon_{t-1}^2 + \cdots + \alpha_q\epsilon_{t-q}^2 + \beta_1\sigma_{t-1}^2 + \cdots + \beta_p\sigma_{t-p}^2 =$$

$$\alpha_0 + \sum_{i=1}^{q}\alpha_i\,\epsilon_{t-i}{}^2 + \sum_{i=1}^{p}\beta_i\,\sigma_{t-i}^2.$$

В целом, при проверке гетероскедастичности в экономических моделях предпочтительно использовать тест Уайта. Если речь идет о данных временных рядов, это означает проверку на ошибки ARCH и ошибки GARCH.

Рассмотрим характеристики модели GARCH (p, q). Длина лага p процесса GARCH (p, q) определяется в три этапа:

1. Оценка наиболее подходящей авторегрессионной модели AR(q)

$$y_t = a_0 + a_1y_{t-1} + \cdots + a_qy_{t-q} + \epsilon_t = a_0 + \sum_{i=1}^{q} a_iy_{t-i} + \epsilon_t$$

2. Вычисление и составление графика автокорреляций ϵ^2 в виде

$$\rho = \frac{\sum_{t=i+1}^{T}(\hat{\epsilon}_t^2 - \hat{\sigma}_t^2)(\hat{\epsilon}_{t-1}^2 - \hat{\sigma}_{t-1}^2)}{\sum_{t=1}^{T}(\hat{\epsilon}_t^2 - \hat{\sigma}_t^2)^2}.$$

3. По отношению к большой выборке стандартное отклонение $\rho(i)$ составляет $1/\sqrt{T}$. Отдельные значения больше, чем это, показывают ошибки GARCH. Для определения общего количества лагов используется тест Льюнга—Бокса до тех пор, пока их значения ниже 10% значимости. Q-статистика Льюнга—Бокса вытекает из распределения χ^2 при n степенях свободы, если квадраты остатков $\hat{\epsilon}_t^2$ некоррелированы. Рекомендуется рассматривать до $T/4$ значений n. Нулевая гипотеза утверждает, что ошибок ARCH и GARCH не существует. Отказ от нулевой гипотезы означает, что такие ошибки существуют в условной дисперсии.

Модель NGARCH. Модель нелинейной обобщенной авторегрессионной условной гетероскедастичности (NGARCH), также известная как модель нелинейной асимметричной обобщенной авторегрессионной условной гетероскедастичности (NGARCH), была открыта Р. Ф. Энглом и В. К. Нг в 1993 году.

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha(\epsilon_{t-1} - \theta\,\sigma_{t-1})^2 + \beta\,\sigma_{t-1}^2;$$
$$\alpha, \beta \geq 0;\ \omega > 0.$$

В отношении доходности от акций параметр θ обычно оценивается как положительный; в этом случае он отражает эффект левериджа: отрицательная доходность увеличивает будущую волатильность на бо́льшую сумму, чем положительная доходность той же величины[2].

Модель IGARCH. Модель интегрированной обобщенной авторегресси-

---

[1] **Bollerslev T.** Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity // Journal of Econometrics. 1986. Vol. 31, N 3. P. 307–327.

[2] **Engle R. F., Ng V. K.** Measuring and testing the impact of news on volatility // Journal of Finance. 1991. Vol. 48, N 5. P. 1749–1778; **Posedel P.** Analysis of The Exchange Rate and Pricing Foreign Currency Options on the Croatian Market: The Ngarch Model As An Alternative To The Black Scholes Model // Financial Theory and Practice. 2006. Vol. 30, N 4. P. 347–368.

онной условной гетероскедастичности (IGARCH) представляет собой упрощенную версию модели GARCH, имеет вид:

$$\sum_{i=1}^{p} \beta_i + \sum_{i=1}^{q} \alpha_i = 1.$$

Модель EGARCH. Модель экспоненциальной обобщенной авторегрессионной условной гетероскедастичности (EGARCH) Нельсона[1] — это другой тип модели GARCH. Формально EGARCH (p, q) представляет собой

$$\log\sigma_t^2 = \omega + \sum_{k=1}^{q} \beta_k\, g(Z_{t-k}) + \sum_{k=1}^{p} \alpha_k \log\sigma_{t-k}^2,$$

где $g(Z_t) = \theta Z_t + \lambda(|Z_t| - E(|Z_t|))$;

σ_t^2 — условная дисперсия;

ω, β, α, θ и λ— коэффициенты; Z_t может быть стандартной нормальной переменной или происходить из обобщенного распределения ошибок. Формулировка $g(Z_t)$ допускает, что знак и величина Z_t могут оказывать раздельные воздействия на волатильность. Это, в частности, может быть полезно в контексте оценки активов[2]. Так как log $\log\sigma_t^2$ может быть отрицательным, в отношении параметров не имеется ограничений.

Модель GARCH-M. В модели обобщенной авторегрессионной условной гетероскедастичности средней (GARCH-M) в среднее уравнение добавляется член гетероскедастичности. Модель имеет вид:

$$y_t = \beta x_t + \lambda\, \sigma_t + \epsilon_t.$$

Остаток ϵ_t определяется как

$$\epsilon_t = \sigma_t Z_t.$$

Модель QGARCH. Модель $\sigma_t^2 = \mathrm{K} + \alpha\, \epsilon_{t-1}^2 + \beta\, \sigma_{t-1}^2 + \phi\epsilon_{t-1}$ Сентана (1995) используется для моделирования асимметричных эффектов положительных и отрицательных воздействий. В рамках модели GARCH остаточный процесс σ_t представляет собой:

$$\epsilon_t = \sigma_t Z_t.$$

где z_t — независима и одинаково распределена,

$$\sigma_t^2 = \mathrm{K} + \alpha\, \epsilon_{t-1}^2 + \beta\, \sigma_{t-1}^2 + \phi\epsilon_{t-1}$$

Таким образом, разработана классификация моделей и методов прогнозирования, предназначенная для получения долгосрочных прогнозов социально-экономического развития.

[1] **Nelson D. B.** Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach // Econometrica. 1991. Vol. 59, N 2. P. 347–370.

[2] **St. Pierre E. F.** Estimating EGARCH-M Models: Science or Art // Quarterly Review of Economics and Finance. 1998. Vol. 38, N 2. P. 167–180.

УДК 336

Е. С. Паламарчук
к.ф.-м. н., и.о. с.н.с.
лаборатория «Теории риска»
ЦЭМИ РАН
м.н.с.
лаборатория стохастического анализа и его приложений
Национальный исследовательский институт
«Высшая школа экономики»
Москва, Российская Федерация
E-mail: e.palamarchuck@gmail.com

Анализ оптимальной стратегии управления в задаче портфельного трекинга с учетом временных предпочтений инвестора

Аннотация. Рассматривается задача управления портфелем активов, формулируемая как задача трекинга эталонной безрисковой траектории изменения капитала. Проводится анализ найденной оптимальной стратегии долгосрочных вложений, а также влияния временных предпочтений инвестора на ее формирование.

Ключевые слова: временные предпочтения, трекинг, управление портфелем.

E. S. Palamarchuk
PhD in Physics and Mathematics, Senior Researcher,
The Risk Theory Laboratory
CEMI RAS
Junior Researcher
Laboratory of Stochastic Analysis and its Applications
National Research University Higher School of Economics
Moscow, Russian Federation
E-mail: e.palamarchuck@gmail.com

Investigation of optimal control strategy in portfolio tracking problem with nivestor's time preference

Abstract. A portfolio control problem of tracking a riskless reference wealth trajectory is considered. The established optimal long-run investment strategy is investigated, along with the investor's time-preference impact on its derivation.

Keywords: time preference, tracking, portfolio management.

Управление портфелем относится к одной из центральных задач, изучаемых в финансовой математике, также имеющей важное прикладное значение. При формулировке проблемы управления мы будем акцентировать внимание на нескольких аспектах поведения инвестора. Предполагается, что агент осуществляет долгосрочное планирование и имеет представление об эталонной траектории изменения капитала, для приближения к которой он осуществляет вложения в активы. Естественно предполагать, что эта траектория со временем неограниченно возрастает. Инвестор понимает, что существенное превышение текущего капитала над плановым уровнем обусловлено рисковыми вложениями, а значит, не гарантирует сохранения стоимости портфеля в будущем. Таким образом, любые отклонения капитала от эталонного нежелательны с точки зрения инвестора и могут спровоцировать потери.

Издержки, относящиеся к разным моментам времени, учитываются при помощи дисконтирующей функции f_t, отражающей временные предпочтения агента: чем быстрее убывает f_t, тем менее значимо будущее при принятии решений.

Описание модели и постановка задачи

Рассмотрим самофинансируемый портфель, состоящий из активов. Предполагается, что имеется полное вероятностное пространство $(\Omega, \mathsf{F}, \mathbf{P})$ и все исследуемые в дальнейшем случайные процессы определены на нем. Цена s_{it} для i-ого рискового актива ($i = \overline{1, n-1}$) задается геометрическим броуновским движением с параметрами $(\mu_t^{(i)}, \sigma_t^{(i)})$, то есть

$$dS_{it} = \mu_t^{(i)} S_{it}\, dt + \sigma_t^{(i)} S_{it}\, dw_{it}, \quad S_{i0} = s_{i0}, \tag{1}$$

где $w_{it}, t \geq 0$ — одномерный стандартный винеровский процесс; S_{i0} — начальное значение цены, предполагаемое неслучайным; процессы w_{it} и w_{jt} независимы ($i \neq j$), $t \geq 0$.

Динамика безрискового актива S_{nt}, имеющего доходность $r_t, t \geq 0$, описывается уравнением

$$dS_{nt} = r_t S_{nt}\, dt, \quad S_{n0} = s_{n0}, \tag{2}$$

где r_t — ограниченная функция; s_{n0} — цена безрискового актива в начальный момент времени. Естественно рассматривать случай $r_t < \mu_t^{(i)}$, $i = \overline{1, n-1}$.

Обладая начальным капиталом $x>0$, инвестор распределяет его между активами различных видов и формирует портфель. Если предположить, что управление U_{it} определяет величину вложений в i-ый рисковый актив в момент времени t (U_{it} может иметь любой знак, отрицательное значение U_{it} означает заимствование), стоимость портфеля x_t в момент времени t представляет собой одномерный управляемый случайный процесс с динамикой[1]:

$$dX_t = r_t X_t\, dt + B_t U_t\, dt + U_t' C_t\, dw_t, \quad X_0 = x, \tag{3}$$

где вектор-строка $B_t = \left(\mu_t^{(i)} - r_t, i = \overline{1, n-1}\right)$,

матрица $C_t = \left(diag(\sigma_t^{(i)}), i = \overline{1, n-1}\right)$; в качестве $\left(diag(\sigma_t^{(i)}), i = \overline{1, n-1}\right)$ мы взяли $(n-1) \times (n-1)$ -диагональную матрицу с элементами диагонали $\sigma_t^{(i)}$, $i = \overline{1, n-1}$; $w_t, t \geq 0$ — $n-1$ -мерный стандартный винеровский процесс с компонентами $w_{it}, i = 1, n-1$; U_t, $t \geq 0$ — допустимое управление, то есть n–1-мерный случайный процесс, согласованный с фильтрацией $\Phi_t = \sigma\{w_s, s \leq t\}$,

такой, что существует решение (3). При этом размер безрисковых инвестиций равен

$X_t - \sum_{i=1}^{n-1} U_{it}$.

Множество допустимых управлений обозначим Y.

Как было сказано ранее, инвестор осуществляет вложения в активы с целью приблизиться к эталонной безрисковой траектории V_t, задаваемой уравнением

$$dV_t = \rho_t V_t\, dt, V_0 = x.$$

где ρ_t — ограниченная функция времени, определяющая доходность без-

[1] **Karatzas I., Shreve S. I.** Methods of Mathematical Finace. NY: Springer, 1998. 407 p. Section 3.

рискового портфеля. Очевидно, что имеет смысл рассматривать ситуацию $\rho_t > r_t,\ t \geq 0$,
когда такой доходности нельзя добиться при помощи инвестиций только в безрисковый актив. Учитывая описанные выше характеристики поведения инвестора, целевой функционал за плановый период [0,*T*] можно задать в виде:

$$J_T(U) = \int_0^T f_t[q(X_t - V_t)^2 + q_1 U_t' U_t]dt, \tag{5}$$

где $U \in \mathcal{U}$ — допустимое управление; $q, q_1>0$ — константы; f_t — дисконтирующая функция, обладающая свойствами, сформулированными в следующем предположении.

Предположение Δ. Дисконтирующая функция $f_t > 0, t \geq 0$, не возрастает, дифференцируема, $f_0=1$,
Ставка дисконтирования $\varphi_t = -\dot{f}_t / f_t$ ограничена для $t \geq 0$ и

$$\int_0^\infty f_t (V_t)^2 dt < \infty.$$

Заметим, что $J_t(U)$, имеющий вид (5), также носит название функционала риска[1].

Рассмотрим задачу управления портфелем на больших интервалах планирования:

$$\limsup_{T\to\infty} EJ_T(U) \to \inf_{U\in\mathcal{Y}}. \tag{7}$$

Оптимальная стратегия управления

Далее сформулируем предположение на параметры системы управления (1)-(6), которые гарантируют существование решения задачи (7)[2].

Условие 1. Пусть коэффициенты таковы, что выполняется:

1. Функции $b_t^{(i)} / \left(\sigma_t^{(i)}\right)^2$, $t \geq 0$, ограничены $i = \overline{1, n-1}$.

2. Пусть $\bar{r}_t = r_t - (1/2)\varphi_t$ и

$$\limsup_{t\to\infty} \frac{\int_0^t \left[\bar{r}_s - \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\left(b_s^{(i)}\right)^2}{\left(\sigma_s^{(i)}\right)^2} \right] ds}{t} < 0$$

Вид оптимальной статегии управления приводится в следующем утверждении.

Теорема 1[3]. Пусть выполнены предположение Δ и условие 1. Тогда оптимальное управление в задаче (7) имеет вид

$$U_t^* = -\bar{R}_t^{-1} B_t' (\Pi_t X_t^* - \Pi_t V_t + L_t), \tag{8}$$

где процесс капитала X_t^* задается уравнением

$$dX_t^* = (r_t - B_t \bar{R}_t^{-1} B_t' \Pi_t) X_t^* dt + B_t \bar{R}_t^{-1} B_t' l_t dt + (l_t - \Pi_t X_t^*) B_t \bar{R}_t^{-1} C_t dw_t, \tag{9}$$

с начальным условием $X_0^* = x$,

---

[1] **Герасимов Е. С., Домбровский В. В.** Динамическая сетевая модель управления инвестициями при квадратичной функции риска // Автоматика и телемеханика. 2002. № 2. С. 119–128; **Kohlmann M., Tang S.** Multidimensional Backward Stochastic Riccati Equations and Applications // SIAM. Journal on Control and Optimization. 2003. Vol. 41, N 6. P. 1696–1721.

[2] **Паламарчук Е. С.** Оптимальное управление в задаче портфельного трекинга с учетом временных предпочтений инвестора // Управление большими системами. Вып. 56. М.: ИПУ РАН, 2015. С. 123–142.

[3] Там же.

$$l_t = \Pi_t V_t + L_t, \tag{10}$$

$$L_t = \int_t^{\infty} \frac{f_s}{f_t} \Phi(s,t) \Pi_s (\rho_s - r_s) V_s \, ds, \tag{11}$$

при этом $\Phi(t,s) = \exp\left(\int_s^t r_v - B_v \overline{R}_v^{-1} B_v' \Pi_v dv \right)$,

матрица $\overline{R}_t = q_1 I_{n-1} + C_t^2 \Pi_t$,

где матрица I_{n-1} — единичная матрица размера $(n-1)\times(n-1)$, ограниченная функция $\Pi_t \geq 0$ удовлетворяет обобщенному уравнению Риккати:

$$\dot{\Pi}_t + 2\overline{r}_t \Pi_t - \Pi_t B_t \overline{R}_t^{-1} B_t' \Pi_t + q = 0. \tag{12}$$

Далее проведем анализ полученной оптимальной стратегии управления. Перепишем (8) в виде

$$U_t^* = \overline{R}_t^{-1} B_t' (-\Pi_t [X_t^* - V_t] + L_t).$$

Здесь положительное слагаемое L_t можно интерпретировать как цену инструмента с положительной доходностью

$$r_t^{(L)} = B_t \overline{R}_t^{-1} B_t' \Pi_t - r_t + \varphi_t,$$

по которому непрерывно выплачиваются дивиденды в размере

$$\Pi_t V_t (\rho_t - r_t) > 0.$$

В силу отсутствия на рынке безрискового актива с такими характеристиками эти средства должны определяться для покупки рисковых. Если $X_t^* \leq V_t$, то нужно осуществлять инвестиции в рисковые активы. При $X_t^* > V_t$ тип портфельных операций (вложение или заимствование) будет определяться с учетом корректирующего слагаемого L_t, охарактеризовать которое можно при помощи следующего доказанного утверждения.

Утверждение 1. Пусть выполнены условия теоремы 1. Тогда

1. Существует константа $\alpha > 0$, такая что $\Pi_t \geq \alpha$;

2. Существует константа $\beta > 0$, такая что $\frac{L_t}{V_t} \leq \beta$;

3. а) Если $\lim_{t\to\infty}(\rho_t - r_t) = 0$, то $L_t \to 0$, $t \to 0$;

б) если $\liminf_{t\to\infty}(\rho_t - r_t) > 0$, то существует константа $\gamma > 0$ такая что

$L_t \geq \gamma$, $t > 0$.

Величина L_t не может превышать определенную долю от эталонного портфеля V_t, а ее поведение определяется соотношением между доходностями эталонного портфеля ρ_t и безрискового актива r_t.

Влияние временных предпочтений на оптимальную стратегию

Пусть на рынке находятся два инвестора с совпадающими представлениями о виде эталонной траектории, но по-разному оценивающие будущее: $f_t^{(1)}, f_t^{(2)}$ — дисконтирующие функции агента 1 и 2 соответственно. Тогда при формировании оптимальных стратегий по (8)–(12) будет иметь место следующее утверждение.

Утверждение 2. Пусть выполнены условия теоремы 1.

Если $f_t^{(1)} \leq f_t^{(2)}, t \geq 0$, то

1. $\Pi_t^{(1)} \leq \Pi_t^{(2)}$, где $\Pi_t^{(i)}$

решение обобщенного уравнения Риккати (12) при соответствующей ставке $\bar{r}_t^{(i)}$; $i = 1,2$;

2. $\Phi^{(2)}(t,s) \le \Phi^{(1)}(t,s)$, $s \le t$.

Решение уравнения Риккати участвует в формировании коэффициента усиления, выражаемого множителем перед состоянием X_t^* в оптимальном законе управления (8). Большее значение этой функции соответствует случаю меньшего дисконтирования, следствием чего, как можно видеть по результату утверждения 2, является большая устойчивость оптимальной стратегии. Также отметим, что $\Phi(t,s)$ определяет (см. (9)) дисперсию оптимального портфеля, а значит, более быстрое убывание $\Phi(t,s)$ при $t \to \infty$ будет способствовать менее сильному отклонению капитала от ожидаемого. Таким образом, приоритетность в учете будущего вторым агентом приводит к формированию оптимального портфеля с меньшим риском, что в очередной раз подтверждает связь временных предпочтений с оценкой риска[1].

[1] **Паламарчук Е. С.** Оценка риска в линейных экономических системах при отрицательных временных предпочтениях // Экономика и математические методы. 2013. Т. 49, № 3. С. 99–116.

УДК 004.8+007.2+519.816

Д. Ю. Максимов
научный сотрудник
Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН
Москва, Российская Федерация
E-mail: jhanjaa@ipu.ru

Распределение ресурсов в системе с использованием линейной логики

Аннотация. Рассматривается вопрос изменения структуры организационной системы при возникновении перед ней новой задачи. Такой системе ставится в соответствие решетка задач, которые система способна решать. На этой решетке определяется внешняя операция умножения элементов решетки и, соответственно, операции линейной логики. Операция линейной импликации используется при выборе варианта реконфигурирования системы, то есть выбора ресурса на выполнение новой задачи. Показано, что этот выбор ресурса может во многом определяться структурой решетки задач и определением операции умножения на ней. Использование предложенного метода реконфигурирования рассмотрено на примере функционирования группы роботов-дворников.

Ключевые слова: выбор решения, линейная логика, реконфигурирование систем, решетка целей, управление группой роботов.

D. Yu. Maximov
Researcher
Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS
Moscow, Russian Federation
E-mail: jhanjaa@ipu.ru

System resources distribution by the use of linear logic

Abstract. The problem of an organizational system structure change is discussed in the case of a new task appearance. The lattice of tasks a system is able to decide is associated with a distributed or organizational system. An external product operation on the lattice elements is defined. Correspondently linear logic operations also are defined. Implication is used in system reconfiguring choice i.e. in choice of resource to new task execution. Demonstrated, that this choice may be determined by tasks lattice structure and product operation definition in many respects. The reconfiguring method use is showed at the example of robots street cleaners operation.

Keywords: decision choice, linear logic, system reconfiguring, lattice of purposes, robot group control.

Организационные системы постоянно меняют свою структуру в зависимости от тех задач, которые стоят перед ними. Перераспределяются ресурсы, переподчиняются исполнители, происходит разделение или слияние структурных единиц и т.п. Но насколько такие системные изменения могут быть произвольны? Только наличие структуры множества задач, которые способна решать система, определяет такие изменения системной организации, которые могут быть вполне разумны, что демонстрируется на примере управления группой роботов.

Все виды функционирования системы[1] представляются в виде решетки с образующими из списка системных задач/целей. Объединения этих образующих будут соответствовать вариантам функционирования системы с разным набором решаемых задач, причем чем больше задач решается в этом варианте, тем выше в решетке задач лежит соответствующее объединение. Пересечение образующих — подзадачи, действия, которые входят в разные задачи. Например, у группы роботов подзадачи движения и захвата будут входить в разные задачи системы. Наименьший элемент решетки (0) соответствует бездействию, а наибольший (true) — параллельному решению всех задач. С точки зрения ценности выполнения, вышележащие элементы на диаграмме решетки оказываются более ценными, как имеющие большую степень истинности, что соответствует большей ценности более активного поведения системы, когда она решает больше задач. В работе[2] выбор исполнителя вновь возникающей задачи осуществлялся с помощью операции импликации (относительного псевдодополнения), которая определялась на решетке, исходя только из ее структуры, если она была дистрибутивной (точнее, брауэровой). Но не всегда решетка задач является дистрибутивной. Кроме того, хотелось бы большей гибкости в выборе решения.

На решетке определяется умножение элементов, что позволяет определить дополнительно операции линейной логики. Эта логика ресурсозависима, то есть ресурс (посылка) может использоваться в выводе только один раз в отличие от классической логики[3]. Таким образом, импликация трактуется как потребление ресурса (посылки) и получение результата (заключения), что можно представить как переключение с задачи-посылки на задачу-заключение. Эта импликация является также элементом решетки и имеет некоторую степень истинности, то есть ценности, что позволяет оценивать ценность переключения разных задач на выполнение новой задачи.

Вообще говоря, умножение на решетке можно задать разными способами. Мы приводим соображения, которые позволяют определить большую часть разных умножений элементов решетки, исходя из общих требований к устройству открытого и замкнутого классов линейной логики, которые должны быть взаимно дуальными и замкнутыми по умножению и пересечению соответственно, определения дуальности и естественных предположений об импликации вида $a \to 0$. В этом случае можно оценить степень истинности линейного вывода не одним значением, что позволяет выбрать вариант трансформации системы более гибко, чем в случае многозначной логики.

В качестве примера рассматривается распределенная система, например группа роботов, которая может решать ряд задач. В текущий момент времени система работает и выполняет некоторые из этих задач. В определенный момент времени возникает необходимость выполнения новой задачи из списка задач системы. Вариант выбора исполнителя этой задачи, который должен на нее переключиться, определяется с помощью линейной логики.

---

[1] **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Логические модели выбора решения в самоорганизующихся системах // Проблемы управления. 2013. № 3. С. 18–26; **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Принятие решений в группе интеллектуальных агентов // Труды международной научно-практической конференции «Теория активных систем (ТАС-2014)». М.: ИПУ РАН, 2014. С. 206–209; **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Решеточный подход к принятию решений в группе беспилотных летательных аппаратов // Труды 14-й Международной конференции «Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM-2014)». М.: ООО «Аналитик», 2014. С. 81–82.

[2] **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Логические модели выбора решения в самоорганизующихся системах // Проблемы управления. 2013. № 3. С. 18–26.

[3] **Girard J.-Y.** Linear Logic: Its syntax and semantics // Theoretical Computer Science. 1987. Vol. 50. P. 1–102.

Принципы определения умножения

Импликация определяется моноидальным умножением и выбором подмножества $\perp$, определяющего дуальность. Для того чтобы использовать линейную логику с целью выбрать вариант изменения системной организации, следует установить принципы определения умножения и $\perp$.

На решетке элемент $\perp$ не может быть совершенно произвольным, потому что структура решетки должна допускать взаимно дуальные множества *Cl* и *Op*. Из всех возможных вариантов выбора предлагается выбирать такой, при котором количество не-фактов будет минимальным. Такой выбор связан с тем, что консеквентом линейной импликации, то есть результатом потребления ресурса, результирующей задачей, на которую переключается ресурс, может быть только факт. Не-факт не является задачей, которую способна выполнять система и может быть только ее паразитным состоянием, из которого она, тем не менее, может перейти к выполнению полезной функции. Таким паразитным состоянием может быть, например, ступор, в который впадает робот при технической невозможности выполнить назначенную задачу.

Вместе с определением $\perp$ следует определить дуальный ему I и взаимно дуальные множества открытых и замкнутых фактов, учитывая, что $\&^{\perp} = +$. И в дальнейшем при выборе вариантов определения умножения следует все время проверять замкнутость множества открытых фактов *Op* относительно операции $\times$. При выборе дуальных к не-фактам следует использовать свойство $X \subset X^{\perp\perp}$. Для определения умножения можно использовать свойства операций линейной логики: из требования их выполнения будут следовать ограничения на возможные варианты определения умножения. Таким образом, получаем необходимость выполнения следующих требований:

$X \to X = I$;

$I \to X = X$;

$X \to (B \,\&\, C) = (X \to B) \,\&\, (X \to C)$;

$X \to Y$ *если* $Y = B^{\perp} = C^{\perp}$.

Последнее условие означает, что один и тот же факт может быть дуалом как факта, так и не-факта. Однако этих условий оказывается недостаточно, поэтому предлагается дополнительное предположение:

$X \to 0 = 0$, *при условии*, *что* $XT = T$, *только если* $X = \mathrm{I}$.

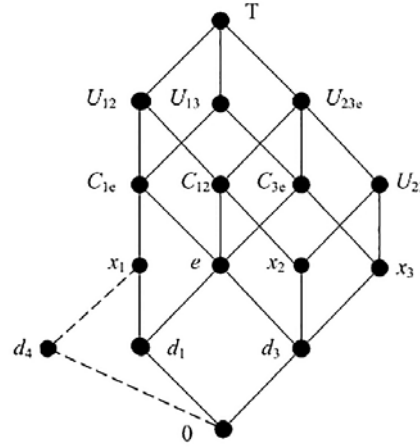
Это предположение естественно, поскольку мы оцениваем ценность перехода той или иной задачи-посылки импликации в задачу-заключение по значению импликации. Тогда ценность перехода в состояние полного бездействия (0) будет иметь нулевую ценность. Дополнительное условие следует из того, что 0 может быть дуалом не-факта и тогда это условие может не выполняться, что, вообще говоря, противоречит определению нейтрального элемента умножения.

Рассмотрение предложенной методики на конкретном примере позволит определить дополнительные эвристические правила, исходя из разумности предполагаемого поведения системы.

Управление группой роботов-дворников

Рассмотрим группу роботов-дворников, которые могут выполнять следующие задачи: x_1 — обследование территории, поиск мусора; e — вынос мусора; x_3 — распиливание выносимого предмета на части, если он слишком тяжелый. У этих задач есть подзадачи, которые не являются самостоятель-

ными: d_1 — движение; d_3 — захват. На рисунке представлена решетка задач такой группы роботов с образующими x_1–x_3 и e. Объединение образующих представляет возможное параллельное выполнение задач[1] или возможное выполнение одной из объединяемых в духе линейной логики[2]. На рисунке показано также паразитное состояние системы x_2 — ступор, в который впадает робот при невозможности выполнить распил (например, бетонного столба), или ступор при невозможности поднять предмет (невозможность выполнить вынос e). В принципе, задачи x_1 и x_3 тоже можно представить как объединение подзадач: например, поиск мусора — это движение вместе с наблюдением d_4. В таком случае могут появиться и другие паразитные состояния. Но, во-первых, это усложнило бы решетку, а во-вторых, логично представлять задачи системы как образующие решетки.



Решетка задач группы роботов-дворников

В соответствии с принципами определения умножения состояние системы x_2 является не-фактом. В качестве взаимно дуальных множеств открытых и замкнутых фактов можно выбрать, соответственно,
$Cl = \{T, U_{13}, U_{23e}, C_{3e}, U_{23}, x_3 = \perp\}$ и $Op = \{0, d_3, d_1, e, x_1, C_{1e} = I\}$.

Дуалы к не-фактам следующие: $x_2^{\perp} = x_1$, $C_{2e}^{\perp} = d_1$, $U_{12}^{\perp} = 0$.

Не выписывая умножения всех элементов и импликаций, используем их нашем модельном примере. Обозначение $\vee$ будет использоваться для разделения возможных вариантов определения умножения, полученных из разных условий, например, $\leq Op$ обозначает допустимость всех вариантов меньше любого выбранного из множества Op в решетке задач.

В фоновом режиме роботы осуществляют поиск мусора и его вынос. Здесь не возникает проблемы выбора исполнителя: каждый выполняет свою задачу.

---

[1] **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Логические модели выбора решения в самоорганизующихся системах // Проблемы управления. 2013. № 3. С. 18–26; **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Принятие решений в группе интеллектуальных агентов // Труды международной научно-практической конференции «Теория активных систем (ТАС-2014)». М.: ИПУ РАН, 2014. С. 206–209; **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Решеточный подход к принятию решений в группе беспилотных летательных аппаратов // Труды 14-й Международной конференции «Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM-2014)». М.: ООО «Аналитик», 2014. С. 81–82.

[2] **Girard J.-Y.** Linear Logic: Its syntax and semantics // Theoretical Computer Science. 1987. Vol. 50. P. 1–102.

a. При обнаружении нового мусора на его вынос может переключиться тот, кто его нашел (или другой, выполняющий задачу x_1), со степенью истинности $x_1 \to e = C_{3e} \vee e$ или кто-то из уже выносящих, со степенью истинности $e \to e = C_{1e}$.

В простейшем случае не предполагается, что мусор потребует распила, поэтому логично предположить, что новую цель добавит в список своих целей кто-то из выполняющих задачу e (вынос мусора). Действительно, $C_{1e} > e$, а C_{3e} включает возможность выполнения задачи x_3, которую не предполагается выполнять. Для определения того, кто из выполняющих задачу e включит новую e в список своих целей, можно воспользоваться методом, предложенным в[1]. Таким образом, получили еще эвристический принцип выбора возможного варианта решения. В степени истинности, оценивающей импликацию, следует выбирать те значения, которые не содержат задач, выполнение которых не предполагается.

b. Более сложный вариант мы получаем, если, возможно, потребуется распил. На вынос e переключается x_1, скорее всего, тот, кто этот предмет нашел (он ближе всех других, выполняющих задачу x_1). Если не удалось поднять предмет (из составляющих вынос e остался только захват d_3), то робот впадает в ступор — в состояние x_2 и возникает необходимость распила x_3.

Из всех состояний x_2 с наибольшей степенью истинности переходит в d_3:

$$x_2 \to d_3 =\leq T \vee U_{13} \vee C_{1e}$$

поэтому будем считать, что этот переход происходит всегда. Далее, из всех задач именно d_3 с наибольшей степенью истинности переключается на x_3:

$$d_3 \to x_3 = U_{13} \vee T.$$

Поэтому все тот же робот будет пробовать распилить предмет, который не поддается выносу. Если распил удался, то робот переходит в состояние d_3 (от задачи x_3 остается только захват), а потом переключается на вынос или продолжает пилить дальше, поскольку $d_3 \to e = C_{1e}, d_3 \to x_1 = x_1 < C_{1e}$, и мы оказываемся в варианте a.

c. Если распил не удался, то робот впадает в ступор — в состояние x_2, из которого переходит в d_3. В этом случае возникает задача выноса e не одним исполнителем при невозможности выполнить распил x_3. Мы попадаем в вариант a, к которому добавляется исходное состояние d_3 — робот захватил предмет и держит его. В этом случае и d_3, и e имеют одинаковую степень истинности переключения на вынос — C_{1e}. Поэтому к роботу в состоянии d_3 подключится кто-то из выносящих мусор (e), и так до тех пор, пока не наберется число роботов, достаточное для выноса.

Заключение

На примере организации функционирования группы роботов-дворников продемонстрировано, что выбор исполнителей тех или иных задач, стоящих перед системой, во многом определяется структурой этого множества задач. Такое поведение выглядит разумным и похоже на поведение в колониях насекомых. Например, у муравьев разведчики практически никогда не участвуют в задачах фуражирования или переноса, этим занимаются группы насекомых, плохо приспособленных к «творческой» работе.

В более сложной системе определение правил перехода может быть

[1] **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Принятие решений в группе интеллектуальных агентов // Труды международной научно-практической конференции «Теория активных систем (ТАС-2014)». М.: ИПУ РАН, 2014. С. 206–209; **Легович Ю. С., Максимов Д. Ю.** Решеточный подход к принятию решений в группе беспилотных летательных аппаратов // Труды 14-й Международной конференции «Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM-2014)». М.: ООО «Аналитик», 2014. С. 81–82.

реализовано программно, и тогда можно исследовать разные варианты функционирования системы, определяемые разными способами выбора структуры линейной логики на решетке задач.

Таким образом, в зависимости от различных исходных предположений можно выбирать вариант функционирования системы, что может быть полезным в анализе среды функционирования сложных систем[1] и при согласовании иерархических решений[2].

---

[1] **Рожнов А. В., Кривоножко В. Е., Лычев А. В.** Построение гибридных интеллектуальных информационных сред и компонентов экспертных систем на основе обобщенной модели анализа среды функционирования // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2013. № 6. С. 3–12; **Белавкин П. А., Федосеев С. А., Рожнов А. В. и др.** Исследование стратегической мобильности проблемно-ориентированных систем управления и их позиционирование в условиях развития информационного пространства // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. Тематич. вып. «Перспективные системы и задачи управления». № 3. С. 211–217.

[2] **Рожнов А. В., Антиох Г. М., Селиверстов Д. Е. и др.** Системная интеграция направлений научной деятельности в условиях формирования предынтеллектуальной инфраструктуры // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2014. № 11. С. 59–64. URL: http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr9.

УДК 517

И. Е. Денежкина
к.т.н., зав. кафедрой
кафедра «Теория вероятностей и математическая статистика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: idenezhkina@fa.ru

С. А. Зададаев
к.ф.-м.н., доцент
кафедра «Теория вероятностей и математическая статистика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: szadadaev@fa.ru

Построение вероятностного прогноза рейтингов инвестиционной привлекательности объектов

Аннотация. Обсуждается проблема вероятностных соответствий между рейтингами ведущих международных агентств Moody's, Fitch и S&P. Предлагается аналитическая методика восстановления неизвестного рейтинга инвестиционной привлекательности хозяйствующего региона одного из агентств по известным значениям рейтинга другого агентства.

Ключевые слова: вероятностное соответствие рейтингов, рейтинг дефолтовых рисков, сравнительная неопределенность.

I. E. Denezhkina
PhD in Technical Sciences, Head of the Department
Department of Probability Theory and Mathematical Statistics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: idenezhkina@fa.ru

S. A. Zadadaev
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor
Department of Probability Theory and Mathematical Statistics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: szadadaev@fa.ru

Building probable forecasts on the ratings of investment attractiveness of objects

Abstract. The problem of probabilistic correspondences between the ratings of leading international agencies Moody's, Fitch and S&P is discussed. The analytical method for reconstruction of an unknown rating of investment attractiveness for the economic region on the base of known values ofother rating agencies is suggested.

Keywords: probabilistic matching of ratings, rating of default risk, comparative uncertainty.

Настоящая работа является продолжением исследования, посвященного разработке алгоритма формирования обобщенного рейтинга по совокупности несравнимых макроэкономических параметров[1].

[1] **Денежкина И. Е., Зададаев С. А.** Разработка алгоритма формирования обобщенного рейтинга по совокупности несравнимых макроэкономических параметров для задач управления // Стратегии бизнеса. 2013. №1. URL: http://www.strategybusiness.ru/index.php/jour/issue/view/1.

Основные результаты изложены в монографии[1], где теоретически обосновывается и доказывается существование введенного рейтинга с возможным обобщением факторизации по Парето на произвольное отношение предпочтения, описан алгоритм формирования отношения предпочтения по совокупности несравнимых между собой признаков с целью сформировать обобщенный рейтинг сравниваемых объектов.

Предлагается метод вероятностного прогнозирования инвестиционной привлекательности регионов (или их экономико-образующих предприятий), который основан на возможности построения обобщенного рейтинга[2], с одной стороны, и на применении байесовского подхода к вычислению условных вероятностей — с другой. Рассматривается случай конечного количества гипотез о значениях рейтинга.

Как правило, инвестор не имеет возможности учесть огромное число постоянно изменяющихся факторов, необходимых для принятия управленческого решения. Одной из подсказок для сравнения инвестиционной привлекательности объектов являются их оценки международными агентствами (рейтинги). Чаще всего крупные инвестиционные проекты базируются на специфических прогнозах дефолтных рисков, устанавливаемых ведущими международными рейтинговыми агентствами Moody's, Fitch и S&P. Пороговые значения таких рейтингов часто являются запрещающими для государственных инвестиций, что отражается в уставе и в других нормативных документах банков или инвестиционных фондов. Каждое агентство вырабатывает условную шкалу дефолтных рисков[3], напрямую не связанную с самой вероятностью дефолта. Поскольку эта шкала монотонна, ее можно использовать для отношения инвестиционного предпочтения. Возникает вопрос о взаимосвязи между рейтингами дефолтных рисков, полученных разными агентствами. Достаточно часто оценки кредитной устойчивости одного и того же объекта у разных агентств расходятся на несколько пунктов. Игнорировать информацию от одного агентства, предпочитая результаты другого, неразумно. Возникает задача построить объединенный рейтинг кредитной устойчивости по совокупности несравнимых между собой методик агентств. Следующей задачей является восстановление вероятностного соответствия между шкалами различных рейтингов, то есть фактически построение вероятностного прогноза значений рейтингов инвестиционной привлекательности объектов.

Рассмотрим некоторую совокупность объектов с известными рейтингами двух агентств, пусть это будут Moody's и Fitch.

Введем обозначения: оцифрованные (например, TE-рейтингом[4]) значения рейтингов: x — для Moody's и y — Fitch. Таким образом, какое-либо предприятие A в регионе M будет иметь в некоторый рассматриваемый момент времени два рейтинга: $A(x, y) \in M$. Определим векторный критерий: будем считать что объект $A(x, y) \in M$ предпочтительнее объекта $B(u, v) \in M$, если выполняется $x \geq u; y \geq v$, причем хотя бы одно из неравенств строгое. Иными словами, объект предпочтительнее другого, если оба его рейтинга не хуже, а хотя бы один даже лучше.

Реализуем алгоритм ранжирования по Парето, описанный в работе[5],

---

[1] **Баюк О. А., Браилов А. В., Денежкина И. Е., Зададаев С. А.** Принятие финансовых решений в условиях сравнительной неопределенности. М.: Инфра-М, 2014.

[2] Там же.

[3] **Credit** Rating // Trading Economics. URL: http://www.tradingeconomics.com/country-list/rating/.

[4] Там же.

[5] **Денежкина И. Е., Зададаев С. А.** Разработка алгоритма формирования обобщенного рейтинга по совокупности несравнимых макроэкономических параметров для задач управления // Стратегии бизнеса. 2013. №1. URL: http://www.strategybusiness.ru/index.php/jour/issue/view/1.

выбирая в первое множество объекты из M, для которых нет доминирующих по введенному выше векторному критерию. Далее будем повторять эту процедуру рекуррентно, выбирая объекты из оставшихся, для которых нет доминирующих. В итоге получим разбиение множества M на непересекающиеся классы эквивалентных между собой объектов $M = M_1 \cup M_2 \cup \ldots \cup M_i \cup \ldots \cup M_K$ Индекс i класса эквивалентности и является новым построенным рангом инвестиционной привлекательности: чем меньше значение ранга i, тем более привлекателен объект. Таким образом, мы получили тройку рейтингов для каждого предприятия региона: $A(x,y; i)$.

Исследуем полученные классы эквивалентностей. Если каждый класс содержит элементы строго одного значения рейтингов, то в этом случае мы получим взаимно-однозначное соответствие между рейтингами агентств и прогноз значений тривиален.

В общем случае в классы эквивалентностей могут попасть предприятия с различными значениями рейтингов. Наблюдаемое перемешивание значений будет означать, что отношения предпочтения агентств не строго одинаковы и прогнозирование возможно на уровне условных вероятностей.

Для определенности будем прогнозировать возможные значения Fitch по заданному значению Moody's. Введем обозначения:

j_F — оцифрованное значение рейтинга Fitch;

j_M — оцифрованное значение рейтинга Moody's;

(j_F и j_M изменяются от 0 до 100 с шагом 5 для ТЕ-оцифровки[1]);

$n(i;j_F)$ — количество предприятий, которые попали в i-й класс со значением рейтинга Fitch на уровне j_F;

$m(i;j_M)$ — количество предприятий, которые попали в i-й класс со значением рейтинга Moody's на уровне j_M.

Далее рассмотрим полную группу событий $\{H_i\}$, где H_i означает гипотезу о том, что объект со значением Moody's на уровне j_M попадает в i-й класс инвестиционных предпочтений. Тогда нетрудно получить вероятности этих гипотез по наблюдаемым частотам тестовой выборки:

$$P(H_i) = \frac{m(i;j_M)}{\sum_i m(i;j_M)}.$$

Это значение соответствует величине наблюдаемой доли попадания объектов со значением j_M в i-й класс. Тогда вероятность того, что при этом объект будет иметь значение Fitch на уровне j_F, задается формулой полной вероятности

$$P(j_F|j_M) = \sum_i P(H_i)P(j_F|H_i),$$

где $P(j_F|H_i)$ вычисляется как наблюдаемая доля попадания i-го класса Парето в значение j_F:

$$P(j_F|H_i) = \frac{n(i;j_F)}{\sum_{i_F} n(i;j_F)}.$$

Таким образом, построено вероятностное распределение случайной величины $(j_F|j_M)$ значения рейтинга Fitch, при условии что значение рейтинга Moody's известно на произвольно фиксированном уровне j_M.

Предложенный метод позволяет устанавливать вероятностное соответствие для объектов различной принадлежности. В работе[2] предлагаемый нами подход реализован для установления вероятностных соответствий рейтингов государств.

[1] **Ошерович И. Л.** Анализ вероятностных соответствий между рейтингами ведущих международных компаний Moody's, Fitch и Standard&Poor's // Вестник Финансового университета. 2015. № 3. С. 136–148.
[2] **Зададаев С. А.** Методы структурной диалектики. М.: Граница, 2012.

УДК 519.816+519.863

Е. С. Волкова
к.ф.-м.н., доцент
кафедра «Математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: EVolkova@fa.ru

В. Б. Гисин
к.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой
кафедра «Математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: vgisin@fa.ru

Цена информации в задачах оптимизации и управления с нечеткими данными

Аннотация. Вводится понятие «цена информации» в задачах с нечетко определенными финансовыми данными. Предложен метод вычисления цены информации при решении задач оптимизации, принятия решений и управления.

Ключевые слова: мера неопределенности, нечеткая оптимизация, нечеткое множество, нечеткое управление, принятие решений, цена информации.

E. S. Volkova
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor
Department of Mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: EVolkova@fa.ru

V. B. Gisin
PhD in Physics and Mathematics, Professor, Head of the Department
Department of Mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: vgisin@fa.ru

The price of information in fuzzy optimozation and control

Abstract. Considering problems with fuzzy financial data a concept of information price is introduced. A method of evaluation of information price is considered in optimization problems with fuzzy data, decision-making in fuzzy environment and fuzzy control.

Keywords: measure of uncertainty, fuzzy optimization, fuzzy sets, fuzzy control, decision-making, information price.

Введение. Мы рассматриваем модели, в которых по нечетким входным данным X строится финансовый результат $y=F(\boldsymbol{X},\boldsymbol{A})$, где $\boldsymbol{A}$ — набор параметров модели. Как входные данные, так и параметры могут быть нечеткими. Пусть $U(\boldsymbol{X},\boldsymbol{A})$ — оценка неопределенности модели. Предположим, что тем или иным способом исходные данные и параметры были уточнены и трансформировались соответственно в $\boldsymbol{X}'$ и $\boldsymbol{A}'$. Объем полученной информации I измеряется уменьшением неопределенности. Стоимость информации можно оценить приращением результата $\Delta y=F(\boldsymbol{X}',\boldsymbol{A}')-F(\boldsymbol{X},\boldsymbol{A})$, а цену — отношением $\frac{\Delta y}{I}$.

Описанный подход был применен при оценке инвестиционных

проектов с нечеткими денежными потоками[1] и в задачах нечеткого линейного программирования[2].

Мера неопределенности нечетких величин. Когда неопределенность возникает при определении денежных величин, оценка объема дополнительной информации не должна зависеть от масштаба (оценка величины в долларах или в рублях не должна влиять на меру неопределенности величины). Обеспечить выполнение этого требования можно путем модификации меры Хартли. В этой работе мы ограничимся рассмотрением нечетких величин A, которые могут быть заданы своими монотонно убывающими уровневыми множествами $A^{\alpha} = [a^L(\alpha), a^R(\alpha)]$ — интервалами возможных значений на уровне уверенности $\alpha \in (0; 1]$. Объединение всех уровневых множеств нечеткой величины A будем обозначать через A^0 и назовем ее носителем. Нечеткие величины A с линейными граничными функциями $a^{\mathrm{L}}(\alpha)$ и $a^{\mathrm{R}}(\alpha)$ называют треугольными нечеткими числами, если $a^{\mathrm{L}}(1)=a^{\mathrm{R}}(\alpha)$, или трапециевидными, если $a^{\mathrm{L}}(1)<a^{\mathrm{R}}(\alpha)$.

Выберем некоторую эталонную нечеткую величину C, содержащую число 1 на уровне 1 и примем неопределенность этой величины за единицу измерения. Пусть A — нечеткая величина, носитель которой расположен правее нуля, и $a \in A^1$. Положим

$$H_m(A) = \frac{1}{\ln 2}\int_0^1 \left(1 + \frac{1}{a}\cdot\frac{a^R(\alpha) - a^L(\alpha)}{c^R(\alpha) - c^L(\alpha)}\right) d\alpha.$$

Модификация меры Хартли, задаваемая предыдущей формулой, может рассматриваться как некоторое ее обобщение, связанное с выбором эталонной нечеткой величины. По существу, $H_m(A)$ измеряет неопределенность величины A, когда отклонение ее значений от основного значения измеряется в процентах. Например, в качестве эталонной единицы может быть взята треугольная нечеткая величина с уровневыми множествами, задаваемыми функциями $c^L(\alpha)=0{,}99+0{,}01\alpha$ и $c^R(\alpha)=1{,}01-0{,}01\alpha$, соответствующая относительной погрешности в 1%. Ограничение, связанное с тем, чтобы носитель величины A не содержал нуля, для многих практических задач оказывается несущественным.

В случае энтропийных мер неопределенности независимость от масштаба можно обеспечить, полагая

$$I = \log_2 \frac{U(X,A)}{U(X',A')}.$$

Цена информации в задачах нечеткой линейной оптимизации. Рассмотрим задачу нечеткого линейного программирования: найти максимум величины $Y=\boldsymbol{Cx}$ при выполнении ограничений $\boldsymbol{A}_i\boldsymbol{x} \le \boldsymbol{B}_i$, $\boldsymbol{x} \ge 0$ в предположении, что коэффициенты могут быть нечеткими. Если компоненты матрицы $\boldsymbol{C}$ и векторов $\boldsymbol{A}_i$, $\boldsymbol{B}_i$ являются треугольными нечеткими числами, задача может быть сведена к задаче линейного программирования[3].

---

[1] **Волкова Е. С., Гисин В. Б**. Цена информации в задачах оценки инвестиционных проектов с нечетко определенными денежными потоками // Экономические науки. 2013. №10(107). С. 105–112.

[2] **Волкова Е. С., Гисин В. Б.** Цена информации в задачах линейного программирования с нечетко определенными денежными величинами // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции «Нечеткие системы и мягкие вычисления» (г. Санкт-Петербург, 27–29 июня 2014 г.): В 2 т. СПб.: Политехника-сервис, 2014. Т. 2. С. 91–94; **Волкова Е. С., Гисин В. Б.** Задачи линейного программирования с нечетко определенными денежными величинами: цена информации и цена уверенности в решениях // Материалы международной научно-практической конференции «Современная математика и концепции инновационного математического образования» / Ред. В. Б. Гисин, Н. В. Калачев. М.: ИД МФО, 2014. С. 103–108.

[3] **Inguishi M., Ramik J**. Possibilistic linear programming: a brief review of fuzzy mathematical programming and a comparison with stochastic programming in a portfolio selection problem // Fuzzy Sets and Systems. 2000. Т. 111. С. 3–28.

Предположим, что матрица $\boldsymbol{C'}$ и векторы $\boldsymbol{A}'_i$, $\boldsymbol{B}'_i$ составлены из величин, являющихся уточнениями соответствующих величин из матрицы C и векторов $\boldsymbol{A}_i$, $\boldsymbol{B}_i$. Обозначим через $\boldsymbol{x}^*$ и $\boldsymbol{x}'^*$ решения соответствующих оптимизационных задач. Тогда выигрышем от уточнения можно считать величину

$$\Delta y = M(\boldsymbol{C}\boldsymbol{x}^*) - M(\boldsymbol{C}'\boldsymbol{x}'^*),$$

где M — оператор дефаззификации. Пусть I — объем информации, за счет которой было получено снижение неопределенности. В этом случае можно утверждать, что цена информации p не меньше, чем величина $\Delta y/I$ (точное значение цены получается в том случае, когда уточнение произведено оптимальным образом). Нетрудно заметить, что подобным образом цену информации можно определить и для других оптимизационных задач более общего вида.

Цена информации в задачах принятия решений в условиях неопределенности. Рассмотрим задачу выбора инвестиционного проекта в ситуации, когда поток платежей задан нечеткими величинами. В «четком» случае критерием эффективности проекта является выполнение условия $NPV > 0$. Будем называть проект с нечеткими платежами эффективным, если необходимость выполнения условия превосходит некоторое пороговое значение $NPV > 0$, определяемое отношением к риску. Более формально проект эффективен, если

$$Nec\,(NPV > 0) \geq h.$$

Рассмотрим некоторый проект, который неэффективен, но становится эффективным после уточнения величин денежного потока: денежный поток CF заменяется уточненным потоком CF'. Если чистый приведенный доход, соответствующий уточненному потоку CF', удовлетворяет критерию эффективности, проект будет принят и принесет доход V, равный $NPV\,(CF')$. Можно считать, что величина дохода соответствует стоимости полученной информации I. Цена информации в этом случае не превосходит величину отношения V/I.

В данном примере выбор производился из двух альтернатив: «принять проект» и «отклонить проект». Изменение числа альтернатив и механизма выбора принципиально не меняет подход к измерению цены информации. Если в результате привлечения дополнительной информации I выбранная первоначально альтернатива a заменяется альтернативой a, то цена информации не превосходит величину отношения V/I, где V — выигрыш от замены альтернативы а альтернативой a'.

Цена информации в задачах управления. Рассмотрим модель управления Такаги—Сугено (TS-модели) типа MISO. Пусть $x=(x_i)$ — вектор входов, а y— выход. Правила в этой модели имеют вид:

$$(R_\alpha):\ \text{ЕСЛИ}\ (x_1\ \text{есть}\ A_{1\alpha})\ \text{И}\ (x_2\ \text{есть}\ A_{2\alpha})\ \text{И}\ \ldots\ \text{И}\ (x_n\ \text{есть}\ A_{n\alpha}),$$
$$\text{ТО}\ (y_\alpha = a_{0\alpha} + a_{1\alpha}x_1 + \cdots + a_{n\alpha}x_n),$$

где $A_{1\alpha}, A_{2\alpha}, \ldots, A_{n\alpha}$ — нечеткие величины. Нечеткие величины $A_0, A_1, \ldots A_k$, соответствующие входному значению x, строятся следующим образом. Пусть $[a, b]$ — область возможных значений параметра x. Точками $\xi_j, j = 1, \ldots, k-1$ она разбивается на k промежутков. Нечеткие величины A_j являются треугольными нечеткими числами с носителем $[\xi_{j-1}, \xi_{j+1}]$ и модальным значением ξ_j, то есть $A_j^0 = [\xi_{j-1}, \xi_{j+1}]$, $A_i^1 = \{\xi_{j+1}\}$ (для $j = -1, 0, k, k+1$ точки ξ_j, выбираются так, что $\xi_{-1} < a$, $\xi_0 = a$, $\xi_k = b$, $\xi_{k+1} > b$). Для каждого правила (R_α) нечеткая величина $A_{i\alpha}$ — это одно из таких чисел, построенных для

входного параметра $x=x_i$. Как правило, величины $A_{i\alpha}$ представляют собой так называемые лингвистические переменные, то есть описываются на формализованном естественном языке. В зависимости от того, на какие уровни нечетких величин $A_{i\alpha}$ попадают значения входных параметров x_i, значению y_α присваивается весовой коэффициент. Результирующее значение $y=F(\boldsymbol{x},\boldsymbol{R})$ получается агрегированием значений y_α с учетом весовых коэффициентов (через $\boldsymbol{R} = (R_\alpha)$ обозначен набор правил). С учетом дополнительной информации модель может быть уточнена, например, область возможных значений некоторых параметров может быть разбита на более мелкие промежутки (изменение неопределенности оценивается в этом случае достаточно легко). Новый набор правил $\boldsymbol{R}$ приводит к результату $y'=F(\boldsymbol{x}, \boldsymbol{R}')$. Финансовый выигрыш от применения «новой» стратегии дает оценку информации.

Заметим, что TS-модель является универсальным аппроксиматором, то есть позволяет путем уточнения правил аппроксимировать сложные, в том числе нелинейные, системы[1].

Поясним сказанное на примере. Пусть речь идет о модели стабилизации валютного курса. Предположим, что объем интервенций регулятора z является функцией цена доллара p и объема сделок v, однако точная зависимость z от p и v нам неизвестна. TS-модель является универсальным аппроксиматором, это позволяет нам рассчитывать на то, что с помощью лингвистической базы правил, построенной экспертами, мы сможем построить стратегию, близкую к оптимальной. В простейшем варианте область значений параметра разбивается на три промежутка. Для цены это могут быть лингвистические промежутки, описываемые как «ниже равновесной цены», «примерно равновесная цена», «выше равновесной цены», для объема — «малый», «средний», «большой». Правила могут выглядеть, например, так:

(R_1) ЕСЛИ (p примерно равновесная цена) И (v малый),
ТО (z=0);
(R^2) ЕСЛИ (p выше равновесной цены) И (v малый),
ТО ($z=av+b(p-p_0)$) и т.д.,

где p_0 обозначает равновесную по мнению регулятора цену; a и b — некоторые коэффициенты, определяемые экспертным путем.

При уточнении системы правил область возможных значений цен можно разбить, например, на пять промежутков: «значительно ниже равновесной цены», «ниже равновесной цены», «примерно равновесная цена», «выше равновесной цены», «значительно выше равновесной цены», и переформулировать правила.

Заметим, что в примере методика оценки финансового выигрыша от стабилизации курса лежит за рамками рассматриваемой модели.

Опыт показывает, что неплохих результатов в управлении экономическими системами удается добиться даже при сравнительно «грубом» лингвистическом описании области значений входных параметров[2].

Цена информации зависит от неопределенности. Естественно, предположение состоит в том, что с уменьшением неопределенности цена информации падает. Числовые эксперименты подтверждают это предположение.

---

[1] **Tanaka K., Wang H. O.** Fuzzy control systems design and analysis: a linear matrix inequality approach. NY: John Wiley & Sons, 2004.
[2] **Keller A. A.** Fuzzy Control of Macroeconomic Models // International Journal of Applied Mathematics and Computer Sciences. 2009. Vol. 5, N 2. P. 115–124.

УДК 004:33 (075.8)

Б. Е. Одинцов
д.э.н., профессор
кафедра «Прикладная информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: odintsov45@list.ru

Управление с учетом «золотых» пропорций плановых показателей

Аннотация. Рассматривается возможность синтеза современных равновесных моделей и моделей, отражающих естественные процессы развития в природе и обществе. Исходным знанием могут послужить свойства «золотых» пропорций, известные на протяжении нескольких тысяч лет. Формулируется следующий принцип управления: объект управления будет лишь в том случае устойчив в функционировании и одновременно способен к развитию, если его система управления направлена на достижение соотношений частей управляемого объекта в «золотых» пропорциях.

Ключевые слова: равновесная модель, «золотые» пропорции в управлении, дерево целей, управляющие предписания, конфликтность, итерационный метод разрешения конфликтности.

B. E. Odintsov
Doctor of Economics, Professor
Department of Applied Informatics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: odintsov45@list.ru

Management based on the «golden» proportions of planned targets

Abstract. Review of the possibility of synthesis of modern equilibrium models and models that reflect the development of the natural processes in nature and society. The initial knowledge for this can serve as “golden” proportions, known for thousands of years. Management principle formulated as follows: the object of control will only be stable in operation and at the same time is able to develop, if its management system aimed at achieving the ratio of parts of a managed object in the “golden” proportions.

Keywords: equilibrium model, “golden” proportion in the management, tree of goals, governing regulations, conflicts, iterative method of conflict resolution.

Если устойчивое развитие — это устойчивая нестабильность, то устойчивая стабильность — это застой, деградация и исчезновение объекта управления. Отсюда формулируется одна из проблем управления экономики: каким образом можно достичь компромисса (баланса) между развитием и стабильностью в функционировании экономических объектов? С помощью современных теорий равновесных моделей невозможно воспроизвести образцы естественного структурного развития частей живых систем, рассматриваемых в качестве целого. Ярким примером тому служит общеизвестная теория систем сбалансированных показателей, созданная 20 лет назад Д. Нортоном и Р. Капланом[1]. Именно поэтому постепенно возрождается интерес к моделям,

[1] **Каплан Р., Нортон Д.** Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2003

известным еще с античных времен, более адекватно отражающим развитие и структурные взаимодействия в природе.

В последнее время решение сформулированной проблемы пытаются найти в семантическом пространстве понятий динамического равновесия и динамической симметрии, выражаемых величинами «золотой» пропорции. Сегодня на эту тему имеется достаточно публикаций[1]. Мы рассмотрим, каким образом их можно применить в управлении предприятием.

О развитии, соразмерности и равновесности систем идет речь в фундаментальной работе академика И. В. Прангишвили: «…равновесие между беспорядком и порядком в целом по всем параметрам системы предполагает их неравенство для отдельных частей и отдельных параметров. В процессе эволюции природы и общества происходит постоянное изменение границ между порядком и беспорядком; увеличение упорядоченности системы сочетается с увеличением порядка по одним параметрам системы и увеличением беспорядка по другим. Общего перехода от беспорядка к порядку или, наоборот, по всем параметрам системы не наблюдается»[2]. И что очень важно, как замечает автор, устойчивость системы определяется отношениями значений меры порядка или беспорядка для соответствующих параметров по методу Фибоначчи или «золотой» пропорции.

Сегодня уже известны исследования в области поиска частей баланса предприятий, отвечающих требованиям «золотых» пропорций[3], управления уровнем и ростом капитала[4], в экономике предприятия в целом[5], в управлении персоналом[6], в бизнесе[7]. В этих и других работах экономической направленности подчеркивается, что достижение упорядоченности и согласованности всех составных частей систем управления как между собой, так и с внешними факторами на базе соразмерности пропорций управляемых процессов и обеспеченности их адаптационных свойств к изменчивой внешней среде возможно на базе инварианта «золотая пропорция», отражающего фундаментальную константу отношения частей к целому: Ф = 1,6180399 (иррациональное число).

Приведение показателей предприятия к «золотым» пропорциям — это не разовый акт, а методичное и последовательное приближение к ним на протяжении заданного периода, иногда длительного. Шагом может быть месячный или квартальный план функционирования предприятия, в котором учтены требования стратегической цели на последующий плановый период. Приближение к «золотым» пропорциям можно обеспечить корректировкой целевых значений показателей, направляемых в отдел планирования (бюджетирования) после учета в расчетах требований стратегических целей

---

[1] **Прангишвили И. В., Иванус А. И.** Системная закономерность золотого сечения, системная устойчивость и гармония // Проблемы управления. 2004. № 2. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/sistemnaya-zakonomernost-zolotogo-secheniya-sistemnaya-ustoychivost-i-garmoniya; **Иванус А. И.** Гармоничный подход к когнитивному управлению инновационной экономикой // Академия Тринитаризма, М., Эл № 77-6567, публ.17246, 22.01.2012; **Кириллова Л. Н., Зиянгулова А. Р.** Использование принципа «золотого сечения» в гармонизации структуры баланса предприятия // Экономический журнал. 2010. № 17. URL:http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-printsipa-zolotogo-secheniya-v-garmonizatsii-struktury-balansa-predpriyatiya.

[2] **Прангишвили И. В.** Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами. М.: Наука, 2003. С. 35.

[3] **Кириллова Л. Н., Зиянгулова А. Р.** Использование принципа «золотого сечения» в гармонизации структуры баланса предприятия // Экономический журнал. 2010. № 17. URL:http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-printsipa-zolotogo-secheniya-v-garmonizatsii-struktury-balansa-predpriyatiya.

[4] **Управление** уровнем капитала и его ростом // KazEdu. URL: http://www.kazedu.kz/referat/123734.

[5] **Иванус А. И.** Практический менеджмент, №3, 2003, Заработная плата и «золотое» сечение. URL:http://www.intalev.ru/agregator/personal/id_29510.

[6] **Каплан Р., Нортон Д.** Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2003.

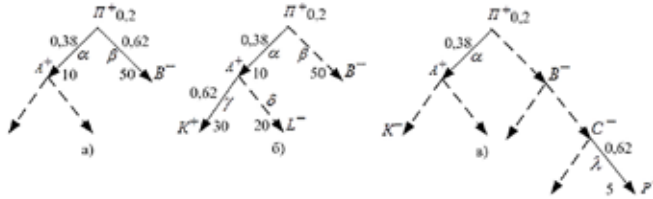
[7] **Иванус А. И., Харитонов А. С.** Торг уместен, но по правилу «золотого сечения» // Корпоративный менеджмент. URL: http://www.cfin.ru/press/ practical/2002-09/01.shtml.

в управляющих предписаниях[1]. Инструментом корректировки могут служить коэффициенты приоритетности дерева целей, приравненные к «золотым» пропорциям.

С одной стороны, речь идет о расчетах приростов показателей, диктуемых установками стратегической цели, а с другой — о расчетах показателей в «золотых» пропорциях, поэтому возникает конфликт, требующий разрешения. Конфликтность можно преодолеть путем нахождения компромисса, который должен базироваться на определении приоритетов в управлении в установленном периоде: если в первую очередь следует добиться достижения стратегической цели, то вначале производится расчет показателей на следующий месяц в «золотых» пропорциях, которые затем корректируются управляющими предписаниями. В противном случае эти процедуры выполняются в обратном порядке.

Адаптация «золотых» пропорций к целевым управляющим предписаниям или, наоборот, целевых управляющих предписаний к требованиям «золотых» пропорций сопряжена с особенностями представления дерева целей предприятия. Отдельные характеризуемые экономическими показателями элементы некоторого целого (например, активы бухгалтерского баланса), участвующие в расчетах, могут находиться в различных местах дерева целей, и данное обстоятельство следует учесть в процессе расчетов целевых приростов показателей. В качестве примера приведены варианты размещения элементов (*A* и *B*), (*A* и *K*), (*A* и *C*), одного целого (*П*) в деревьях *(см. рисунок).* Речь идет о целом и его частях, поэтому, прежде всего, необходимо выделить те показатели дерева целей, которые находятся между собой в отношениях «целое — часть». Сплошными линиями показаны элементы целого, которые находятся именно в таких отношениях, а пунктирными — все остальные. Например, в отношениях «целое — часть» находятся активы предприятия и их составные части — внеоборотные и оборотные активы. Внеоборотные активы находятся в тех же отношениях с нематериальными активами, основными средствами, долгосрочными вложениями и т.д. Множество показателей пассива также находятся в отношениях «целое — часть», поэтому представлены два вида приоритетов целей: первый (греческие буквы), как и прежде, связан со стратегической целью, а второй (цифры) — с «золотыми» пропорциями. Демонстрируются:

- элементы целого *A* и *B*, входящие в одну расчетную формулу (вариант «а»);
- элементы *A* и *B*, являясь смежными на дереве целей, входят в разные расчетные формулы (вариант «б»);
- элементы *A* и *C* входят в разные расчетные формулы и при этом находятся в разных частях дерева целей (вариант «в»).



Варианты размещения элементов целого в дереве целей

Рассмотрим пример расчетов для первого варианта. Расчет является

[1] **Одинцов Б. Е.** Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник. М.: Юрайт, 2015; **Одинцов Б. Е.** Формирование управляющих предписаний в экономике/Методы. 2013. URL: http://obe45.ru.

итерационным, так как компромисс достигается лишь пошагово с наперед указанной точностью. Для дальнейшего понимания расчетов необходимо знать один из методов обратных вычислений[1].

Вариант «а». Пусть, например, для расчета целевого уровня управляющего предписания задана формула вида

$$П^{+} = \frac{A^{+}}{B^{-}},$$

где $П$ — коэффициент оборачиваемости имущества (активов); A — оборотные активы; B — внеоборотные активы. Известны их значения, а также приоритеты целей и целевой прирост прибыли: $A = 10$; $B = 50$; $П = 0{,}2$; $\alpha = 0{,}8$; $\beta = 0{,}2$; $\Delta П = 0{,}1$.

Будем считать, что менеджер избрал второй вектор управления, который первоначально предполагает формирование управляющих предписаний, приоритетность которых $\gamma_{ц}=0{,}8$, а приоритетность «золотых» сечений $\gamma_{з}=0{,}2$. Примем следующие пропорции для активов: оборотные активы: $z_{А}= 0{,}38$, внеоборотные активы: $z_{В}= 0{,}62$.

На первом шаге, воспользовавшись методом обратных вычислений с единым коэффициентом прироста аргументов, вначале определим неизвестную x: полагая $\Delta A = 0{,}8x$; $\Delta B = 0{,}2x$;

$$П+\Delta П = \frac{A+0{,}8x}{B-0{,}2x},$$

получим: $x = 5{,}81$.

С ее помощью рассчитаем следующие целевые установки (индекс «ц» указывает на целевое значение): $A_{ц} + \Delta A_{ц} = 14{,}65$; $B_{ц} - \Delta B_{ц} = 48{,}83$. Проверим полученный результат: $П_{ц} + \Delta П_{ц} = \frac{14{,}65}{48{,}83} = 0{,}3$.

На втором шаге в соответствии с правилами «золотых» пропорций рассчитаем объемы A и B, которые должны быть равны:

$A_{з} = 60 \times 0{,}38 = 22{,}8$; $B_{з} = 60 \times 0{,}62 = 37{,}2$,

где индекс «з» указывает на значение показателя, обеспечивающего требования «золотой» пропорции. При этом значение целевого показателя $П$ равно 22,8/37,2 = 0,612, что больше чем в два раза отличается от его целевого значения, равного 0,3. Поэтому далее следует выполнить первую итерацию для сближения целевого и «золотого» значений показателя $П$.

На третьем шаге осуществляется расчет средневзвешенных величин полученных показателей. Если на данном этапе функционирования предприятия доминантой объявляется стремление к достижению стратегической цели, то этому целевому показателю присвоен больший приоритет, равный 0,8, а показателю, рассчитанному по «золотым» пропорциям, — равный 0,2. Тогда получим следующие результаты:

$$A_{ср} = (0{,}8 \times 14{,}65 + 0{,}2 \times 22{,}8) = 16{,}28;\ B_{ср} = (0{,}8 \times 48{,}8 + 0{,}2 \times 37{,}2) = 46{,}48.$$

Теперь необходимо определить, насколько ухудшились показатели с точки зрения целевого управления и с точки зрения управления «золотыми» пропорциями. Воспользуемся формулой: $П_{ср} + \Delta П_{ср} = A_{ср}/B_{ср} = 0{,}35$. Как видим, результат превышает целевое значение на 0,05 (на 0,16%). Если такой перекос в сторону «золотых» пропорций менеджера не устраивает, то он может скорректировать его путем изменения весов, используемых для

[1] **Одинцов Б. Е.** Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник. М.: Юрайт, 2015; **Одинцов Б. Е.** Формирование управляющих предписаний в экономике/Методы. 2013. URL: http://obe45.ru.

полученных средневзвешенных показателей. Все зависит от того, насколько быстро требуется достичь стратегической цели.

На четвертом шаге устанавливаются иные приоритеты между целевыми и «золотыми» пропорциями, равные 0,9 и 0,1 соответственно. Тогда получим:

$A_{ср} = (0{,}9 \times 14{,}65 + 0{,}1 \times 22{,}8) = 15{,}47;$

$B_{ср} = (0{,}9 \times 48{,}8 + 0{,}1 \times 37{,}2) = 47{,}64.$

В результате точность ниже установленной, так как 0,32 – 0,30 = 0,02. Следовательно, необходимо выполнить еще одну итерацию с приоритетами 0,95 и 0,05:

$A_{ср} = (0{,}95 \times 14{,}65 + 0{,}05 \times 22{,}8) = 15{,}06;$

$B_{ср} = (0{,}95 \times 48{,}8 + 0{,}05 \times 37{,}2) = 48{,}27,$

при этом точность равна: 0,32 – 0,31 = 0,01, что согласовывается с заданной величиной. В результате получим следующие сбалансированные показатели: $П = 0{,}31$; $A = 15{,}06$; $B = 48{,}27$.

Общие объемы активов превысили их изначальные величины: 63,33 – 60 = 3,33, что составляет 6%.

Если менеджера это не устраивает, то он может изменить либо приоритетности отдельных целевых показателей, либо вектор приоритетов в целом.

Аналогичным образом происходит расчет и в варианте «б», где элементы целого смежно расположены на дереве, и варианте «в», где элементы целого расположены на дереве через один уровень.

УДК 519.863

В. А. Горелик
д.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник
Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН
Москва, Российская Федерация
E-mail: vgor16@mail.ru

Т. В. Золотова
д.ф.-м.н., профессор
кафедра «Прикладная математика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: TZolotova@fa.ru

Принятие решений в задаче фондового инвестирования с использованием вероятностной функции риска

Аннотация. Исследуется задача нахождения оптимального портфеля ценных бумаг с использованием в качестве ограничения вероятностной функции риска портфеля. Получено значение коэфф-ициента риска, при котором задача максимизации математического ожидания доходности портфеля с вероятностной функции риска в ограничениях эквивалентна задаче максимизации линейной свертки критериев «математическое ожидание — дисперсия».

Ключевые слова: дисперсия, закон распределения, математическое ожидание, оценка риска, коэффициент риска, свертка критериев.

V. A. Gorelik
Doctor of Physics and Mathematics, Senior Research Scientist
Dorodnicyn Computing Centre of RAS
Moscow, Russian Federation
E-mail: vgor16@mail.ru

T. V. Zolotova
Doctor of Physics and Mathematics, Professor
Department of Applied mathematics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: TZolotova@fa.ru

Decision making in the problem of stock investment using probabilistic risk function

Abstract. It examines the problem of finding an optimal portfolio of securities by using the probability function of portfolio risk as a constraint. We obtain the value of the risk coefficient for which the problem of maximizing the expectation of the portfolio return with a probabilistic risk function constraint is equivalent to the maximizing the linear convolution of the criteria «expectation — variance».

Keywords: risk function, distribution law, efficiency estimation, risk assessment, risk coefficient, convolution of criteria.

Будем считать, что фондовый рынок характеризуется вектором математических ожиданий доходностей финансовых инструментов $\bar{r} = (\bar{r}_1, \ldots, \bar{r}_i, \ldots, \bar{r}_n)$ и ковариационной матрицей

$$K = (\sigma_{ij})_{n \times n}$$

Предположим, что инвестор, управлением которого является вектор x (портфель ценных бумаг), руководствуется этой информацией. Компоненты портфеля X_i есть доли средств, вкладываемые в финансовые инструменты из конечного списка ($i = 1,...,n$).

В работе У. Шарпа, Г. Александера, Дж. Бейли[1] предлагалось рассматривать вероятностные функции риска для нахождения оптимального портфеля ценных бумаг. Рассмотрим одну из возможных постановок и определим оптимальный портфель как решение задачи на максимум математического ожидания доходности портфеля, при условии что вероятность отрицательного случайного значения доходности портфеля не превышает заданного достаточно малого значения:

$$\max_x \bar{r}x, \quad P(rx \le 0) \le \varepsilon,\ xe = 1,\ x \ge 0, \tag{1}$$

где ε — заданное достаточно малое положительное число, $e = (1,...,1)$, P— вероятность. Здесь и далее отсутствует различие в обозначении вектора-строки и вектора-столбца, будем считать эти векторы соответствующими требованиям операций умножения матриц и векторов. Задача выбора оптимального портфеля в (1) и рассматриваемых далее задачах предполагает отсутствие коротких продаж, совершающихся путем займа ценных бумаг, который затем будет погашен такими же ценными бумагами (это отражается в наличии условия неотрицательности на компоненты вектора x), а также безрискового заимствования и кредитования[2].

Покажем, что задача (1) сводится к задаче выпуклого программирования, а ее решение совпадает с решением задачи максимизации линейной свертки критериев математического ожидания и среднеквадратического отклонения (СКО) случайного значения доходности портфеля для некоторого значения весового коэффициента при СКО. Рассмотрим задачу

$$\max_x \bar{r}x, \quad k\bar{r}x \ge (xKx)^{1/2},\ xe = 1,\ x \ge 0, \tag{2}$$

для которой функция Лагранжа

$$L(x,\lambda) = \bar{r}x + \lambda(k\bar{r}x - (xKx)^{1/2}) \tag{3}$$

задана на множестве $X = \{x \mid xe = 1,\ x \ge 0\}$

где λ — множитель Лагранжа; k— положительный коэффициент.

Лемма. Если задача выпуклого программирования (2) имеет решение и соответствующий ему множитель Лагранжа $\lambda^0 > 0$, то есть (x^0, λ^0) — седловая точка функции (3),
то x^0 является решением задачи

$$\max_x [\bar{r}x - \frac{\lambda^0}{1+\lambda^0 k}(xKx)^{1/2}], \quad xe = 1,\ x \ge 0. \tag{4}$$

Теорема 1. Пусть $\{r_i\}$ — система случайных величин, каждая из которых имеет нормальный закон распределения, $\bar{r}_i$ — математические ожидания, $K = (\sigma_{ij})_{n\times n}$ — ковариационная матрица и выполнены условия леммы. Тогда решение задачи (1) совпадает с решением задачи максимизации линейной свертки критериев математического ожидания и СКО случайного значения доходности портфеля:

---

[1] **Шарп У., Александер Г., Бейли Дж.** Инвестиции / Пер. с англ. М.: Инфра-М, 2004

[2] **Горелик В. А., Золотова Т. В.** Критерии устойчивости фондового рынка, их связь с информированностью и принципами поведения инвесторов // Финансовый журнал. 2013. № 3. С. 17–28.

$$\max_{x\in X}[\bar{r}x-\alpha_1(xKx)^{1/2}], \tag{5}$$

где $\alpha_1=\dfrac{\lambda^0}{1+\lambda^0 d}, d=(\Phi^{-1}(1-2\varepsilon))^{-1}$;

$\Phi(\cdot)$ — функция Лапласа;

λ^0 — значение множителя Лагранжа в задаче (2).

Определим теперь оптимальный портфель как решение задачи на максимум линейной свертки критериев математического ожидания и дисперсии случайного значения доходности портфеля с весовым коэффициентом $\alpha>0$

$$\max_x[\bar{r}x-\alpha(xKx)], \quad xe=1,\ x\geq 0. \tag{6}$$

Исследуем вопрос, в каком случае решения задач (1) и (6) совпадают.

Теорема 2. Пусть x^0— решение задачи (1), оптимальное значение множителя Лагранжа в задаче (2) $\lambda^0>0$ ковариационная матрица $K=(\sigma_{ij})_{n\times n}$ строго положительно определена. Тогда в задаче (6) существует такой весовой коэффициент α, что решения задач (1) и (6) совпадают.

Теорема 2 доказывает существование значения коэффициента риска α в задаче (6), при котором решения задач (1) и (6) совпадают. Однако теорема 2 позволяет найти коэффициент риска только путем решения задачи

$$\min_x xKx, \quad \bar{r}x\geq r_p^0,\ xe=1,\ x\geq 0, \tag{7}$$

где r_p^0 — математическое ожидание доходности портфеля в точке решения задачи (1), то есть $\bar{r}x^0=r_p^0$.

В теореме 3 получено значение коэффициента риска α в явном виде для случая полноразмерных портфелей.

Портфель называется полноразмерным, если у вектора *x*, определяющего состав портфеля, все компоненты положительные[1]. Решение задачи (6) для полноразмерных портфелей приведено в работе[2]:

$$x^0(\alpha)=\frac{K^{-1}e}{eK^{-1}e}+(K^{-1}\bar{r}-\frac{eK^{-1}\bar{r}}{eK^{-1}e}K^{-1}e)\frac{1}{2\alpha}$$

Покажем, что для полноразмерного портфеля весовой коэффициент выражается через известные параметры задачи (1).

Теорема 3. Пусть выполнены условия теоремы 2, решением задачи (1) является полноразмерный портфель. Если в задаче (6) весовой коэффициент удовлетворяет уравнению

$$\begin{aligned}&4(1-\left(\frac{\bar{r}K^{-1}e}{eK^{-1}e}\right)^2 d^2)\alpha^2-4d^2\left(\frac{\bar{r}K^{-1}e}{eK^{-1}e}\right)\left(\bar{r}K^{-1}\bar{r}-\frac{(eK^{-1}\bar{r})^2}{eK^{-1}e}\right)\alpha+\\&+\left(\bar{r}K^{-1}\bar{r}-\frac{(eK^{-1}\bar{r})^2}{eK^{-1}e}\right)-d^2\left(\bar{r}K^{-1}\bar{r}-\frac{(eK^{-1}\bar{r})^2}{eK^{-1}e}\right)^2=0,\end{aligned} \tag{8}$$

[1] **Лычкина Н. Н.** Имитационное моделирование экономических процессов: Учеб. пос. М.: ИНФРА-М, 2014. 254 с.

[2] **Громова А. А.** Формирование системы, моделей и процедур принятия решений в задачах реорганизации промышленных территорий города (Москвы): Дис. … канд. экон. наук. М., 2008. 17 с.

где $e = (1,...,1)\ \bar{r}$, — вектор математических ожиданий доходностей, $d = (\Phi^{-1}(1-2\varepsilon))^{-1}$, $\Phi(\cdot)$ — функция Лапласа,

то решения задач (1) и (6) совпадают.

Таким образом, если для нахождения оптимального портфеля использовать модель с вероятностной функцией риска, то результаты проведенного исследования дают возможность определять эквивалентное отношение инвестора к риску (коэффициент риска). Задача (6) в вычислительном плане более удобна, чем задача (5), и при нахождении решения сводится к системе линейных уравнений. Полученные результаты позволяют вместо задачи (1) решать задачу (6) при определенных значениях параметров этих задач.

УДК 338.1

А. Е. Михайлов
аналитик
«Альфа-Банк»
Москва, Российская Федерация
E-mail: aleksi_ev@list.ru

Анализ моделей устойчивого роста компании на разных этапах ее развития[1]

Аннотация. Для получения адекватного представления о положении компании, ее финансовых результатов требуется применение различных подходов к оценке возможностей роста в контексте стадий ее развития. Достоверная оценка является необходимой для формирования будущих стратегий, выявления факторов роста и факторов, тормозящих рост организации. Новые, усовершенствованные подходы позволят предсказывать нестабильные периоды в деятельности компании.

Ключевые слова: модель устойчивого роста, финансовое прогнозирование.

A. E. Mikhaylov
Analyst
«Alfa-Bank»
Moscow, Russian Federation
E-mail: aleksi_ev@list.ru

Analysis of sustainable growth models for the company on different stages of development

Abstract. To obtain an appropriate understanding of the situation of the company, its financial performance it requires a use of different approaches to the estimate growth opportunities in the context of development stages. Reliable assessment is necessary for the future strategies formation, identify growth factors and factors decrease the growth of the organization. The new, improved approaches allow to predict unstable period in the company activity.

Keywords: sustainable growth model, financial forecasting.

Актуальность исследования данной проблематики обусловливается необходимостью получить достоверную оценку возможности устойчивого роста компании в прогнозный и постпрогнозный периоды. В научной литературе существуют многочисленные подходы к оценке роста организации. Также известно множество показателей деятельности компании. На какой фундаментальный показатель роста следует ориентироваться? Важно понимать, что у разных категорий стейкхолдеров фирмы имеются различные предпочтения, которые, в свою очередь, характеризуются разнообразными приоритетными и ключевыми факторами.

Выбор правильной модели роста поможет правильно оценить стоимость организации, что позволит ее собственникам или потенциальным инвесторам корректно разрабатывать стратегии будущего развития.

Для достижения поставленной задачи требуется систематизировать и проанализировать теоретические модели, выявить проблемы, связанные с применением данных моделей на практике, сформулировать основные выводы из моделей, разработать возможные перспективы для дальнейшего исследования.

[1] Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 15-32-01297 «а2».

Модель роста компании Модильяни—Миллера основана на предпосылке о постоянном темпе роста всех показателей. Первый подход — оценка роста прибыли и стоимости фирмы:

$$V(0) = \frac{X(0)*(1-k)}{p - p^* * k},$$

где *p*k* — постоянный темп роста прибыли и стоимости компании; *p* — рыночная ставка процента; *p** — внутренняя норма доходности инвестиционных проектов.

Второй подход — анализ роста дивидендов на акцию. Предпосылки этого подхода связаны с тем, что компания может осуществлять внешние заимствования и внешнее финансирование определяется как часть от нераспределенной прибыли:

$$V(0) = \frac{X(0)*(1-k)}{p - p^* * k} = \frac{X(0)*(1-k_t)}{p - g}.$$

Темп роста дивидендов определяется как

$$g = k * p\frac{(1-k_t)}{(1-k)} - k_e * p\frac{1}{(1-k)}$$

Основные проблемы и сложности в данной модели возникают в связи с определением рыночной ставки и коэффициента реинвестирования. Нужно выбрать период для усреднения данных величин на исторических данных. Не все фирмы стабильно растут на начальных этапах развития, поэтому модель лучше всего подходит для постпрогнозного периода.

Модель роста компании Дамодарана включает три подхода к оценке роста:

- исторический подход, основанный на прошлых данных;
- прогнозы аналитиков, основанные на прошлых данных и дополнительной информации о компании;
- фундаментальный подход, где основной показатель — коэффициент реинвестирования.

Оценка роста прибыли на акцию эквивалентна росту чистой прибыли. Такой подход применяется, когда компания имеет постоянный доход на собственный капитал и не может выпускать акции: *g=k*ROE*.

Оценка роста чистой прибыли, когда компания имеет постоянный доход на собственный капитал, выпускает новые акции. В таком случае изменяется методика подсчета коэффициента реинвестирования:

$$k = \frac{capex - d_a + \Delta NWC + \Delta D}{NI},$$

где *capex* — инвестиции в основной капитал; *d_a* — затраты на амортизацию, *NWC* — изменение оборотного капитала; *D* — изменение долга; *NI* — чистая прибыль.

Оценка роста операционного дохода с помощью сценарного анализа выполняется, когда компания планирует зарабатывать высокий доход в будущем. Коэффициент реинвестирования рассчитывается так же, как и на предыдущем этапе, но меняется второй множитель:

$ROC = \frac{NI}{INV_CAP}$, где INV_CAP — инвестированный капитал.

При оценке данным методом существуют проблемы:

- в случае падения доходности инвестиционных проектов средний ROE (ROC) нужно заменить предельным ROE (ROC);

- ROE (ROC) меняются из года в год, необходима корректировка на изменение;
- ежегодное колебание балансового показателя капитала (долга и собственного капитала);
- существуют также качественные аспекты роста.

Модель роста компании Хиггинса. Рост компании определяется как ежегодное увеличение продаж. Фирма не выпускает новые акции, придерживается постоянной структуры капитала, постоянного коэффициента выплат дивидендов, постоянного отношения прибыли к продажам, постоянного отношения активов к продажам.

$$g^* = \frac{\Delta s}{s} = \frac{\frac{NI}{Sales} * (1-d) * (1+D/E)}{\frac{A}{Salex} - \frac{NI}{Sales} * (1-d) * (1+L)}, \; g>g^*$$

Основным упущением данной модели является несоответствие фактического роста фирмы устойчивому росту. Устойчивый рост может быть повышен за счет выпуска новых акций, но выявляются большие транзакционные издержки для малых и средних компаний, кроме того, менеджеры часто считают компании недооцененными. Практическое применение модели Хиггинса показано в *таблице*. Компании необходимо либо увеличить устойчивый рост, либо сократить фактический.

Оценка устойчивого роста X5 RetailGroup на конец 2009 года

Показатель	Значение
Количество глобальных депозитарных расписок	271 572 872
Цена расписки	31,9
Рыночная стоимость акций	8 663 174 616,80
Нераспределенная прибыль	199 292 000
Собственный капитал	8 862 466 616,80
Долгосрочный долг и постоянная часть долга	1 944 000 000
D/E	0,22
A/ Sales	0,71
NI/Sales	0,02
Устойчивый рост при 50-процентном реинвестировании	0,017
Устойчивый рост при 0,99-процентном реинвестировании	0,034

Таким образом, модель Модильяни—Миллера является базовой моделью, которая дает основные преставления о росте стоимости компании, росте дивидендов и росте прибыли (как правило, необходима для постпрогнозного периода). Модель Дамодарана является расширенной моделью, которая представляет практическую значимость для оценщиков компании (применяется для прогнозного периода). Модель Хиггинса дает представление о параметрах, определяющих устойчивый рост компании, представляет особую важность для руководителей для формирования и разработки стратегий устойчивого развития организации (применяется для постпрогнозного периода). В эмпирическом примере определено, что значительная доля реинвестирования средств для будущего развития компании способствует устойчивому росту в большей степени, чем реинвестирование половины полученных средств.

Современные траектории развития талантливой молодежи

УДК 378(438)

Е. Исаев
доктор наук, ректор
Европейский университет информатики и экономики
Варшава, Республика Польша
E-mail: rektor@eu.edu.pl

Д. Клоц-Исаева
почетный ректор
Европейский университет информатики и экономики
Варшава, Польша
E-mail: kanclerz@eu.edu.pl

Ю. Н. Павлючук
д.т.н., профессор
Европейский университет информатики и экономики
Варшава, Республика Польша
профессор
кафедра менеджмента
Брестский государственный технический университет
Брест, Республика Беларусь
E-mail: yury@list.ru

Система образования в Польше

Аннотация. При выявлении возможностей для международного сотрудничества в сфере высшего образования и их реализации определяющее значение имеет знание функционирования системы образования и управления ей в разных странах. Описана система образования в Польше, основное внимание уделяется системе высшего образования: рассматриваются правовые основы ее функционирования, институциональные структуры, организация обучения.

Ключевые слова: высшее учебное заведение, модуль, направление, программа, результат обучения, система образования, специализация, форма.

J. Isajew
Doctor of Sciences, Rector
European University of Information Technology and Economics
Warsaw, Poland
E-mail: rektor@eu.edu.pl

D. M. Kloc-Isajew
Chancellor
European University of Information Technology and Economics
Warsaw, Poland
E-mail: kanclerz@eu.edu.pl

Yu. N. Pauliuchuk
Professor
European University of Information
Technology and Economics
Warsaw, Poland
Doctor of Sciences, Professor
Department of Management
Brest State Technical University
Brest, Belarus
E-mail: yury@list.ru

Education system in Poland

Abstract. A knowledge of education system functioning and its controlling in different countries has decisive importance in identifying opportunities for international cooperation in higher education and its realization. The article describes education system in Poland, focusing on higher education system and considering the legal basis of its functioning, institutional structure and organization.

Keywords: higher education institution, module, area, program, learning outcome, education system, area of specialization, form.

Введение

Во время существования Польской Народной Республики (1945–1989) большое число польских студентов получали образование в СССР, так же как и студенты из Советского Союза обучались в Польше. В то время в системе среднего образования Польши обязательно изучали русский язык, что позволяло проводить совместные научные исследования и обмениваться студентами.

Многие польские выпускники высших учебных заведений Москвы и Ленинграда в настоящее время являются ведущими учеными и профессорами в Польше.

После 1989 года изучение русского языка в польских школах перестало быть обязательным, его место занял английский язык. Научное сотрудничество и образование переориентировались на Западную Европу и США. В результате, в системе образования в Польше произошли значительные изменения, которые являются предметом данной статьи.

Сегодня в области научных исследований и образования университеты Польши широко сотрудничают не только с университетами стран Западной Европы, но и с высшими учебными заведениями других стран, например Китая, Беларуси, Ирака и др. Наш университет заинтересован в сотрудничестве и с российскими университетами. По нашему мнению, в этом направлении существует много потенциальных возможностей увеличить предложение в сфере образования и сблизить интересы молодых людей из Польши и России. Мы можем организовать обмен студентами, совместное обучение, чтобы студенты получали два диплома о высшем образовании — польский и российский. У выпускников российских вузов есть возможность продолжить обучение на второй ступени высшего образования (магистратура) и по системе последипломного образования.

Система образования в Польше состоит из общего школьного образования и высшего образования, которые взаимосвязаны между собой. Ими управляют соответствующие министерства: Министерство народного образования (МНО) и Министерство науки и высшего образования (МНиВО). Министерство народного образования отвечает за всю систему образования, за исключением высшего образования, которое является прерогативой Министерства науки и высшего образования.

Деятельность каждого министерства регулируется отдельными соответствующими законами:

- Закон о системе образования от 07.09.1991 г. (с последующими изменениями) (МНО);
- Закон о высшем образовании от 27.07.2005 г. и отдельные исполнительные распоряжения (МНиВО).

Система среднего образования

Политика в области образования формируется и реализуется централизованно. В то же время деятельность школ, детских садов и других учебных заведений и управление ими децентрализованы. Ответственность за управление государственными детскими садами, начальными и средними школами делегирована местным органам власти. По административным и организационным вопросам, использованию средств учреждения образования консультируются с управляющим местным органом власти — гминой (в случае детских садов, начальных и средних школ) или поветом (для средних школ).

Обязательная подготовка (от 5 до 16 лет) включает обязательный минимум подготовки: один год дошкольного обучения, шесть лет обучения в начальной школе и три года обучения в гимназии (средней школе). Обязательным образованием в полном или неполном объеме (школьными или внешкольными мероприятиями) охвачены лица в возрасте до восемнадцати лет. В зависимости от возраста обучение проходит в следующих учреждениях образования:

- дошкольное обучение (1 год) — 5–6 лет (с 2011 года);
- гимназия (3-летняя средняя школа) — 13–16 лет;
- общеобразовательный лицей — 16–19 лет;
- техникум — 16–20 лет;
- школа основного профобразования — 16–19 лет;
- школа после лицея — 19–21 год.

Надзор над деятельностью учреждений образования осуществляется непосредственно Министерством образования и подчиненными ему кураторами образования.

Система высшего образования

В упрощенном виде, система высшего образования в Польше включает:

- национальное и международное законодательство в области высшего образования,
- высшие учебные заведения, прежде всего университеты,
- участников системы высшего образования, в частности студентов и преподавателей.

Важную консультативную функцию в формировании политики высшего образования в Польше выполняет Генеральный совет высшего образования.

Правовые основы функционирования системы высшего образования

Вопросы образования, в том числе высшего, не являются предметом общей политики ЕС. Каждая страна — член ЕС проводит собственную политику в этой области. Вместе с тем законодательство ЕС регулирует вопросы профессионального обучения, в том числе вопросы деятельности профессионально-технических училищ в отношении требований, связанных с приобретением прав на работу по той или иной профессии. Кроме того, общая политика ЕС реализуется в области научных исследований.

Все государства — члены ЕС (27 государств), а также другие европейские государства (всего 45 государств) подписали Болонскую декларацию, направленную на создание единого европейского пространства высшего образования. Болонский процесс входит в состав более общей Лиссабонской стратегии, направленной на создание европейской экономики, которая должна стать наиболее конкурентоспособной и динамичной в мире, основанной на знаниях, способной к постоянному росту, создающей более качественные рабочие

места и обеспечивающей большую социальную интеграцию. Положения Болонской декларации не являются законодательными нормами, но включены в систему правового регулирования образования в Польше, отражены в соответствующих законах и нормативных актах, приняты как основные принципы деятельности и организации высших учебных заведений.

Правовая система высшего образования в Польше включает различные законодательные акты, обязательные для всей системы высшего образования, в том числе:

- акты общего права: Конституцию Республики Польша, законы, общегосударственные нормативные акты;
- внутренние акты Министерства науки и высшего образования: постановления, решения, внутренние нормативные акты министерства;
- акты внутреннего права университета: устав, решения, постановления, внутренние нормативные акты университета;
- акты международного права: договоры, декларации.

Помимо указанных существуют и другие документы, например различные кодексы, используемые высшими учебными заведениями на добровольной основе.

Конституция, или Основной закон, является высшим правовым актом Республики Польша. Ст. 70 Конституции определяет права граждан Польши в области образования:

- Каждый имеет право на образование. Образование до 18 лет является обязательным. Способ реализации данной обязанности установлен законом.
- Образование в государственных учреждениях образования является бесплатным. Закон допускает предоставление некоторых образовательных услуг вузами на платной основе.
- Родители свободны в выборе учреждений образования для своих детей, не являющихся государственными. Граждане и организации обладают правом создания начальных и средних школ, вузов и воспитательных учреждений. Условия создания и функционирования негосударственных школ и участия государственных органов в их финансировании, а также принципы педагогического надзора над учреждениями образования и воспитательными учреждениями определены законом.
- Государственные органы обеспечивают всеобщий и равный доступ граждан к образованию. В этих целях создаются и функционируют системы поддержки индивидуальной финансовой и организационной помощи для учеников и студентов. Условия предоставления помощи определены законом.
- Автономия высших школ гарантируется на основе законодательно установленных принципов.

Законы являются высшими после Конституции правовыми актами всеобщего действия и принимаются парламентом (Сеймом и Сенатом) Республики Польша и утверждаются президентом Республики Польша.

В настоящее время сфера высшего образования регламентируется:

- законом от 27.07.2005 г. «О высшем образовании», регулирующем все вопросы, связанные с системой высшего образования в Польше,

- законом от 14.03.2003 г. «О научных степенях и ученых званиях, а также о степенях и званиях в области искусства», который регулирует вопросы получения ученых званий и степеней, в том числе преподавателями вузов.

Важное значение для сферы высшего образования имеют многочисленные нормативные акты, регулирующие различные аспекты социально-экономической жизни, например закон о бюджете, закон о подоходном налоге и т. д.

Закон о высшем образовании состоит из 227 статей, сгруппированных в 6 частей. Статьи, в свою очередь, подразделяются на абзацы, пункты, подпункты и т. д. Так, часть I посвящена системе высшего образования, часть II — структуре вузов, часть III — работникам вузов, часть IV — учебному процессу и студентам, часть V — порядку и безопасности на территории вузов, часть VI касается изменений в действующих нормах, вводит переходные и заключительные нормы.

К основным особенностям закона от 27 июля 2005 года «О высшем образовании» относятся:

- данный закон применим ко всем вузам в Польше независимо от формы собственности, за некоторыми исключениями;
- вводится принцип равенства перед законом государственных и негосударственных учреждений образования;
- высшее образование в Польше адаптировано к высшему образованию в других европейских государствах, в частности в государствах — членах ЕС.

Распоряжениями министра, ответственного за вопросы науки и высшего образования, определены детализированные правила, связанные с образовательным процессом в высшей школе, разъяснены соответствующие положения закона «О высшем образовании».

В 2000–2011 годах в Польше функционировали образовательные стандарты, установленные для отдельных направлений и уровней образования. Они описывали в том числе квалификацию выпускника конкретного направления и уровня обучения, рамочное содержание программы обучения, направления профессиональной практики, а также другие требования: количество так называемых пунктов ECTS (European Credit Transfer System) по отдельным направлениям и т. д.

Правовыми актами более низкого уровня являются постановления. Они принимаются, как правило, коллегиальными органами: Советом по высшему образованию и Польской аккредитационной комиссией (ПАК). Последняя занимается оценкой качества образования, предоставляемого в вузах, подчиненных министерству, в том числе оценивает предложения по созданию новых вузов и новых специальностей. Среди постановлений ПАК необходимо выделить:

- постановление о создании новых направлений обучения,
- постановление об определении общих критериев качества обучения,
- постановление о критериях оценки соблюдения требований к кадровому минимуму,
- постановление о выполнении требований в области проведения исследований в данной дисциплине или области.

Важную группу документов образуют постановления, касающиеся оценки качества образования по данному направлению и уровню обучения, проводи-

мые группами оценки в различных вузах, и постановления по итогам рассмотрения запросов вузов о выдаче разрешений на осуществление образовательной деятельности по данному направлению и уровню обучения.

Вузы добровольно принимают кодексы, которые, с одной стороны, отражают профессиональную этику людей науки, а с другой — направлены на повышение моральных стандартов в академической среде и относятся к областям высшего образования, не урегулированным законодательно. В качестве примера приведем:

- кодекс «Надлежащие практики в высшей школе», разработанный Фондом польских ректоров и принятый на пленарной сессии Ассамблеи KRASP 26 апреля 2007 года.
- кодекс «Хорошие манеры в науке — совокупность правил и руководящих принципов», разработанный Комитетом по этике в науке Польской академии наук в 1994 году.

Институциональные структуры системы высшего образования

К ним отнесены Министерство науки и высшего образования, вузы, консалтинговые организации министерства, объединения вузов и научные общества. В структуре Министерства науки и высшего образования функционируют управления и департаменты.

Консалтинговые организации — это Главный совет по высшему образованию, который выдает заключения по правовым актам, подготовленным министерством и касающимся вузов, разрабатывает образовательные стандарты для направлений обучения и уровней образования, и Польская аккредитационная комиссия (ПАК).

Сотрудничающим учреждением считается Центральная комиссия по вопросам присвоения степеней и званий, которая рассматривает заявки научных и научно-исследовательских организаций на право присвоения ученых степеней и званий.

В соответствии с законодательством университет — это учреждение высшего образования, созданное в порядке, предусмотренном законом от 27.07.2007 г. «О высшем образовании». Основными задачами университетов являются:

- обучение студентов, направленное на их подготовку к профессиональной деятельности,
- проведение научных исследований и разработок,
- обучение и продвижение научных кадров.

Дополнительные задачи университетов:

- распространение и преумножение достижений науки, национальной культуры и техники,
- обучение, направленное на приобретение и расширение знаний,
- создание условий для развития физической культуры студентов,
- содействие развитию местных и региональных сообществ.

Практически все вузы, основанные как польскими, так и зарубежными субъектами, функционирующие на территории страны, подчиняются министерству. Вне сферы его компетенции находятся немногочисленные университеты, функционирующие на основе соглашения между правительством и религиозными конфессиями (например, Папская академия католической

теологии в Кракове). Исключением из этого правила являются Люблинский католический университет им. Иоанна Павла II и Университет Кардинала Стефана Вышинского, подчиненные министерству.

Организация высшего образования

Формы обучения. В соответствии с законодательством высшее образование включает в себя следующие формы обучения:

- обучение первой ступени: допускаются кандидаты с сертификатом зрелости, обучение завершается получением квалификации первой ступени;
- обучение второй ступени: допускаются кандидаты, обладающие как минимум квалификацией первой ступени, обучение завершается получением квалификации второй ступени;
- единое магистерское обучение: допускаются кандидаты с сертификатом зрелости, обучение завершается получением квалификации второй ступени;
- обучение третьей ступени — обучение аспирантов в уполномоченном организационном подразделении вуза, научном институте Польской академии наук, научно-исследовательском институте или международном научном институте, созданном на основании отдельных норм и действующем на территории Республики Польша: допускаются кандидаты, обладающие квалификацией второй ступени, обучение заканчивается получением квалификации третьей ступени;
- послевузовское обучение: допускаются кандидаты, обладающие квалификацией как минимум первой ступени, обучение реализуется в вузах, научных институтах Польской академии наук, научно-исследовательских институтах или Медицинском центре последипломного образования, обучение заканчивается получением послевузовской квалификации.

Очная форма — это форма высшего образования, в которой по меньшей мере половина учебной программы реализуется в виде дидактических занятий, требующих непосредственного участия преподавателей и студентов. Заочная форма — это форма высшего образования, не являющаяся очной, рекомендованная сенатом вуза.

Направления обучения. Студенты проходят обучение и в соответствии с направлениями обучения получают компетенции, относящиеся к одной или нескольким областям. Область обучения — совокупность знаний и навыков в одной из областей знаний, указанных в нормативных актах, принятых в соответствии с законом от 14.03.2003 г. «О научных степенях и ученых званиях, а также о степенях и званиях в области искусства» (с позднейшими изменениями) (ст. 3, абз. 1).

Направление обучения является отдельной частью одной или нескольких областей образования, реализуемых в университете в порядке, предусмотренном учебным планом; направление обучения определяется вузом самостоятельно (полномочия сената) и требует соблюдения целого ряда условий, определенных законодательным органом, в том числе минимального штата академических преподавателей (9–12) на так называемой первой ставке.

Специализация обучения является отдельной частью одного или нескольких направлений обучения, реализуемых в вузе в порядке, предусмотренном

программой обучения. Специализация не требует привлечения дополнительных академических преподавателей. Обучение проводится в соответствии с программой обучения.

Программа обучения — это описание определенных вузом консолидированных результатов обучения, соответствующее Национальной квалификационной системе высшего образования, а также описание процесса обучения, ведущего к достижению этих результатов, с указанием пунктов ECTS, присвоенных каждому модулю данного процесса.

Национальная квалификационная система высшего образования описывает квалификации, получаемые в системе польского высшего образования, посредством определения результатов обучения.

Результаты обучения — знания, умения и социальные навыки, полученные в процессе обучения в системе образования. Определяются по областям, направлениям, уровням и профилю обучения.

Профили обучения

В Польше функционируют два профиля обучения — практический и общеакадемический. Практический профиль — профиль программы обучения, включающей модули занятий, направленных на приобретение студентом практических навыков и социальных компетенций. Профиль реализуется исходя из предпосылки, что учебная программа более чем наполовину (в пунктах ECTS) состоит из практических занятий, формирующих эти навыки и компетенции, в том числе навыки, полученные на семинарах, проводимых практиками с научными степенями и званиями, научными и профессиональными достижениями, имеющими профессиональный практический опыт, полученный за пределами вуза.

Общеакадемический профиль — профиль программы подготовки, включающий модули занятий, связанных с проводимыми в вузах научными исследованиями. Профиль реализуется исходя из предпосылки, что более половины учебной программы (в пунктах ECTS) составляют занятия, проводимые сотрудниками — учеными с научными степенями и званиями и исключительно научными достижениями и направленные на приобретение студентом углубленных знаний.

Результаты обучения

Квалификации. Законодательством предусмотрено создание Национальной квалификационной системы высшего образования, в целях описания, посредством определения результатов обучения, квалификаций, получаемых в польской системе высшего образования.

Квалификация — результаты обучения, подтвержденные дипломом, сертификатом, свидетельством или иным документом, выданным уполномоченным органом, подтверждающим достижение запланированных результатов обучения.

Результаты обучения — знания, умения и социальные навыки, полученные в процессе обучения в системе образования, а также в рамках обучения третьей ступени. Использующиеся для оценки результатов обучения пункты ECTS определены в европейской системе накопления и передачи пунктов зачета предметов в качестве меры среднего объема трудозатрат учащегося, необходимых для достижения намеченных результатов обучения.

В Польше, в соответствии с постановлением министра,1 балл ECTS приравнен к 25–30 часам трудозатрат учащегося. В европейской высшей школе 1 балл ECTS равен 25 часам. В Польше установлено на законодатель-

ном уровне, что один семестр позволяет реализовать 30 пунктов ECTS, а послевузовское образование продолжается минимум 2 семестра и позволяет студентам получить 30 пунктов ECTS.

Подтверждение эффективности обучения — формальный процесс верификации достигнутых результатов обучения.

Результаты обучения по направлениям. Ключевым значением и отправной точкой для построения учебной программы является определение результатов обучения по направлениям. Они должны охватывать результаты обучения по областям, к которым было отнесено направление, и обеспечивать их конкретизацию. В качестве примера министерство определило целевые результаты по некоторым направлениям обучения.

На одном и том же уровне, профиле и направлении обучения различные вузы могут планировать различные результаты обучения, а выпускники — получать различные компетенции. Предполагается, что такие результаты обучения равнозначны и отличаются только конкретным содержанием.

Законодательство подробно описывает условия, которым должна удовлетворять программа обучения:

- запланированные результаты обучения,
- описание процесса обучения, направленного на получение результатов, с присвоением пунктов ECTS по отдельным модулям (предметам);
- способ верификации результатов.

Модули (предметы) и результаты обучения. Определено, что результаты обучения, достигнутые в рамках отдельных модулей, в сумме соответствуют общим результатам обучения. Соблюдение этих условий контролируется с помощью матрицы результатов обучения, строки которой соответствуют отдельным модулям, а столбцы — результатам обучения по отдельным направлениям.

Другие требования к программам обучения. Дополняющие нормативные акты содержат уточненные требования по учебным программ, включающие:

- общее установленное количество пунктов ECTS;
- общее количество пунктов ECTS, которые студент должен получить в рамках занятий, требующих непосредственного участия академических преподавателей и студентов;
- минимальное количество пунктов ECTS, которые студент должен получить в рамках учебных модулей, предлагаемых на общевузовских занятиях или на другом направлении обучения;
- минимальное количество пунктов ECTS, которые студент должен получить на занятиях по гуманитарным и социальным дисциплинам;
- минимальное количество пунктов ECTS, которые студент должен получить в рамках занятий по иностранному языку;
- минимальное количество пунктов ECTS, которые студент должен получить на занятиях по физической культуре;
- общее количество пунктов ECTS, которые студент должен получить в рамках профессиональной практики.

Учебная программа позволяет студенту выбирать учебные модули, которым присваиваются пункты ECTS на уровне не ниже 30% от количества пунктов ECTS.

Общее количество пунктов ECTS, которые студент должен получить

в рамках занятий, связанных с практической профессиональной подготовкой или подготовкой к научным исследованиям, должно быть не меньше 50% от количества пунктов ECTS.

Квалификация и профессиональные звания. Квалификация — результат обучения, подтвержденный дипломом, сертификатом, свидетельством или иным документом, выданным уполномоченным органом и подтверждающим достижение запланированных результатов обучения.

Квалификация первой ступени — результат образования первой ступени, завершившегося получением профессионального звания лиценциата, инженера или эквивалентного по определенному направлению и профилю обучения подтвержденного соответствующим дипломом;

Квалификация второй ступени — результат образования второй ступени, завершившегося получением профессионального звания магистра, магистра-инженера, или эквивалентного по определенному направлению и профилю обучения, подтвержденного соответствующим дипломом.

Профессиональные звания и продолжительность обучения, требуемая для их получения. Выпускник вуза получает профессиональное звание. В соответствии с законодательством существуют звания лиценциата, инженера, магистра, магистра-инженера или эквивалентные им, например врач-медик.

Законодательство определяет минимальную продолжительность обучения на разных уровнях и дифференцирует его для технических и не технических направлений *(табл. 1)*.

Минимальная продолжительность обучения на разных уровнях

Направление	Количество семестров	ECTS	Часы (25/1 ECTS)
Первая ступень (уровень)			
Лиценциат	6	180	4500
Инженер	7	210	5250
Вторая ступень (уровень)			
Магистр	4	120	3000
Магистр-инженер	3	90	3250

Заключение

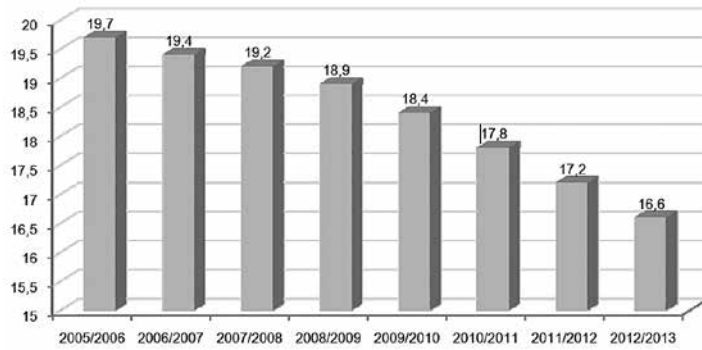
В *табл. 2 и на рисунке* представлены количество вузов в Польше, в зависимости от типа, и динамика изменения их количества в период с 1990/91 по 2005/06 год и численность студентов в польских вузах на одного преподавателя.

Таблица 2
Вузы в Польше

Вуз	Количество вузов			
	1990/1991	2004/2005	2005/2006	2015/2016
Университеты	11	17	18	19
Высшие технические школы	30	22	22	18
Высшие экономические школы	5	93	95	5
Высшие сельскохозяйственные школы	9	9	9	6

Таблица 2
Вузы в Польше
(продолжение)

Вуз	Количество вузов			
	1990/1991	2004/2005	2005/2006	2015/2016
Высшие педагогические школы	10	17	16	5
Высшие художественные школы	17	22	22	19
Медицинские академии	12	9	9	19
Академии физического воспитания	6	6	6	6
Высшие школы профессионального обучения *	–	181	195	36
Прочие вузы	9	49	51	382
*Вузы, созданные до 2005 г. в соответствии с законом от 26.06.1997 г. «О высших школах профессионального обучения».				



Количество студентов в польских вузах на 1 преподавателя

Литература

1. **Prawo** o szkolnictwie wyzszym // Internetowy System Aktow Prawnych. URL: http://isip.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20051641365.

УДК 338

И. А. Фирсова
д.э.н., к.пед.н., профессор
кафедра «Корпоративное управление»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: IFirsova@fa.ru

Что значит быть талантливым, или Как развивать талантливую молодежь?

Аннотация. Рассматриваются вопросы организации работы с одаренной молодежью. Предлагается процесс реализации и направления взаимодействия университета и школы для совместного сотрудничества в реализации важных вопросов развития молодежи, в соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2020 г.

Ключевые слова: взаимодействие школы и вуза, довузовская подготовка, концепция развития молодежи, молодежь.

I. A. Firsova
Doctor of Economics, PhD in Pedagogies, Professor
Department of Corporate Governance
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: IFirsova@fa.ru

What does it mean to be talented? Or how to develop talented youth?

Abstract. The issues organization of work with talented youth are considered. Proposed process of implementation and areas of cooperation between the University and schools for joint cooperation in the implementation of the important issues of youth development, in accordance with the Concept of modernization of Russian education for the period up to 2020.

Keywords: interaction between school and University, pre-University training, concept of youth development, youth.

В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2020 года[1] и Концепцией государственной молодежной политики[2], а также нормативными документами Министерства образования и науки РФ, работа с одаренной молодежью является одним из стратегических направлений развития образования, и в том числе образовательных организаций. Одаренность — целостная индивидуальная характеристика, сочетание способностей, потенциала, интеллекта, обеспечивающее успешность выполнения деятельности[3]. В системе формирования интеллектуальных способностей можно выделить те, что влияют на интеллект личности, конвергентные, дивергентные способности, обучаемость. Они же составляют основу интеллектуального воспитания личности, которое построено

[1] **Распоряжение** Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»// КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/.
[2] **Указ** Президента РФ от 06.04.2006 № 325 (ред. от 25.07.2014) «О мерах государственной поддержки талантливой молодежи» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_59463/.
[3] **Психология**: Словарь / Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. 2-е изд., исп. и доп. М., 1990.

на организации учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего оказание индивидуальной педагогической помощи с целью развить интеллектуальные возможности ребенка. Интеллектуальное воспитание имеет важный аспект, который заключается в повышении продуктивности интеллектуальной деятельности (за счет формирования способностей анализировать, сравнивать, обобщать, учитывать причинно-следственные отношения, исследовать, систематизировать свои знания, обосновывать собственную точку зрения, порождать новые идеи и т. д.) *(табл. 1)*.

Таблица 1
Интеллектуальные способности

Способность	Описание
Конвергентные способности	Скорость переработки информации, поиск и нахождение единственно правильного решения, способность выявлять закономерности; комбинировать в разных сочетаниях элементы проблемной ситуации
Дивергентные способности	Способность порождать множество оригинальных идей.
Обучаемость	Способность к усвоению знаний и способов деятельности, критерии обучаемости: количество дозированной помощи; перенос знаний

Одаренность проявляется в академической, научно-исследовательской, научно-информационной, социокультурной деятельности школьника и студента. В организации процесса обучения предполагается применение комплекса моделей обучения, ориентированных на развитие интеллектуальных способностей *(табл. 2)*.

Таблица 2
Модели обучения

Модель	Описание	Инструмент
Индивидуальная	Максимально учитываются инициатива и самостоятельность, свободное расписание и индивидуальный график занятий школьника	Самостоятельное определение интенсивности и продолжительности занятий, самостоятельный выбор средств обучения, источников информации и т. д.
Диалогическая	Создание условий для индивидуального интеллектуального творчества	Целенаправленное развитие интеллекта школьника через диалог идей, теории и практики, познания и доказательств
Личностная	Развитие познавательных, эмоционально-волевых, нравственных и эстетических возможностей школьника	Обучение по принципу дедуктивного способа познания: овладение теоретическими знаниями на этапе познания и формирование ценностной картины мира
Обогащающая	Интеллектуальное воспитание, создание условий для развития талантов школьников	Активное использование заданий для самостоятельной работы, применение разнообразных интеллектуальных приемов
Структурно-развивающая	Расширение умений: анализа, синтеза, обобщения и конкретизации, систематизации, моделирования и др.	Овладение новыми способами: написание статьи, аннотирование тезисов, выступление с докладом, редактирование текста
Активизирующая	Ориентация на повышение уровня познавательной активности через проблемные ситуации	Кейс-технологии, кейс-стади

Для работы со школьниками Финансовый университет сформировал кластер базовых школ, где организованы профильные классы для талантливых мотивированных ребят. Заметную роль в выявлении способных школьников оказывают олимпиады: городские, районные, зональные, краевые. Преподаватели ежегодно участвуют в разработке заданий и материалов для олимпиадных туров всех уровней и непосредственно принимают участие в проведении краевых олимпиад школьников.

С целью обеспечить организацию поиска, отбор одаренных школьников, оказание им психолого-педагогической поддержки Финансовый университет развивает следующие основные направления:

- заключение договоров со школами-партнерами для организации в них профориентационной работы, расширение сети университетских лицейских классов, работающих в тесном контакте с университетом, участие преподавателей в формировании элективных курсов для школьников, использование учебной и научно-исследовательской базы; проектирование содержания обучения по программам, сопряженным с университетом; использование в классах вузовских форм обучения: лекций, семинаров, коллоквиумов, кейс-технологий, метода проектов;
- организация олимпиад для школьников и участие преподавателей в проведении олимпиад, разработка заданий для олимпиадных туров всех уровней, участие в работе жюри;
- участие преподавателей университета в организации и проведении научных исследований совместно со школьниками;
- привлечение талантливых школьников к работе в научно-исследовательских лабораториях университета, на факультетах; создание для них научных секций на базе кафедр и лабораторий;
- создание базы данных талантливой молодежи, мониторинг ее творческих достижений;
- организация молодежных лагерей для талантливых школьников, позволяющих получить навыки командной работы, проектной деятельности.

Становление талантливой личности должно происходить в особой среде, где поддерживается увлечение наукой. В Финансовом университете работа со школьниками является одним из основных направлений развития талантливой молодежи. Это отражается в тесном взаимодействии факультетов и кафедр университета с базовыми школами, проведении различных мероприятий научного характера. Таким образом создаются условия для построения индивидуальных образовательных программ, обеспечения крепкой взаимосвязи между общим и профессиональным образованием, что в дальнейшем обеспечит более эффективную подготовку к освоению программ высшего образования.

В рамках работы по созданию необходимых условий для полноценного развития каждого ребенка мы предлагаем концепцию из нескольких этапов:

- диагностика потенциальных возможностей ребенка, мониторинг его развития, осуществляемые в школе;
- выстраивание системы продуктивного взаимодействия с кафедрами, факультетами, научными лабораториями Финансового университета:

* индивидуальная работа преподавателя с отдельными учащимися;
* временные творческие коллективы учащихся и студентов, аспирантов;
* научные кружки, которыми руководят магистранты, аспиранты, молодые ученые;
* предметно-методические комиссии, кафедры, образованные в специализированных образовательных учреждениях при участии профессорско-преподавательского состава университета;

- проектно-исследовательская работа, построена на взаимодействии школы с университетом через формирование профильных классов, обеспечивающее творческое обучение школьников.

Таким образом, в системе подготовки школьников преподаватели выявляют, отбирают талантливую молодежь; создают условия для развития ее интеллектуальных, творческих способностей; проводят профориентационную работу с одаренными школьниками, оказывают помощь в выборе специальности, проектировании будущей профессиональной карьеры. Данные задачи решаются в системе подготовительных курсов, подготовительного отделения, специализированных школ при факультетах.

В Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации имеется положительный опыт работы с одаренной молодежью в виде профильной подготовки школьников, которая осуществляется при взаимодействии с базовыми школами, предполагает организацию олимпиад, конкурсов, соревнований, выставок и других мероприятий. Задействованы традиционные и инновационные формы взаимодействия: студенческие научные общества, научные кружки и проблемные гранты, участие в выполнении проектов с предоставлением грантов, конкурсы студенческих работ, работа инновационно-технологического центра, участие студентов в научных конференциях, семинарах, публикация результатов исследований в научных сборниках.

УДК378.14

А. Ю. Забарина
аспирант
кафедра «Корпоративное управление»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
руководитель структурного подразделения
ГБОУ г. Москвы СОШ 1240
«Мультипрофильный образовательный комплекс»
Москва, Российская Федерация
E-mail: fond505@mail.ru

Научный руководитель: И. А. Фирсова,
д.э.н., к. пед.н., профессор

Современные траектории развития системы образования и профессиональной ориентации

Аннотация. В статье рассмотрены траектории развития системы образования, проанализированы компетенции будущих профессий на основании исследования рынка труда «Атлас новых профессий». Представлены технологии профориентации в СОШ 1240.

Ключевые слова: траектория развития образования, компетенция, технология профориентации.

A. Yu. Zabarina
Post-graduate Student
Department of Corporate Governance
Financial University under the Government of the Russian Federation
Head of structural unit
School 1240 “Multidisciplinary educational park”
Moscow, Russian Federation
E-mail: fond505@mail.ru

Thesis supervisor: I. A. Firsova,
Doctor of Economics, PhD in Pedagogies, Professor

The modern trend development of the education system and vocational guidance

Abstract. The development trajectory of the education system is described, the competence of future occupations is analyzed on the basis of the market study “Check-list of new professions”. The technologies of vocational guidance in secondary school, 1240 are presented.

Keywords: trajectory of the development of education, competence, career guidance technologies.

Повышение качества образования, как одной из важных ценностей в жизни граждан, является решающим фактором социальной справедливости и политической стабильности. На новом этапе развития Российской Федерации при определении принципов воспитания подрастающего поколения необходимо в полной мере учитывать:

- преемственность современного национального воспитательного идеала по отношению к национальным воспитательным идеалам прошлых лет;
- духовно-нравственные ценности;
- внешние и внутренние вызовы, стоящие перед Россией.

Основные современные тенденции в развитии образования рассмотрены в программах: «XX век. Образование для жизни» и «XXI век. Образование через всю жизнь». Так, в Москве городская программа развития образования на 2011–2016 годы «Создание условий и инновационных механизмов развития системы столичного образования как основы формирования человеческого потенциала и социального обновления региона» предполагает формирование модели компетентностной личности.

В СОШ 1240 реализуется стратегия непрерывного образования «школа — вуз — работодатель» с учетом Федерального государственного образовательного стандарта[1], Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». Детям, испытывающим трудности в освоении общеобразовательных программ, оказывается помощь в профориентации и получении профессии; в старшей школе предусматривается индивидуализация и профессиональная ориентация содержания среднего общего образования; дополнительное образование детей направлено на обеспечение их профессиональной ориентации. ФГОС общего образования отражает развитие системы сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в образовательных учреждениях[2]. Модель профильного обучения в школе представлена на *рис. 1.*

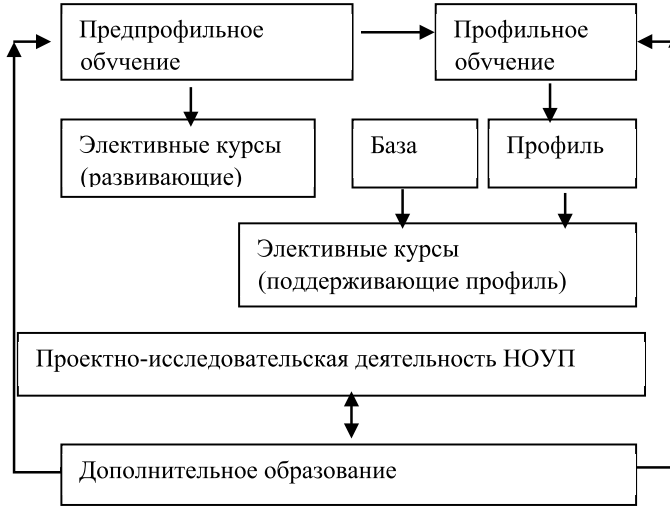


Рис. 1. Модель профильного обучения в школе

Компетенции являются связующим звеном между образовательными технологиями и профессиональной деятельностью. Цель — подготовка учащихся к самостоятельной профессиональной деятельности. На *рис. 2* представлена структура процесса организации профильного обучения в школе. Для этого нужно предоставить условия для социализации личностного развития, внедрения инновационных технологий в обучение и др.

[1] **Федеральный** государственный образовательный стандарт основного общего образования (5–9 кл.) // Министерство образования и науки. URL:http://минобрнауки.рф/documents/938,

[2] **Федеральный** закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. Ст. 42.2, 66.3, 75.1 // КонсультантПлюс.URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

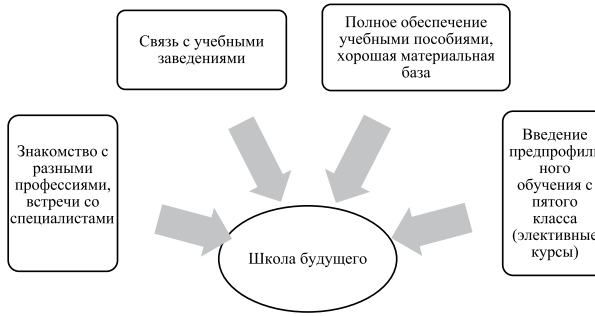


Рис. 2. Процесс организации профильного обучения в школе

Профориентационную направленность имеют университетские субботы, лекции, экскурсии, встречи с работодателем, мастер-классы, молодежный лагерь, тренинги, ролевые игры, тестирования, научно-практические конференции, индивидуальные и групповые консультации, семинары-практикумы, интерактивные диалоги, обсуждения по профессиям, проектная деятельность.

Вывод. Итак, необходимо отметить важность раннего самоопределения школьника, что способствует формированию следующих компетенций:

- умение разрабатывать характеристику собственных потенциальных возможностей, способность принимать решения и брать на себя ответственность, стремление к сотрудничеству и, в конечном итоге, достижению поставленной цели;
- умение понимать важность и ценность работы, представление о множестве видов работ, выполняемых людьми, о разнообразии профессий и специальностей, об ответственности за качество работы, об уровне требований, предъявляемых работодателем;
- умение принимать решения о разумном и выгодном распределении ограниченных ресурсов;
- умение работать в команде.

Литература

1. **Атлас** новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив; Московская школа управления «Сколково», 2014. URL: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf.
2. **Приказ** Минтруда России и Минобрнауки России от 27 августа 2013 г. № 390/985 «О межведомственном координационном совете по профессиональной ориентации молодежи» // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. URL: http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/o rders/105/.
3. **Федеральный** государственный образовательный стандарт основного общего образования (5–9 кл.) // Министерство образования и науки. URL:http://минобрнауки.рф/documents/938,
4. **Федеральный** закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // КонсультантПлюс.URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.
5. **Фирсова И. А.** Социальное партнерство как основа устойчивого развития образовательной организации. Сб. ст по матер. междунар. конф. Москва, 21 апреля 2015 г. М.: Академия труда и социальных отношений, 2015. С. 360–376.

УДК 51-77

А. А. Владимирова
студентка
кафедра «Корпоративное управление»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: letter.for.vladimirova@gmail.com

Научный руководитель: М. Е. Змиенко,
к.в.н., профессор

Формирование коммуникаций образовательной организации

Аннотация. Рассматриваются понятие коммуникации, особенности формирования коммуникаций. На современные коммуникации определяющее влияние оказали общая культурно-историческая динамика и социально-производственные факторы. Распространение культурного плюрализма в рамках постмодернистских подходов к социально-гуманитарным знаниям изменило представления о целях и задачах коммуникаций. Использование коммуникаций зависит от целей образовательной организации.

Ключевые слова: коммуникации, коммуникационная модель, связи с общественностью, публичное мнение, стратегия образовательной организации, управление информацией.

A. A. Vladimirova
Student
Department of Corporate Governance
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: letter.for.vladimirova@gmail.com

Thesis supervisor: M. E. Zmienko,
PhD in Military Sciences, Professor

The formation of an educational institution communications

Abstract. The concept of communication and the peculiarities of communication are discusses. The decisive influence on modern communications has had a common cultural and historical dynamics and social and occupational factors. Distribution of cultural pluralism within the framework of post-modern approaches of social and humanitarian knowledge has changed the presentation of the goals and objectives of communications. The use of communications depends on the purposes of the educational organization.

Keywords: communications, communication model, public relations, public opinion, organization of educational strategy, information management.

Сегодня очевидна общероссийская тенденция к активному использованию коммуникаций. В образовательной организации коммуникации, как социокультурный феномен, требуют адаптации теоретического аппарата для объяснения меняющихся реалий.

Изучению теоретических аспектов коммуникаций посвятили научные исследования зарубежные исследователи Г. Брум, Д. Дороти, С. Катлип. Аспекты коммуникаций становились предметом исследований отечественных ученых, им посвящены труды М. П. Бочарова, В. Г. Королько, Г. Г. Почепцова, А. Н. Чумикова, Ф. И. Шаркова и др.

Предметом нашей статьи является понятие коммуникации в формировании стратегии, объектом — сами коммуникации. Цель — исследовать формирующие аспекты стратегии в сфере коммуникаций. Сформулированы соответствующие задачи:

- определить понятие, типологию и сущность формирования стратегии;
- рассмотреть стратегию в сфере коммуникаций.

На протяжении всего развития человечества постоянно создавались и отрабатывались те или иные приемы коммуникаций. Коммуникативные умения входят в состав основных требований к практически любой профессии. Согласно теории[1], коммуникация является одним из этапов процесса стратегии. А. Н. Чумиков и М. П. Бочаров рассматривают в практической сфере следующие классификации коммуникаций:

- стратегические, практические, кризисные;
- личные и публичные;
- устные и письменные[2].

«Коммуникация выступает как бы посредником между индивидуальной и общественно осознанной информацией. Ключевой проблемой коммуникации является механизм, который переводит индивидуальный процесс передачи и восприятия информации в социально значимый процесс персонального и массового воздействия. Этот механизм заложен в речевой деятельности людей — именно в ней реализуются социально обусловленные нормы и правила общения»[3]. Таким образом, социальная коммуникация лежит в основе коммуникаций в целом и представляет собой социально обусловленный процесс обмена информацией в условиях межличностного и публичного общения по различным каналам при помощи коммуникативных средств. Коммуникация также понимается как совместное пользование информацией, которую люди получают в результате общения. Каждый социум или социальная группа использует информацию, исходя из собственных потребностей и интересов.

Изобретение печатного станка в свое время изменило коммуникационную парадигму, открыв «галактику Гутенберга». М. Маклюэн считал, что средства коммуникации во многом определяют и само содержание сообщения. Он предвидел развитие коммуникации в современном обществе еще в 1960–1970-х годах, до Интернета и глобализации телевидения. Он полагал, что современная культура, визуальная по своей сущности, противоположна культуре конца XIX — начала XX века, преимущественно письменной[4].

В теории социальной коммуникации принято выделять три основные модели взаимодействия между отдельными людьми или их группами: линейную, интерактивную и трансакционную.

Линейная модель коммуникации предусматривает одностороннюю направленность информации без обратной связи. Она используется при передаче приказов и распоряжений, требующих только исполнения и не допускает интерпретации полученной информации со стороны реципиента. В определенной степени к линейной модели коммуникации можно отнести монологическую речь любого типа, не предусматривающую

[1] **Чумиков А. Н., Бочаров М. П.** Актуальные связи с общественностью: сфера, генезис, технологии, области применения, структуры. С. 65. М.: Эксмо, 2011.
[2] Там же.
[3] **Конецкая В. П**. Социология коммуникаций. М.: Международный университет бизнеса и управления, 2010. 304 с. С. 16.
[4] **Маклюэн М.** Понимание медиа. Внешние расширения человека. С. 163. М.: Гиперборея, 2011. 464 с.

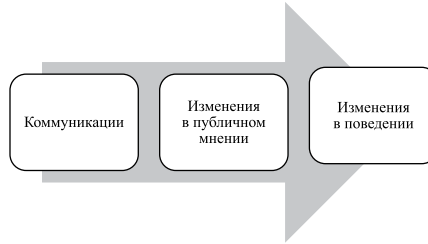
участия аудитории во время выступления, выступления с докладами на конференциях, презентациях, собраниях и митингах, да и чтение лекций как монолог преподавателя.

Интерактивная модель коммуникации предполагает обратную связь, участники поочередно становятся то источником информации, то ее приемником. Примерами можно назвать беседу или интервью, когда по закону жанра участники все время меняются ролями.

Трансакционная модель коммуникации отличается от интерактивной модели количеством участников и постоянным чередованием ролей источника и приемника информации. Каждая следующая порция информации учитывает результаты обратной связи, полученные от разных ее участников, которые до сих пор выступали в качестве реципиентов. Данная коммуникация имеет место во время деловых встреч, проходящих в рамках малых групп и т. д.

Любая коммуникация построена на основе реализации трансакционной модели, так как все участники подобной публичной коммуникации в равной степени заинтересованы как в получении информации, так и в ее обсуждении и принятии решения при необходимости. Публичный коммуникационный процесс происходит в характерном для него, конкретном коммуникационном пространстве, на коммуникационный процесс влияет не только окружение, но и обстоятельства, его вызвавшие, особенности психологического состояния человека.

Какова роль коммуникаций в стратегии организации? В связях с общественностью действует алгоритм: возникновение коммуникации ведет к изменениям публичного мнения, которые могут привести к изменениям в поведении участников коммуникаций *(см. рисунок).*



И теоретики, и практики постоянно подчеркивают, что коммуникации являются формализующими катализаторами публичного мнения в желаемом направлении[1]. Несколько иначе интерпретируют коммуникации авторы, стремящиеся подчеркнуть особенности задач и уровень ответственности, которые зависят от коммуникации. Предлагается ряд операциональных определений того, что составляет их содержание и функциональную нагрузку. Американское общество связей с общественностью в 1982 году утвердило «Официальное заявление по поводу коммуникаций», рекомендованное как нормативное определение предмета связей с общественностью: «Способствуя достижению взаимопонимания между отдельными группами и организациями, коммуникации помогают нашему сложному плюралистическому обществу принимать решения и поступать эффективнее. Они обеспечивают гармонию частной и общественной деятельности»[2].

[1] **Почепцов Г. Г.** Паблик рилейшнз для профессионалов. С. 127. М.: Рефл-бук, 2012. 247 с.
[2] **Почепцов Г. Г.** Стратегические коммуникации. Стратегические коммуникации в политике, бизнесе и государственном управлении. Киев: Альтерпресс, 2012. 224 с.

В нашем исследовании за основу были взяты определения коммуникаций теоретиков и практиков в сфере связей с общественностью. Общая теоретико-методологическая интерпретация понятия исследования: коммуникация — это передача информации, идей, эмоций, значимых с точки зрения формирования паттернов общественного развития, самопозиционирования отдельных индивидов и социальных групп и их взаимодействия с другими группами с использованием разнообразных средств. Коммуникация играет и продолжает играть фундаментальную роль в жизни и деятельности людей на протяжении всей истории развития цивилизации.

УДК 378

О. Н. Пахомова
учитель экономики высшей категории
МБОУ «Школа №36»
Самара, Российская Федерация
E-mail: school341spb@mail.ru

Тренды современного образования — инструменты, дающие возможность думать уникально и оригинально

Аннотация. Рассматриваются вопросы формирования знаний о предпринимательстве как сфере человеческой деятельности и первоначальные умения применения этих знаний в повседневной деятельности: раскрываются цели, задачи, функции, сущность предпринимательства и его роль в экономической жизни общества. Рассматривается практикум «Школьная компания», дающий возможность учащимся старших классов сформировать первоначальные умения в предпринимательской деятельности; вести бизнес, разбираться в финансовой документации, освоить некоторые методики и приемы выбора своего дела, принимать решения, анализировать и оценивать экономическую ситуацию.

Ключевые слова: бизнес, планирование, трудовая деятельность, предпринимательство, принятие решений.

O. N. Pakhomova
Top Level Teacher of Economics
School №36
Samara, Russian Federation
E-mail: school341spb@mail.ru

Trends in modern education should be considered as tools that help us think in unique and original way

Abstract. It considers the questions of formation of knowledge about entrepreneurship as a field of human activity and the initial skill of applying this knowledge in everyday activities, goals, objectives, functions, the essence of entrepreneurship and its role in the economic life of society. There is a practical work ‘School campaign’ that is designed to help high school students to develop professional skills. For example, ‘School campaign’ give students excellent opportunities to study entrepreneurship. The practical work also includes the study of financial statements as well as the methods how to analyze the trends in the economy.

Keywords: business, planning, employment, entrepreneurship, decision-making.

Происходящие в последнее время социально-экономические преобразования, функционирование рыночного сектора экономики и развитие предпринимательства вызвали повышенный интерес детей к практическому участию в бизнесе. Под детским бизнесом подразумевается организованная ребенком самостоятельно или под руководством взрослых трудовая деятельность с целью заработать денежные средства.

В России это явление достаточно распространено, наряду с основным видом деятельности — учением, получением образования, дети выполняют различные работы за деньги. В настоящее время для успешной

предпринимательской деятельности учащиеся должны обладать определенными личностными качествами: высокой работоспособностью, предприимчивостью, расчетливостью, экономностью, целеустремленностью, умением собирать и анализировать информацию, стремлением к самосовершенствованию, умением оперативно решать поставленные задачи, способностью работать в команде.

Особенность нашего времени — это потребность в предприимчивых, деловых, компетентных специалистах в разных сферах общественной, социальной, экономической и производственной деятельности. И к образованию в современном меняющемся мире предъявляются новые требования. Сегодня, когда информация становится стратегическим ресурсом развития общества, а знания — предметом относительным и ненадежным, так как они быстро устаревают и требуют постоянного обновления, становится очевидно, что образование должно быть непрерывным процессом. Для школы это означает смену приоритетов образования: результатом обучения и воспитания в школе должна стать готовность учеников к овладению современными средствами информации и способность их актуализировать для самостоятельного постижения знаний, для развития творчества. Кроме того, необходимо учить ребенка брать на себя ответственность и участвовать в совместном принятии решений.

В нашей школе нетрадиционные уроки стали неотъемлемой формой обучения. Накопленным опытом наша школа с гордостью делится на общегородских семинарах для учителей и руководителей методических объединений школ Самары.

На уроках экономики используются имитационные игровые методики — деловые игры, или тренинговые упражнения, направленные на развитие у школьников навыков качественной работы. Имитационные занятия по экономике заслуживают более подробного рассмотрения. Этот метод является аналогом реальной практики или созидательной деятельности. В качестве примера можно привести ежегодное создание учащимися 9-х классов бизнес-планов. Бизнес-план — документ, позволяющий разработать план мероприятий по созданию, управлению и работе любого предприятия или организации. Учащиеся могут почувствовать себя предпринимателями и познать в полной мере ответственность за взятые на себя обязательства.

Малое предприятие специализируется на планировании, разработке и изготовлении разнообразного ассортимента продукции для различных мероприятий, праздников и торжеств.

Первым заказчиком стала наша школа. В связи с тем, что в школе часто проходят всевозможные семинары и конференции, конкурсы и родительские собрания, внутреннее убранство школы должно соответствовать высоким эстетическим требованиям. Школа является и своеобразной рекламой продукции школьной компании, ведь за год ее посещают много учащихся и учителей других школ, гостей семинаров, конкурсов и конференций.

Создание школьной компании *(см. рисунок)* на базе общеобразовательной школы №36 нацелено на углубление и расширение теоретических знаний учащихся, полученных ими на уроках экономики, получение опыта практической деятельности в предпринимательской среде и формирование способности легко ориентироваться в условиях рыночных отношений. Деятельность учащихся в обстановке, приближенной к реальной, показала, что они образуют достаточно сплоченный коллектив, имеющий неплохой уровень теоретических знаний и практических навыков. Благодаря

работе в школьной компании ребята научились действовать более рационально, планировать свою работу, поэтапно идти к поставленной цели. Члены школьной компании научились брать на себя ответственность, отвечать за результаты своей деятельности. Своим трудом они заработали авторитет в школе.

Структура школьной компании

Курс «Школьная компания» позволяет активизировать творческую деятельность учащихся, целенаправленно усилить познавательные процессы (восприятие, память, мышление, воображение), побуждать учащихся затрачивать энергию и прилагать волевые усилия для получения знаний и выработки умений.

Элементы креативности на занятиях по курсу «Школьная компания» стали нормой для учащихся. Продуктивными оказались методы создания проблемных ситуаций, ориентирующие учащихся на поиск. В результате ученики выступают в роли исследователей, которые открывают для себя новые знания.

Цель курса — создание условий для формирования адекватного представления обучающихся о своем профессиональном потенциале на основе самодиагностики и знания мира профессий, ознакомление со спецификой современного рынка труда, правилами выбора и способами получения профессии.

Задачи:

- вооружить некоторыми методиками выбора своего дела, принятия решений, самоконтроля и самооценки;
- формировать уверенность в собственных силах и возможностях вести несложную, доступную по возрасту предпринимательскую деятельность;
- ознакомить с технологией работы в области предпринимательства — от поиска идеи, постановки целей до поисков путей их реализации и составления бизнес-плана;
- формировать способность принимать адекватное решение о выборе дальнейшего направления образования и пути получения профессии.

Для формирования готовности к самообразованию учащимся предлагается самостоятельно изучить теоретический материал, написать реферат,

эссе, составить презентацию и т. д. Учебные занятия планируются таким образом, чтобы они способствовали приобретению учащимися навыков самостоятельно искать ответы на поставленные вопросы, находить выход из проблемных ситуаций, анализировать факты, обобщать и делать логические выводы. Выполнение практических работ по завершении каждого раздела программы курса помогает установить степень усвоения материала.

По окончании изучения курса учащиеся должны иметь представление об основных этапах предпринимательской деятельности, методах выработки и источниках новых идей, о бизнес-плане, его ценности и значении, об основных разделах производственного и финансового плана, себестоимости продукции, маркетинге и менеджменте.

Основными достоинствами курса «Школьная компания» являются:

- приобретение опыта;
- наглядность реальных процессов за счет ускорения их протекания: например, то, что происходит в жизни в течение нескольких лет, можно сжать до нескольких часов;
- многократное повторение тех или иных действий для закрепления навыков их выполнения;
- более свободное поведение учащихся при выполнении действий в обстановке модельной реальности, стимулирование к поиску наиболее эффективного решения;
- повышение интереса учащихся к обучению.

Для достойного представления своей компании на конкурсах разного уровня учащиеся разрабатывают бизнес-план и финансовый отчет, изготавливают форму, разрабатывают эскизы баннера, визиток и рекламных буклетов. Я, как руководитель компании, выступаю в роли консультанта, наставника, который делится с учащимися своим практическим профессиональным опытом. Финансовую поддержку для воплощения бизнес-идеи в жизнь осуществляют школа и родители.

В рамках практикума ежегодно школьная компания участвует в городских и республиканских конкурсах, выставках-ярмарках, семинарах и слетах школьных компаний, которые дают возможность учащимся представлять свои социальные и бизнес-проекты, общаться, делиться интересными идеями и находками, обмениваться опытом.

Компания нашей школы неоднократно становилась победителем Областной ярмарки бизнес-предприятий, лауреатом республиканского конкурса школьных компаний.

Максимальное развитие каждого ребенка — это сохранение его неповторимости, раскрытие его талантов и создание условий для нормального духовного, умственного и физического совершенствования. Именно поэтому дать знания, развить навыки и умения — это не самоцель. Гораздо важнее пробудить интерес к познанию.

Литература

1. **Климов Е. А.** Как выбирать профессию. М.: Просвещение, 1990.

2. **Кон И. С.** Психология юношеского возраста. М.: Просвещение, 1979.

3. **Райзберг Б.** Прикладная экономика: Учеб. пос. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014.

4. **Столяренко Л. Д.** Основы психологии: Уч. пос. для студ. вузов. 3-е изд., перераб. и доп. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.

УДК 37.014.5

Н. Ю. Псарева
д.э.н., профессор
кафедра «Международный туризм, гостиничный бизнес и социальный менеджмент»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: kaf-em@ yandex.ru

Взаимодействие высшего профессионального и среднего общего образования на основе компетентностного подхода

Аннотация. Рассматриваются механизмы взаимодействия высшего профессионального и среднего общего образования на основе компетентностного подхода. Показано, что взаимодействие школы и вуза представляет собой сложное динамическое явление, которому присуще наличие не только случайной и детерминированной составляющих, но и составляющей, связанной с неопределенностью развития этого взаимодействия. Рассмотрены формы взаимодействия учреждений профессионального и общего образования по различным направлениям деятельности.

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, компетенции, механизмы и направления взаимодействия, непрерывное образование, общее среднее образование.

N. Yu. Psareva
Doctor of Economics, Professor
Department of International Tourism, Hotel Musiness, and Social Management
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: kaf-em@yandex.ru

Interaction between higher professional and secondary general education on the basis of competence approach

Abstract. The mechanisms of interaction between higher education and secondary education on the basis of competence approach are discussed. It is shown that the interaction between school and University is a complex dynamic phenomenon, which is inherent in the existence not only of the random and deterministic components, and a component associated with the uncertainty of the development of this interaction. A form of interaction between vocational and general education in different fields is considered.

Keywords: higher professional education, competence, mechanisms and areas of cooperation, continuing education, general secondary education.

Концепция образования в последние годы претерпевает существенные изменения, большие изменения в образовательную деятельность внес новый Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»[1]. В данных условиях приоритетной стратегической целью системы образования является предоставление образовательных услуг такого качества, которое соответствует запросам экономики и общества в целом в условиях устойчивого социально-экономического развития.

Интеграция всех уровней образования является одним из основных

[1] **Федеральный** закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

элементов системы непрерывного образования, концепция которого рассматривается как основа обучения личности, способной на протяжении всей жизни получать, наращивать и применять полученные компетенции[1].

Исследование теоретико-методологических и практических аспектов повышения качества образования на основе всех уровней образования и разработка механизмов управления такой интеграцией особенно важны в российской экономике. Один из подходов к формированию механизмов интеграции на основе компетентностного подхода изложен в работе Е. С. Горбатко[2]: рассмотрены вопросы интеграции высшего профессионального и дополнительного профессионального образования. С нашей точки зрения, повышение результирующего качества образования связано с интеграцией уровней не только профессионального образования, но и профессионального и общего образования, включая все его ступени: дошкольное, начальное, основное, среднее *(см. рисунок на стр. 142).*

Подготовка выпускников средней школы недостаточна не только для высших учебных заведений, но и для образовательных организаций среднего профессионального образования. Для восполнения недостающих компетенций, получаемых в системе среднего общего образования, многие высшие учебные заведения организуют активное взаимодействие со школами, не только создают профильные классы, но и ориентируют школы на подготовку школьников для получения необходимых компетенций для обучения в высшей школе по конкретному направлению[3]. Взаимодействие школы и вуза формирует систему ценностей, навыков и знаний, необходимых для освоения профессии на уровне высшего образования.

Рассматривая взаимодействие учреждений профессионального и общего образования по различным направлениям, можно выделить следующие виды деятельности:

- информационно-познавательную социальную;
- проблемно-аналитическую, или дискуссионную;
- социальную (в форме социально-ролевой модели, ориентирующей на допрофессиональную подготовку школьников старших классов;
- игровую (или «театр жизни»)[4].

К эффективным формам взаимодействия относятся следующие направления:

- осуществление совместных долговременных и краткосрочных проектов;
- проведение совместных мероприятий вуза и школы (конференций, семинаров, совещаний);
- участие школьников и учителей в вузовских конференциях, совместный выпуск печатных работ (сборников, учебников и т. д.)[5]

---

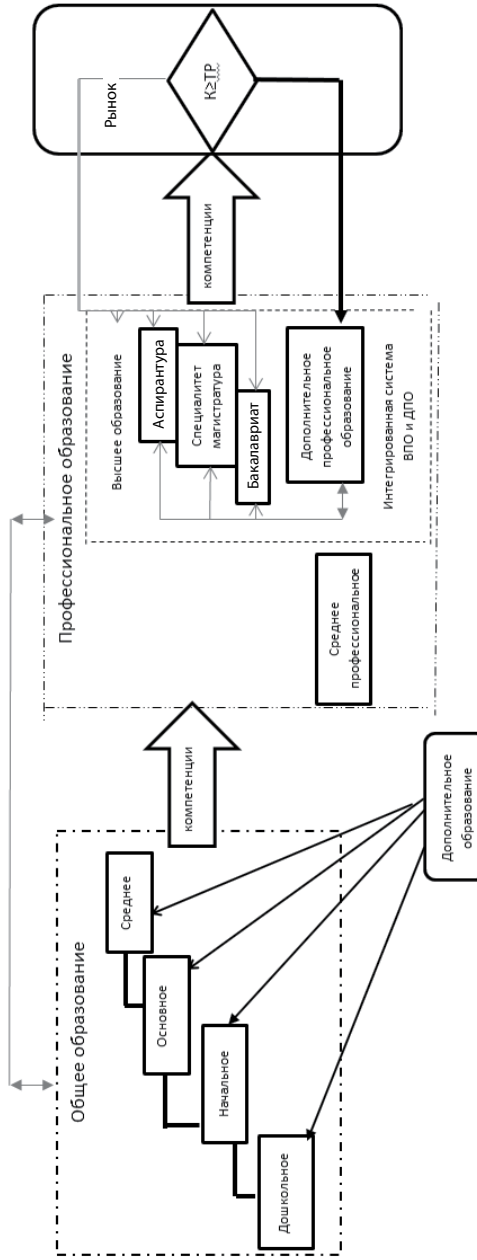
[1] **Псарева Н. Ю., Яцыно Н. Я.** Развитие механизмов взаимодействия высшего профессионального и среднего образования // ФЭС: Финансы. Стратегия. Экономика. 2015. № 3. С. 37–40.

[2] **Горбатко Е. С.** Управление процессами интеграции основного высшего и дополнительного образования на основе компетентностного подхода: Автореф. дис. … канд. экон. наук. М., 2014.

[3] **Псарева Н. Ю., Яцыно Н. Я.** Развитие механизмов взаимодействия высшего профессионального и среднего образования // ФЭС: Финансы. Стратегия. Экономика. 2015. № 3. С. 37–40.

[4] **Лесохина Л. Н.** К обществу образованных людей: Теория и практика образования взрослых. СПб.: ИОВ РАО; Тускадор, 1998. 273 с

[5] **Каримова Г. Р., Корягина О. В.** Взаимодействие школы и вуза как один из путей инновационного образования // Publishing house Education and Science s.r.o. URL: http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2013/Pedagogica/4_135043.doc.htm.



Модель образования

Основой высшего образования является взаимодействие вуза со школой, его целью выступает непосредственная подготовка учащихся к учебе в вузе по выбранной специальности. Прежде всего, речь идет о преподавании специальных курсов преподавателями из высшей школы, проведении ими профсеминаров по отдельным предметам, а также об оказании методической помощи школе со стороны вузов. К эффективным формам взаимодействия вузов и школы можно отнести спецкурсы и профсеминары, ориентированные на формирование у школьников творческого мышления[1].

Взаимодействие школы и вуза представляет собой сложное динамическое явление, где присутствует не только случайная и детерминированная составляющие, но и составляющая, связанная с неопределенностью развития этого взаимодействия. При организации взаимодействия образовательных учреждений принятие решений должно учитывать теоретико-игровые концепции.

[1] **Фирсова И. А.**, **Кухтинова Л. В.** Основные подходы к созданию системы эффективной подготовки выпускников на рынке труда в современных условиях // РИСК. 2014. № 4. С. 326–330.

УДК 378

О. Ю. Кунцевич
к.п.н., доцент
кафедра информационных технологий и высшей математики
председатель Совета молодых ученых
УО ФПБ «Международный университет “МИТСО”»
Минск, Республика Беларусь
E-mail: ok2002ko@mail.ru

Некоторые направления работы с талантливой молодежью в УО ФПБ «Международный университет "МИТСО"» (Минск)

Аннотация. Представлен опыт работы Совета молодых ученых Международного университета «МИТСО» с талантливыми студентами, проявляющими интерес к науке, работе научно-исследовательских объединений в университете.

Ключевые слова: молодой ученый, научно-исследовательское объединение, талантливая молодежь.

O. Yu. Kuntchevitch
PhD in Pedagogics, Associate Professor
Department of Information Technology and Higher Mathematics,
Chairman of the Vouncil of Young Scientists
International University «MITSO»
Minsk, Republic of Belarus
E-mail: ok2002ko@mail.ru

Some of the work with talented youth in International university «MITSO» (Minsk)

Abstract. Council of young scientists of the International University «MITSO» presents its experience in the implementation of activities with talented students with an interest to science in the research association at the university.

Keywords: young scientists, scientific-research association, talented youth.

Обновленный состав Совета молодых ученых Международного университета «МИТСО» начал свою работу в текущем учебном году. В состав совета входят двадцать человек, в том числе три кандидата наук, десять магистров наук, один участник имеет степень PhD, еще двое успешно защитили диссертацию и ожидают решения о присуждении степени кандидата наук от Высшей аттестационной комиссии.

Согласно положению, Совет молодых ученых является добровольным самоуправляемым объединением молодых ученых, призван содействовать профессиональному становлению начинающих исследователей, накоплению опыта научно-исследовательской деятельности, творческому росту, максимальному использованию и развитию научного потенциала молодых ученых университета. Молодыми учеными признаются научные и научно-педагогические работники, аспиранты, магистранты университета до 35 лет (включительно), доктора наук до 45 лет (включительно), а также студенты, активно участвующие в научно-исследовательской работе.

Совет координирует научно-исследовательскую деятельность молодых ученых университета.

Работу с увлеченными наукой студентами профессорско-преподавательский состав университета проводит во взаимодействии с Центром организации и планирования научной деятельности: организована работа студенческих научно-исследовательских объединений, проводятся конференции, семинары, круглые столы, подготовка студентов к участию во внутривузовском и республиканском конкурсах научных работ и т. д.

В рамках студенческого научно-исследовательского объединения «Математика в науке, культуре и окружающем мире» рассматривались темы «Математика и ее законы в окружающем мире», «"Золотое сечение" и числа Фибоначчи. Применение в живописи, акустике, экономике», «Фракталы: математика и красота», «Зрительные иллюзии (иллюзии параллельности, формы, движения)», «Геометрические законы живописи: правила построения перспективных изображений», «Математические зависимости в природе, искусстве, науке», «Математическое моделирование в MS Excel», «Математика для филолога и музыканта». Данный курс призван решить воспитательные и образовательные задачи:

- способствовать формированию высоконравственной гражданской позиции обучаемых, становлению целостной высокоинтеллектуальной личности, способной решать сложные задачи, которые ставит жизнь;
- дать представление о месте математики в системе естественных и экономических наук, о неразрывном единстве прикладной и фундаментальной математики, о преимуществах математического моделирования и его экономической эффективности;
- научить применять математические знания при исследовании реальных экономических процессов и решении профессиональных задач;
- развивать у студентов способность к абстрактному и логическому мышлению;
- развивать чувство гармонии, красоты, пропорции, симметрии;
- формировать эмоционально-ценностное отношение к действительности и опыт творческой деятельности;
- раскрывать значимость математики, ее применения в живой и неживой природе, различных сферах современной науки и искусства.

В университете регулярно проводятся научно-практические конференции, организуются конкурсы на участие в мероприятиях России, Украины, Европы. Поэтому студенты имеют большие возможности сделать первые шаги в науку. В частности, в рамках ежегодной международной научно-практической конференции «Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы» были обсуждены доклады студентов факультета международных экономических отношений и менеджмента[1].

[1] **Атрощенко А., Виноградова А., Игнатович В.** Решение некоторых задач логистики с помощью применения основ математического анализа // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы: материалы междунар. науч. -практ. конф., г. Минск, 16–17 апр. 2015 г. / Редкол.: Ю. Ю. Королев (гл. ред.) [и др.]. Минск: Междунар. ун-т «МИТСО», 2015. С. 684–686; **Ётчик А., Касьянова У.** Анализ развития финансовых и логистических показателей на основе теории рядов // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы: Матер. междунар. науч. -практ. конф., г. Минск, 16–17 апр. 2015 г. / Редкол.: Ю. Ю. Королев (гл. ред.) [и др.]. Минск: Междунар. ун-т «МИТСО», 2015. С. 682–684;

Тезисы имели междисциплинарный характер, в них описывалась актуальность применения математических методов в различных разделах экономики. Кроме того, некоторые тезисы содержали информацию, расширяющую знания студентов в области математики: о применении фрактальной геометрии и «золотого сечения» в анализе фондового рынка, в инженерной логистике, прогнозировании ставок на бирже.

Несколько лет назад в нашем университете была проведена первая в Республике Беларусь Международная олимпиада по логистике для студентов и школьников. К данному событию было подготовлено научно-популярное издание для школьников «Занимательная логистика в примерах и задачах»[2].

Карнач С. В., Хорхорин Н. Е. Теория фракталов в экономике: от фондовых рынков до инженерной логистики на транспорте // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 10–11 апр. 2014 г. / Редкол.: Ю. Ю. Королев (гл. ред.) и [др.]. Минск: Междунар. ун-т «МИТСО», 2014. С. 417–419; **Скалина А. В.** Принцип «золотого сечения»: фондовый рынок, кредитная сфера, логистика // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 10–11 апр. 2014 г. / Редкол.: Ю.Ю. Королев (гл. ред.) [и др.]. Минск: Междунар. ун-т «МИТСО», 2014. С. 470–472; **Титова Т.** Нахождение точки безубыточности функционирования логистической системы на основе принципа «золотого» сечения // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы: материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 16–17 апр. 2015 г. / Редкол.: Ю. Ю. Королев (гл. ред.) [и др.]. Минск: Междунар. ун-т «МИТСО», 2015. С. 679–681

[2] **Занимательная** логистика в примерах и задачах / Отв. ред. Е. А. Иванов. Минск: МИТСО, 2011. 80 с.

УДК 51-77

М. Ю. Михалева
к.э.н., доцент
кафедра «Системный анализ и моделирование экономических процессов»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: mmikhaleva@fa.ru

Х. Солтан Мохаммади Рад
PhD, преподаватель
Департамент гуманитарных наук, Педагогический университет
Тегеран, Иран
E-mail: hsmrad@yahoo.com

Иерархическая модель планирования личного развития

Аннотация. Представлена иерархическая модель планирования личного развития человека. Предложен подход к оценке результативности решений, направленных на преобразование индивидуальных человеческих ресурсов и достижение поставленных целей.

Ключевые слова: иерархическая модель, индивидуальный человеческий капитал, планирование личного развития.

M. Yu. Mikhaleva
PhD in Economics, Associate Professor
Department of System Analysis and Modeling of Economic Processes
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: mmikhaleva@fa.ru

H. Soltan Mohammadi Rad
PhD, Teacher
Department of Humanities, Teacher Training University
Tehran, Iran
E-mail: hsmrad@yahoo.com

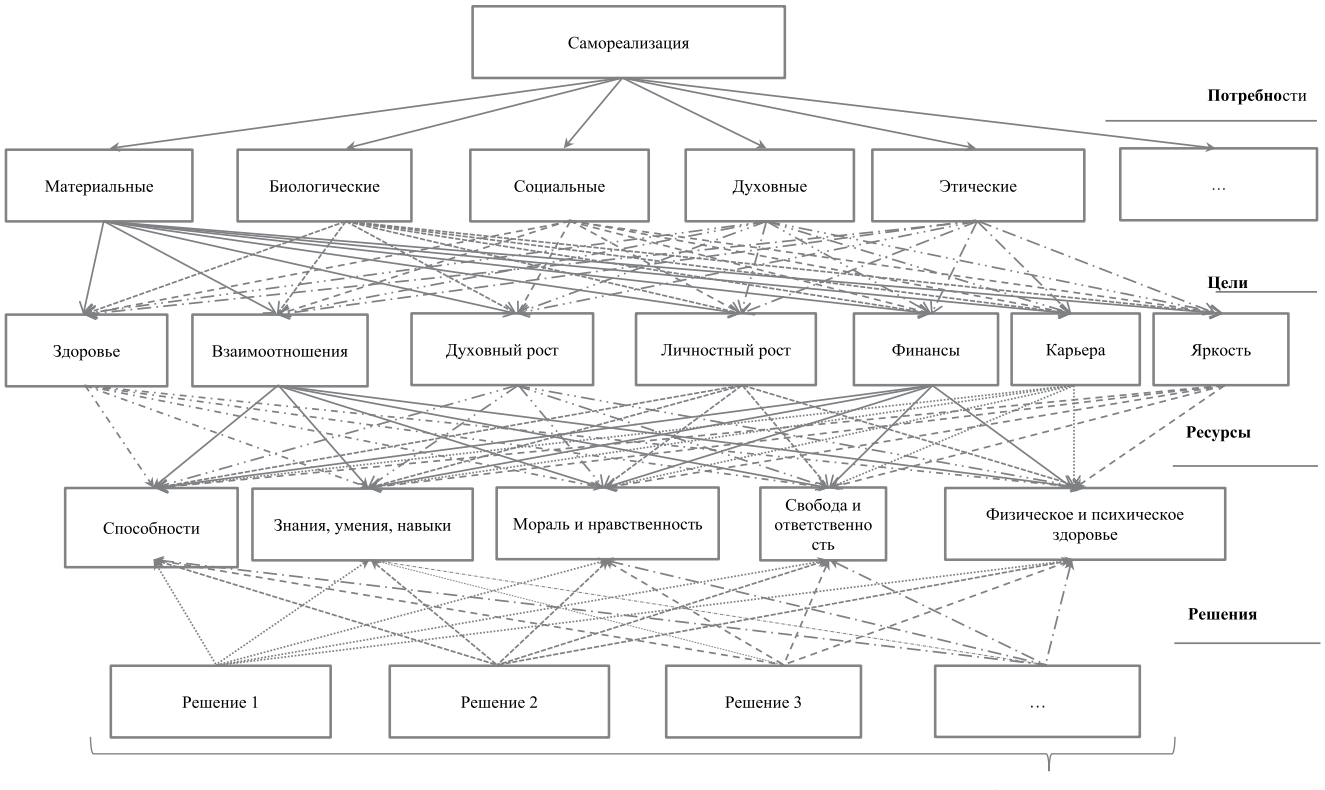
Hierarchical model of personal development

Abstract. A hierarchical model of personal development is presented. An approach to estimating efficiency of personal development decisions is proposed.

Keywords: hierarchical model, individual human capital, personal development planning.

Духовно-интеллектуальное содержание образования призвано содействовать реализации возможностей развертывания человеческих ресурсов для создания нового общества, главным ориентиром которого является благосостояние каждого отдельного человека — свободного, гармоничного, ответственного гражданина своей страны. Современное понимание индивидуального человеческого капитала позволяет выделить ресурсы, задающие вектор формирования личности человека и определяющие траекторию его развития:

- способности;
- знания, умения и навыки;
- мораль и нравственность;
- свобода и ответственность;
- физическое и психическое здоровье.


Самореализация
Потребности
Материальные
Биологические
Социальные
Духовные
Этические
…
Цели
Здоровье
Взаимоотношения
Духовный рост
Личностный рост
Финансы
Карьера
Яркость
Ресурсы
Способности
Знания, умения, навыки
Мораль и нравственность
Свобода и ответственно сть
Физическое и психическое здоровье
Решения
Решение 1
Решение 2
Решение 3
…
Альтернативы

Планируя свою жизнь, человек приходит к пониманию необходимости рационального использования и развития собственных ресурсов для достижения наилучших результатов. Возникает вопрос о существовании оптимальной трансформационной структуры индивидуального человеческого капитала с учетом начальных и текущих условий, а также фактора времени — этапа и периода жизни. Какие критерии необходимо использовать для оптимизации использования собственных ресурсов и построения соответствующей им траектории жизни? Очевидно, они должны быть связаны с профессиональными и личностными целями человека и ориентированы на полноту жизни. Например, на рисунке система целеполагания человека представлена в виде *иерархической схемы*.

Находясь на определенном этапе своей жизни и в конкретных условиях, человек способен расставлять приоритеты при реализации собственных потребностей, рассматривая, в частности, материальные, биологические, социальные, духовные, этические потребности.

Материальные потребности выражаются в стремлении человека иметь материальные блага (дом, одежду, средства передвижения и др.). Биологические потребности направлены на обеспечение жизнедеятельности организма. К социальным потребностям можно отнести потребности в общении, признании, принадлежности к определенной социальной группе. Духовные потребности связаны со стремлением человека к самосовершенствованию, духовному поиску. Этические потребности заключены в построении гармоничных отношений с окружающими и основаны на понятиях о добре и зле, сочувствии, дружбе, милосердии, справедливости.

Желая реализовать свои потребности, человек направляет усилия на достижение определенных целей, которые обобщенно можно сформулировать следующим образом:

- сохранить / улучшить состояние здоровья;
- построить гармоничные отношения;
- познать окружающий мир и самого себя;
- развить свой внутренний потенциал;
- обрести экономическую свободу;
- занять лидирующую позицию в профессиональной деятельности;
- иметь яркую, насыщенную интересными событиями жизнь.

Здесь неизбежно возникает вопрос о соотношении потребностей и целей, с одной стороны, и реальных, а также потенциальных возможностей, ресурсов — с другой.

Очевидно, изучение и оценка возможностей позволяет понять, на каком уровне могут быть реализованы поставленные цели в текущий период времени и какие действия требуется предпринять для их более полного осуществления. Так мы приходим к необходимости рассмотрения задачи оптимального использования и преобразования (трансформации) индивидуальных человеческих ресурсов для достижения главной цели, которая может быть определена как «полнота жизни», «счастье», «самореализация» личности человека.

Для количественной оценки (основанной на экспертном подходе) эффективности преобразующих решений и выбора наилучшего предлагается использовать подход, основанный на применении методов многокритериальной оптимизации.

Предположим, получены весовые коэффициенты a_j, коэффициенты индивидуальных человеческих ресурсов R_j, j=1,2,…,n, отвечающие возможностям достижения целей для отдельного человека: $\sum_i a_i$ =1. Весовые коэффициенты могут быть оценены, например, с помощью метода анализа иерархий Т. Саати[1].

Весовые коэффициенты ресурсов R_j личности, соответствующие ситуации после выполнения комплекса A_i преобразующих действий: i=1,2,…,m, обозначим символами a_{ij}, $\sum_j a_{ij}$ =1 *(см. таблицу).*

Весовые коэффициенты ресурсов после преобразующих действий

	R_1	R_2	…	R_n
A_1	α_{11}	α_{12}	…	α_{1n}
A_2	α_{21}	α_{22}	…	α_{2n}
…	…	…	…	…
A_m	α_{m1}	α_{m2}		α_{mn}

Необходимо выбрать вариант A_i преобразующих действий, наилучший с точки зрения достижения весовых коэффициентов a_j индивидуального человеческого капитала, необходимых для осуществления поставленных целей. Данная задача является многокритериальной. В качестве критериев оптимального выбора выступают целевые показатели весовых коэффициентов a_j. Для выбора оптимального варианта A_i возможно применение метода утопической (идеальной) точки A^*, координаты которой задаются коэффициентами a_j, j=1,2, …, n. Лучшей является альтернатива a_j, весовые коэффициенты которой наиболее близки к «идеальным». Для измерения расстояния между элементами A_i и A^* используется формула:

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} \left(\alpha_j - \alpha_{ij}\right)^2}, i = 1,2, \dots, m.$$

Индекс i^0, соответствующий наилучшему комплексу A_{i0} преобразующих действий:

$$i^o = \arg\min_i d_i.$$

Представленный подход позволяет проводить количественную оценку эффективности конкретных решений, связанных с построением траектории профессионального и личностного развития. С учетом специфики рассмотренной задачи субъективизм изложенного подхода считаем оправданным.

[1] **Саати Т.** Принятие решений при зависимостях и обратных связях. М.: Ленанд, 2015.

УДК 378.14

М. В. Меньшикова
к.пс.н., доцент
кафедра «Реклама и связи с общественностью»
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
Москва, Российская Федерация
E-mail: menshikova_m_v@mail.ru

Проектная деятельность студентов как фактор личностного и профессионального роста

Аннотация. Рассматриваются вопросы развития потенциала талантливой молодежи посредством привлечения ее к организации проектов.

Ключевые слова: проектная деятельность, студенческая молодежь.

M. V. Menshikova
PhD in Psychology, Associate Professor
Department of Advertising and PR
State University of Management
Moscow, Russian Federation
E-mail: menshikova_m_v@mail.ru

Project activities of students as a factor personal and professional growth

Abstract. The development of the capacity of talented young people by involving them to the organization of projects is examined.

Keywords: project activity, students.

Одними из важнейших характеристик молодежи являются ее ориентация на инновации, способность и готовность адаптироваться к меняющимся условиям жизни. Современный мир характеризуется столь быстрыми изменениями, что молодежь и старшее поколение совершенно по-разному воспринимают окружающую действительность, согласно классификации Маргарет Мид, развивается префигуративная культура, отмечается двунаправленность ее межпоколенной трансмиссии. Еще в середине XIX века полученных в юности знаний не хватало на всю жизнь, а прошлый опыт зачастую оказывался даже вреден в восприятии новых обстоятельств[1]. В настоящее время период «полураспада» знаний — промежуток времени, за который устаревает половина полученных знаний, — постоянно сокращается, в наиболее быстро развивающихся областях он составляет всего несколько месяцев.

В данной ситуации благодаря особенностям социального положения и ориентации на будущее молодежь раньше других обращает внимание на новации и активно их осваивает, подавая пример представителям старших поколений. Игровые виды времяпрепровождения, популярность социальных сетей, стремление выглядеть молодо в любом возрасте свидетельствуют о распространении молодежной культуры в обществе. Ряд исследователей определяют современное общество не как информационное, а как игровое. В системе маркетинговых коммуникаций успешных игроков современного рынка потребитель рассматривается не как homo economicus, а как homo ludens — человек играющий: в купоны, бонусы, лотереи, загадки «партизанского маркетинга», advergames, да и просто благодаря товарам

[1] **Мид М.** Культура и мир детства. М.: Наука, 1988.

определенных брендов играющий некую роль в социальном пространстве. Если рассматривать бизнес исключительно как игру, нацеленную на выигрыш, строить систему образования, ориентирующую на выигрыш любой ценой, социальные проблемы усугубятся настолько, что вопрос будет стоять уже не о выходе из кризиса, а о предотвращении мощнейшего социального взрыва, ставящего под угрозу само существование общества. Поэтому представляется необходимой консолидация институтов государства, образования и гражданского общества с целью выработать «правила игры» для бизнеса, направленные на уменьшение социального расслоения и решение насущных социальных проблем. В данном контексте задачи института власти — мотивация бизнеса к социальной ответственности, повышение престижа науки и образования при условии соответствия их реальным потребностям современного общества и апелляции к общечеловеческим ценностям в процессе обучения.

Однако распространившийся в последнее время термин «образовательные услуги», приоритет исключительно экономических критериев оценки эффективности деятельности образовательных учреждений настолько принижают саму идею образования, что практически приравнивают образовательный процесс, состоящий не только в получении знаний и навыков, но и в становлении мировоззрения, профессиональных и личностных качеств, к получению услуги в кафе или прачечной.

Цель организации проектной деятельности состоит в актуализации когнитивных потребностей студентов, внедрении активных механизмов обучения. Участие в социальных проектах способствует становлению гражданской позиции и социальной ответственности, что было отражено в студенческом проекте по привлечению внимания общественности к проблемам детей, страдающих муковисцидозом[1], и проекта по борьбе с табакокурением среди детей и молодежи[2].

Особенностью проектной деятельности является необходимость поиска принципиально нового решения какой-либо проблемы, что позволяет студентам учиться на собственном опыте, не повторяя клише из учебников. Для обучения по направлениям подготовки, требующим творческого подхода, проектный метод гораздо эффективнее традиционной лекционно-семинарской формы.

Студентами третьего курса (направление подготовки «Реклама и связи с общественностью») Государственного университета управления был разработан и реализован проект, посвященный Году литературы в России. Проект направлен на решение противоречия между стремлением талантливой молодежи, поступившей на творческие специальности, реализовать свой потенциал и требованиями ФГОС, согласно которым первые два курса бакалавриата студенты осваивают преимущественно общеобразовательные дисциплины, а также усиленно занимаются физкультурой. Это противоречие приводит к ослабеванию мотивации к профессиональному обучению. Третьекурсники изложили суть проблемы и предложили свое решение: «Студенты первого и второго курсов не сталкиваются с практическими задачами и поэтому не имеют представления о будущей

[1] **Меньшикова М. В.** Корпоративное гражданство и социальное предпринимательство в теории и практике управления // Управленческие науки в современной России: Сб. докл. науч. конф. СПб.: ИД «Реальная экономика», 2014. С. 71–74.

[2] **Александрова И. Ю., Гришаева С. А., Меньшикова М. В.** Социальный PR-проект «Борьба с курением детей и подростков школьного возраста» // Сборник докладов VI Междунар. науч.-практ. конф. «PR, бизнес, СМИ — партнерство и конкуренция». СПб.: ИНЖЭКОН, 2009.

деятельности. Конкурс “Герой твоего времени 2015” в Год литературы в России дает возможность студентам почувствовать себя творцами и сделать рекламу любимого героя русской литературы. С помощью этого проекта мы надеемся напомнить студентам первого и второго курса о великих личностях в отечественной литературе и дать им возможность погрузиться в процесс создания проектов в сфере рекламы и PR. Студенты играючи узнают что-то новое и тут же применяют знания на практике! Стоит заметить, что по специальности “реклама и пиар” трудно, но в то же время безумно интересно учиться, и преподаватели, по возможности, дают обучающимся полный спектр знаний. Однако есть одно “но”: нехватка практики на начальных этапах высшего образования очень остро ощущается студентами такого креативного и неординарного направления. Именно поэтому мы создали проект, который реализуется эффективно и увлекательно для студентов, а также разбудит в них жажду к самообразованию и творчеству! Конкурс “Герой твоего времени 2015” проводился впервые, и мы искренне надеемся на то, что наш труд будет иметь перспективу развития!»

Стилистика описания проекта свидетельствует о высокой степени вовлеченности студентов, позитивной мотивации, стремлении помочь младшим коллегам в освоении профессии. Необходимо отметить, что организаторам конкурса пришлось развивать собственные навыки работы в команде, что не всегда легко им давалось, поскольку каждый из них — творческая и достаточно амбициозная личность. Организаторы и участники конкурса также признали, что с некоторыми задачами столкнулись впервые и получили абсолютно новый опыт.

Таким образом, проектная деятельность готовит студентов не только к решению задач в выбранной ими сфере профессиональной деятельности, но и к прогнозируемым изменениям на рынке труда, в результате которых ряд профессий уйдет в прошлое, при этом появятся новые сферы деятельности с новыми профессиональными обязанностями[1], требующими умений и навыков оперативно найти необходимую информацию, грамотно применить ее, найти решение проблемы, причем в современных условиях, как правило, нестандартное решение. Выработать такие умения в рамках классической лекционно-семинарской организации занятий невозможно.

Возвращаясь к вопросу о префигуративном характере современной культуры, необходимо отметить, что участие в проектной деятельности не только позволяет студентам получать новые знания и навыки, но и является своеобразной проверкой соответствия квалификации преподавателя современным реалиям, источником нового опыта и знаний, но только при условии организации субъект-субъектного взаимодействия, отсутствия давления на студентов и попыток научить их «как правильно по учебнику». Одна из основных проблем современного образования — обучение набору «правильных» действий: алгоритму решения заданий ЕГЭ, написанию курсовой и дипломной работы и т. д. В современных условиях мало востребованы профессионалы, умеющие эффективно действовать в стандартной предсказуемой ситуации, зато огромен спрос на людей, умеющих ориентироваться в ситуации неопределенности. Такие навыки как раз и развивает проектная деятельность.

---

[1] **Атлас** новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив, Московская школа управления «Сколково», 2014. URL: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf.

Широко пропагандируемая в настоящее время система онлайн-обучения студентов не сможет выработать необходимые навыки, она предназначена исключительно для трансляции знаний, что соответствует потребностям индустриального, но никак не постиндустриального общества. При реализации дистанционной модели образования выхолащивается сама его идея — формирование мировоззрения, профессиональных и личностных качеств студента, для которого обязательным условием является личное общение с преподавателем. При этом необходимо изменение формата общения — переход от назидательно-менторского чтения лекций и проверки выполненных домашних заданий к равноправному диалогу в процессе работы над совместным проектом.

УДК 338

М. М. Басова
к.э.н., старший преподаватель
кафедра «Экономический анализ»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: mashashik@mail.ru

Анализ проблем поиска и привлечения молодых талантов (на примере телекоммуникационных организаций Москвы)

Аннотация. Приведен перечень основных задач, направленных на выявление и развитие молодых талантов, показан растущий спрос на специалистов ИТ-технологий в России. Предприятия телекоммуникационной сферы испытывают дефицит специалистов в направлении «Информационные технологии, Интернет, телеком», где нужна наиболее талантливая молодежь: разработчики программных продуктов; сотрудники, строящие объекты связи и осуществляющие их техническое оснащение, наладку, последующее обслуживание и модернизацию, сервис. На примере трех компаний Москвы, относящихся к различным сферам телекоммуникационного рынка услуг: мобильная связь — ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (ОАО «МТС»), местная телефонная связь — ОАО «МГТС», междугородная и международная связь — ОАО «Ростелеком», отражена сложившаяся ситуация, выявлены основные проблемы и предложены пути их решения в части привлечения и удержания талантливой молодежи.

Ключевые слова: инвестиции в подготовку молодых специалистов, ИТ-специальность, ИТ-технология, мотивация сотрудников, программа адаптации и наставничества, сегмент телекоммуникационного рынка, телекоммуникационная компания, развитие кадрового резерва компании; социальная программа.

M. M. Basova
PhD in Economics, Senior Teacher
Department of Economic Analysis
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: mashashik@mail.ru

The analysis of problems of search and attraction of young talents (on the example of the telecommunication organizations of Moscow)

Abstract. The list of the main objectives directed on identification and development of young talents is provided in article, the growing demand for experts of IT technologies in Russia is shown. The enterprises of the telecommunication sphere have deficiency of experts in the “Information Technologies, Internet, Telecom” direction where the most talented youth are most wanted: software developers; the employees who are building objects of communication and carrying out their hardware, adjustment, the subsequent service and modernization, service. On the example of three companies of Moscow, belonging to various spheres of the telecommunication market of services: mobile communication (Mobilnye TeleSistemy JSC (JSC MTS)), local telecommunication (MGTS JSC),

a long distance and international telecommunication — JSC Rostelecom is reflected developed a situation, the main problems are revealed and ways their solutions regarding attraction and deduction of talented youth are proposed.

Keywords: investments into training of young specialists, IT specialty, IT technology, motivation of employees, program of adaptation and mentoring, segment of the telecommunication market, telecommunication company, development of a personnel reserve of the company; social programs.

В условиях растущей конкуренции к числу приоритетных направлений развития персонала компании относят инвестиции в подготовку молодых специалистов, развитие кадрового резерва компании. В будущем активное привлечение молодых специалистов позволит обеспечить обновление кадрового потенциала — необходимое условие устойчивого развития компании[1].

В число приоритетных направлений управления персоналом предприятия должны входить выявление и развитие молодых талантов, предусматривающие комплексное решение следующих задач:

- организацию поиска и привлечения талантливой молодежи на предприятия;
- обеспечение адаптации талантливой молодежи в компании;
- создание условий для развития профессиональных качеств, обучение, повышение квалификации и переквалификация молодежи с учетом конкретных требований предприятия;
- развитие системы кадрового резерва с возможностью выдвижения молодых и высококвалифицированных работников в резерв на замещение вакантных руководящих должностей при наличии способностей решать сложные производственные и управленческие задачи;
- закрепление талантливой молодежи на предприятии путем разработки и реализации мотивационных механизмов деятельности молодых специалистов, решения их жилищных проблем, поддержки молодых семей, организации оздоровительного отдыха, досуга и спорта.

Статистика показывает, что в настоящее время работодателями востребованы специалисты едва ли не каждой профессии в области ИТ и телекоммуникаций. По данным информационного агентства REGNUM[2], в 2014 году самыми востребованными у петербургских работодателей в сфере «ИТ, телеком» стали разработчики ПО (14%), на втором месте — специалисты по телекоммуникациям (5,6%), на третьем — профессионалы в интернет-сфере (4,7%). Портал SuperJob[3] составил рейтинг специальностей, востребованных на рынке труда. По результатам его исследования, работодатели чаще всего запрашивают следующие специальности в области ИТ и телекоммуникаций: «Информационные системы и технологии», «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» и др. В настоящее время Министерство образования и науки РФ увеличило число бюджетных мест по ИТ-специальностям на 34%. В феврале 2014 г. утверждены контрольные цифры приема на 2015/2016 учебный год

[1] **Басова М. М.** Анализ социальных аспектов промышленных предприятий // Науковедение. 2015. Т. 7, № 2. URL: http://naukovedenie.ru/PDF/59EVN215.pdf.
[2] **Информационное** агентство REGNUM. URL: http://www.regnum.ru/news/economy/1865732.html.
[3] **Superjob**. URL: http://www.superjob.ru/

по ИТ-специальностям. По программе магистратуры на специальности «Информатика и вычислительная техника» прием увеличился на 74%, «Информационные системы и технологии» — на 208%, «Прикладная информатика» — на 191%, а «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» — на 202%.

В данной статье представлен анализ социальных аспектов работы с молодежью на примере телекоммуникационных организаций. В настоящее время телекоммуникационный рынок можно назвать одним из самых высококонкурентных, инновационноемких и динамичных рынков страны. Из-за высокой конкуренции, стремления укрепить свои позиции основные игроки ведут активную борьбу за талантливых профессионалов, сильных менеджеров и узких специалистов. Для поддержания конкурентоспособности телекоммуникационные компании проводят активную инновационную политику и планомерно выводят на рынок новые услуги и товары, что требует в первую очередь привлечения на предприятия молодых талантливых профессионалов с большим потенциалом.

В процессе развития телекоммуникационного рынка услуг можно условно выделить три основных сегмента: мобильную связь, местную телефонную связь, междугородную и международную связь. В Москве в первом секторе доминирует в большей степени ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (ОАО «МТС»)[1], во втором — ОАО «МГТС»[2], а в третьем — ОАО «Ростелеком»[3]. Средний возраст работников компаний составляет 42,8 года. На примере этих компаний рассмотрим рыночную ситуацию и тенденции развития телекоммуникационной отрасли в плане привлечения и способов удержания и поддержки талантливой молодежи.

Ситуацию на рынке труда наглядно характеризует спрос на специалистов различных направлений телекоммуникационных компаний в Москве *(табл. 1)*[4].

Таблица 1

Потребность в специалистах телекоммуникационных компаний Москвы на 10 октября 2015 года

Основное направление работы	ОАО «МТС»		ОАО «Ростелеком»		ОАО «МГТС»	
	Всего	%	Всего	%	Всего	%
Информационные технологии, Интернет, телеком	42	16,03	11	13,41	10	32,26
Специалисты в области маркетинга и продаж	107	40,84	15	18,29	10	32,26
Сотрудники экономического профиля	20	7,63	0	0,00	3	9,68
Начало карьеры, студенты	51	19,47	47	57,32	1	3,23
Административный персонал	5	1,91	3	3,66	0	0,00
Прочие	37	14,12	6	7,32	7	22,58
Всего	262	100,00	82	100,00	31	100,00

[1] **ОАО** «МТС» URL: http://www.mts.ru.
[2] **ОАО** «МГТС». URL: http://mgts.ru.
[3] **ОАО** «Ростелеком». URL: http://www.rostelecom.ru.
[4] **HeadHunter.**URL: http://hh.ru.

Телекоммуникационные компании ищут в основном технических специалистов всех уровней. Высок спрос на разработчиков программных продуктов и решений, на сотрудников, строящих объекты связи, осуществляющих их техническое оснащение, наладку, обслуживание, модернизацию и сервис. Компаниям требуются программисты, руководители проектных групп, инженеры сервисных служб, технических отделов и других подразделений. Наиболее востребованы специалисты с опытом эксплуатации высокотехнологичного оборудования и систем оперативного контроля и управления. Это категория узких и самых дорогостоящих специалистов, требующая от организации постоянных инвестиций. Не менее устойчивый спрос наблюдается на специалистов в области маркетинга и продаж. Особенно востребованы среди них работники сферы брендинга, маркетинга и PR-технологий. Это связано с необходимостью постоянно совершенствовать оборудование и технические системы. В таких условиях требуется столь же динамично обеспечивать сегментацию рынка, воздействовать на потребителей сотовой связи ради их удержания и повышения спроса на услуги.

Также востребованы сотрудники экономического профиля. Высокая динамика развития сотовых операторов, процессов реструктуризации бизнеса определяет спрос на узких специалистов в финансово-экономической сфере, бухгалтеров всех уровней, умеющих вести отчетность, соответствующую международным стандартам и правилам.

В дальнейшем мы сосредоточимся на направлении «Информационные технологии, Интернет, телеком», поскольку, по нашему мнению, здесь должна быть сконцентрирована талантливая молодежь: разработчики программных продуктов; сотрудники, строящие объекты связи и осуществляющие их техническое оснащение, наладку, последующее обслуживание и модернизацию, сервис.

Как показал анализ, указанные выше телекоммуникационные компании активно ведут поиск, привлечение, обучение и повышение квалификации персонала, адаптацию новых сотрудников. Например, ОАО «МТС» ищет молодые таланты как традиционными, так и инновационными способами. К традиционным способам можно отнести сотрудничество с вузами, собственные или привлеченные информационные каналы (официальные сайты, СМИ, объявления и т. д.). В ОАО «МТС» действует портал для соискателей: http://rabota.mts.ru, где представлена информация о развитии, карьерных возможностях, корпоративной культуре Группы «МТС», вакансиях для новичков и для опытных экспертов и управленцев. Любой соискатель, желающий устроиться в компанию «МТС», может откликнуться на интересующую его вакансию. Для привлечения талантливой молодежи ОАО «МТС» широко использует и нестандартные методы: деловые игры в ведущих вузах России, тренинги личностного роста, дебаты, мастер-классы от руководителей «МТС», совместные проекты с бизнес-школами. Компания присматривает себе специалистов еще на студенческой скамье, внимательно следит за конкурсами и олимпиадами, проектами и работами студентов. Стоит также упомянуть о конкурсе «Телеком Идея», который организован компанией «Мобильные ТелеСистемы» при поддержке Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ), Торгово-промышленной палаты РФ и Министерства промышленности и торговли РФ еще в 2011 году.

Для вновь принятых молодых талантливых работников на предприятиях компаний действуют программы адаптации и наставничества. Например, в ОАО «МТС» специально разработана и внедрена система адаптации: работа со справочником нового сотрудника «Добро пожаловать в МТС», прохождение интеграционных курсов: «Введение в МТС», «Введение в GSM» и др.

В ОАО «Ростелеком» организовано ежегодное прохождение производственной практики студентами учебных заведений отрасли связи, перспективным выпускникам предлагают трудоустройство. В 2014 году практику прошли 3347 студентов, на работу приняты 200 лучших выпускников. Компания ежегодно обновляет программу адаптации для новых сотрудников. Так, в 2014 году был запущен проект по совершенствованию процесса адаптации персонала. В качестве нововведений были предложены наглядные визуальные материалы для новых сотрудников, созданы инструменты мониторинга и оценки успешности прохождения адаптационного периода.

В условиях растущей конкуренции в число приоритетных направлений дальнейшего развития одаренной молодежи в компаниях активно реализуются программы опережающего обучения для освоения новых знаний и навыков до того, как их придется применять на практике. Так, в ОАО «МТС» существует собственный корпоративный университет, который обеспечивает комплексное развитие ключевых для компании компетенций. Программа «Управление талантами» направлена на развитие навыков и получение знаний, способствующих развитию ценных кадров внутри компании. Многие участники программы попадают в кадровый резерв и при появлении подходящей вакансии имеют возможность сделать следующий карьерный шаг. Благодаря программе «Управление талантами» в 2014 году 7128 сотрудников МТС были повышены в должности, 51,3% всех вакансий компании были заняты внутренними кандидатами. Еще 1275 человек вошли в кадровый резерв МТС.

ОАО «Ростелеком» сформировало ряд дифференцированных программ обучения, предназначенных для различных уровней и должностей и включающих все доступные формы и форматы обучения: от дистанционных курсов до программ mini-MBA. Кроме того, в 2014 году для развития персонала начали широко применяться индивидуальные планы развития, позволяющие сотрудникам самостоятельно планировать необходимые развивающие мероприятия. В общей сложности в течение года прошли обучение 46 946 человек. В соответствии с требованиями бизнес-стратегии компании в 2014 году началась работа по изменению подхода к оценке потребностей в обучении и организации обучения. В отличие от предыдущих лет, основным критерием необходимости обучения стал результат комплексной оценки работников.

Для привлечения в компанию ОАО «МГТС» молодых специалистов в музее МГТС в 2014 году было проведено 30 экскурсий для студентов вузов и колледжей, в том числе 13 — по заявке МТУСИ для студентов первого курса.

В 2014 году в ОАО «МГТС» было обучено очно 5928 человек, в том числе в связи с вводом в действие новой системы операционного планирования на базе решений Oracle — 760 человек по 11 темам; в связи с модернизацией сети в соответствии с технической политикой реконструкции по технологии GPON — 541 человек, по инфо- и телекоммуникационным технологиям — 762 человека, в рамках программы «Управление талантами» — 104 человека.

Анализируемые компании понимают важность мотивации сотрудников и активно работают над ее повышением. Каждый год в компаниях пе-

ресматриваются заработные платы с учетом индивидуальных результатов деятельности и тенденций на рынке. Одно из приоритетных направлений программы «Трансформация персонала» (ОАО «Ростелеком») — система оплаты труда, мотивирующая сотрудников на достижения и справедливо оценивающая их труд по реальным результатам. Приоритетным итогом реализации программы в 2014 году стало достижение целевого значения средней заработной платы на уровне 35 000 руб. Обеспечить необходимый рост оплаты труда на 9,4% удалось за счет использования комбинации нескольких базовых инструментов повышения реальных доходов персонала, среди которых ключевыми были индексирование заработных плат и повышение компенсации по результатам комплексной оценки персонала. В ОАО «МГТС» все должности (профессии) оцениваются в разрезе функциональных блоков с использованием метода оценки должностей HayGroup, который позволяет реализовать принцип внутренней справедливости, определить и измерить вклад должности в общие результаты деятельности компании и связать его с уровнем вознаграждения. По сравнению с 2013 годом средняя заработная плата работников списочного состава в 2014 году выросла на 10,8% за счет плановой индексации, привлечения высококвалифицированных специалистов.

С целью поддержать и удержать талантливую молодежь в телекоммуникационных компаниях работодатели стали уделять больше внимания и нематериальной мотивации. Помимо «креативного» офиса с зонами отдыха, спортзалами и даже кальянными комнатами, проведения тематических вечеров и конкурсов, телекоммуникационные компании стали привлекать сотрудников свободой выбора проекта, возможностью удаленной работы, разнообразными программами обучения и пр. В ОАО «Ростелеком» передовых работников регулярно представляют к ведомственным наградам. В 2014 году 237 работникам присвоено звание «Мастер связи», 62 работника награждены значком «Почетный радист». Также свыше 9 тыс. работников компании награждены корпоративными наградами. Работодатели стали уделять больше внимания нематериальной мотивации.

В ОАО «МГТС» корпоративными наградами поощрены 831 работник. В компании действует программа негосударственного пенсионного обеспечения для работников, с АО МН БПФ «Большой» был заключен договор о негосударственном пенсионном обеспечении работников, достигших права на трудовую пенсию по старости и имеющих на момент расторжения трудового договора непрерывный стаж работы в ОАО «МГТС» 15 лет и более.

Как отмечалось выше, сегодня информационные технологии — один из наиболее активно и динамично развивающихся рынков, где довольно высок спрос на специалистов в ИТ-сфере со стороны российских и западных компаний. Несмотря на активное расширение ИТ-бизнеса, работников, особенно молодых и квалифицированных, на телекоммуникационных предприятиях все еще не хватает. В этом плане можно выделить следующие основные проблемы, присущие большинству телекоммуникационных компаний:

- **Недостаточно высокий уровень заработной платы.** В нефинансовой отчетности компаний[1] приводятся данные по средней заработной плате в целом по предприятию, но поскольку нас интересует в основном сфера ИТ-технологий, то приведем данные рекрутингового агентства Luxoft Personne[2]. Данные, характе-

[1] **Российский** союз промышленников и предпринимателей. URL: www.rspp.ru.
[2] **Luxoft** Group. URL: http://www.luxoft-personnel.ru.

ризующие минимальную и максимальную заработную плату разработчиков под мобильные платформы, квартильные и медианные ее характеристики, а также ее средний уровень в разрезе двух городов за 2013 и 2014 годы *(табл. 2)*, свидетельствуют, что уровень вознаграждения специалистов невысок и его рост по данной ИТ-специализации в 2014 году составил в среднем всего 16% в Москве и 4% в Санкт-Петербурге.

Таблица 2
Статистические характеристики размера месячной заработной платы разработчиков под мобильные платформы

Характеристика	Москва		Санкт-Петербург	
	2014	2013	2014	2013
Min	60 000	50 000	40 000	40 000
P25	90 000	75 000	70 000	70 000
Mediana	120 000	90 000	90 000	85 000
Avg	111 769	96 213	93 771	90 065
P75	130 000	100 000	110 000	100 000
Max	200 000	180 000	170 000	160 000

- **Недостаточность образовательной базы.** Необходимость дополнительного обучения на самом предприятии требует значительных инвестиций в процесс переобучения персонала. Существующая система образования выпускает специалистов, которые не могут сразу же приступить к работе в ИТ-компаниях. Компании серьезно вкладываются в дообучение сотрудников, но главное — время, которое на это уходит. В частности, на обучение сотрудников в 2014 году Группа компаний «МТС» направила 170,0 млн руб. В 2014 году было увеличено количество внутренних программ и дистанционных курсов, появилось больше программ, нацеленных на лидерство, управление эффективностью, управление командами. Всего в 2014 году ОАО «МТС» обучило свыше 131,5 тыс. человек, в том числе 76,9 тыс. — при помощи дистанционных курсов, 44,4 тыс. — собственными силами, 10,2 тыс. — при помощи внешнего обучения[1].
- Обучение часто проходит за границей, чтобы специалист достиг необходимого уровня квалификации. Поэтому иногда телекоммуникационным компаниям выгоднее привлечь готовых профессионалов и платить им больше, чем обучить молодых. Однако рынок высококлассных молодых специалистов ограничен, их можно переманить только из аналогичных компаний, а последние готовы удерживать свой обученный персонал любой ценой.
- **Отсутствие требований к подготовке специалистов в вузе с учетом специфики деятельности компаний.** В 2014 году ОАО «Ростелеком» оказывало помощь профильным высшим учебным заведениям, где открыты базовые кафедры, сотрудничало при проведении научных исследований и в подготовке молодых кадров. Подобную работу ведут Московский технический

[1] **Отчет** в области устойчивого развития группы «МТС» // Московская биржа. URL: http://fs.moex.com/content/annualreports/1884/3/mts-our2014.pdf.

университет связи и информатики (МТУСИ), Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. профессора М. А. Бонч-Бруевича (СПбГУТ), Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ), Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (ПГУТИ), Московский физико-технический институт (государственный университет) (МФТИ). Поддержка учреждений профильного образования заключается в улучшении их материально-технической базы, содействии в работе студенческих клубов, выплате именных стипендий, организации стажировок учащихся в подразделениях ОАО «Ростелеком». В рамках сотрудничества с Дальневосточным федеральным университетом ОАО «Ростелеком» выступило генеральным партнером карьерного марафона «Аякс-2014», дающего возможность студентам выпускных курсов найти работу своей мечты, а работодателям — выявить наиболее перспективных кандидатов для работы в телекоммуникационной отрасли. По вопросам подготовки кадров ОАО «МГТС» также взаимодействует с учреждениями среднего и высшего образования. В 2014 году пять высококвалифицированных специалистов компании приняли участие в работе Государственной аттестационной комиссии в МТУСИ, два специалиста работали в такой же комиссии в Колледже связи № 54. В 2014 году организованы и проведены производственные и преддипломные практики для 11 учащихся Колледжа связи № 54.

- **Завышенная самооценка кандидатов, ожидания, существенно не совпадающие с предложениями компаний.** Специалисты с опытом и необходимой компетенцией проявляют высокую активность в поиске работодателя. Их заинтересованность объясняется не только спецификой отрасли связи и перспективами ее развития, но и имиджем самих компаний данного сектора, которые, по их мнению, воспринимаются как гаранты позитивной, яркой и успешной жизни. Очень часто это приводит к формированию неоправданных ожиданий у соискателей, что связано либо с переоценкой специалистом своих возможностей, либо с недостатком информации об особенностях рынка (например, об уровне заработной платы). Здесь стоит упомянуть опыт ОАО «Ростелеком», где комплексная оценка стала основным инструментом планирования обучения, карьерного и профессионального развития персонала. В качестве основы для оценочных мероприятий была выбрана разработанная в 2014 году модель корпоративных компетенций. В комплексе с анализом выполнения ключевых показателей эффективности и достижения индивидуальных целей сотрудника оценка по компетенциям позволила компании получить объективный срез уровня управленческой компетентности, результативности и эффективности руководителей, занятых в наиболее значимых стратегических проектах «Ростелекома», например в «Захвате рынка ШПД».

- **Отсутствие или недостаточность жилищных, культурных, медицинских и других социальных программ на телекоммуникационных предприятиях.** Компании пытаются решить эту проблему, но нет комплексного подхода. В ОАО «МТС» максимально

поддерживается стремление сотрудников вести здоровый образ жизни. В компании существуют собственные футбольная, баскетбольная и волейбольная команды. Персонал имеет возможность участвовать в корпоративных соревнованиях вместе с членами своих семей, посещать занятия по футболу, баскетболу, волейболу, плаванию. С конца 2012 года для сотрудников «МТС» действует спортивная программа, в рамках которой в зависимости от региона компания либо арендует дорожки в бассейне для занятий спортом, либо компенсирует затраты на приобретение абонементов. В ОАО «МГТС» развита система ДМС, также проводятся спортивные мероприятия, проводятся патриотические мероприятия, способные внушить молодому поколению сотрудников уважение к традициям МГТС: празднование Дня связи 7 мая, ежегодные встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, конкурс профессионального мастерства «Московские мастера», командообразующие мероприятия, участие в городских субботниках, новогоднее корпоративное мероприятие.

- **Отток специалистов, как из вузов, так и с предприятий, в другие организации, регионы, за рубеж.** За 8 месяцев 2014 года из России эмигрировали более 200 тыс. человек — больше, чем за любой год с начала 2000-х, пишет агентство «Блумберг». И в числе тех, кто покидает страну, особенно много молодых ученых[1].

Стратегия телекоммуникационных компаний в управлении персоналом должна быть направлена на мотивацию и удержание молодых, талантливых сотрудников. Для дальнейшего развития талантливой молодежи руководству телекоммуникационных предприятий необходимо изучить международный опыт работы; оптимизировать фонд оплаты труда; расширить практику контрактной системы направления на учебу выпускников школ и средних специальных учебных заведений; обеспечить более тесную интеграцию компаний и вузов, готовящих специалистов в области телекоммуникаций (в Москве это МАИ, МТУСИ, МИФИ, МГТУ им. Баумана и пр.), в части пересмотра учебных планов с целью подготовки современных квалифицированных специалистов.

[1] **ООО** «Современные Интернет Технологии». URL: http://info.tatcenter.ru.

УДК 378

И. В. Шацкая
к.э.н., доцент
кафедра менеджмента
заместитель директора
Институт экономики и управления по научной работе
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники»
Москва, Российская Федерация
E-mail: shatskaya@list.ru

Препятствия и возможности развития трудового потенциала российской молодежи в условиях модернизации экономики

Аннотация. Представлены рекомендации по развитию трудового потенциала российской молодежи для обеспечения эффективности современных модернизационных преобразований в экономике. Предложено повысить общественную роль образовательной деятельности на основе совершенствования управления деятельностью образовательных организаций.

Ключевые слова: трудовой потенциал, молодежь, образование, модернизация.

I. V. Shatskaya
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Management
deputy director
Institute of Economics and Management on Scientific Work
Moscow State University for Information Technologies, Radio Engineering and Electronics
Moscow, Russian Federation
E-mail: shatskaya@list.ru

Obstacles and opportunities of the russian youth labor potential development in the conditions of modernization of the economy

Abstract. Recommendations about the Russian youth labor potential development are made for ensuring efficiency of contemporary modernization transformations in the economy. It is offered to increase of a public role of educational activity on the basis of improvement of the educational organizations management.

Keywords: labor potential, youth, education, modernization.

Модернизация есть оправданный процесс системных эволюционных преобразований, в основе которых лежит трансформация существующей модели экономического устройства с обязательным привлечением квалифицированных трудовых ресурсов как источника специальных знаний и опыта, с помощью инновационных механизмов, одновременно действующих на макро- и микроуровне, призванных обеспечить развитие стратегического потенциала государства[1]. Первичным условием результативности модернизации является привлечение к модернизационным

[1] **Атлас** новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив; Московская школа управления «Сколково», 2014. URL:

преобразованиям квалифицированных кадров, в первую очередь молодых специалистов. Выполнению данного условия препятствует ряд факторов, характеризующих современный рынок труда, прежде всего факторов, определяющих потенциал участия трудовых ресурсов в модернизационном процессе.

Во-первых, невзирая на нестабильную экономико-политическую ситуацию в стране, потребность в модернизационных преобразованиях требует повышения образовательного уровня работников, что стимулирует спрос на профессиональное образование. Однако последнее может спровоцировать рост безработицы среди неквалифицированного населения или квалифицированных специалистов, не востребованных рынком труда ввиду несоответствия специальности спросу. Особо уязвимой оказывается молодежь, которая переживает важнейшие социальные и демографические события, связанные с завершением обучения, поиском самоопределения, созданием семьи и рождением детей. Поэтому вопрос рациональной организации профессиональной подготовки, соответствующей тенденциям на рынке труда и согласованной с вектором развития национальной экономики, приобретает особое значение.

Во-вторых, трансформируются требования работодателей к нанимаемым работникам. Это обусловлено тем, что теперь предприниматели заинтересованы не столько в извлечении сиюминутной прибыли, сколько в долгосрочном стабильном существовании в условиях агрессивной конкурентной среды и внешних факторов неопределенности, естественных для модернизационного периода. Работодатели указывают в качестве основных требований адаптивность знаний работника к меняющимся условиям, инновационность мышления, то есть способность выдвигать предложения, выходящие за рамки должностной компетентности.

В-третьих, сегодня одной из самых серьезных проблем рынка труда является неэффективное использование фактических трудовых ресурсов, вызванное не только нестабильностью производства, но и низкой эффективностью организации производства и труда. Следовательно, недостаточно просто привлечь к управленческим бизнес-процессам квалифицированный персонал, нужно развивать его профессиональные компетенции. В связи с этим особое внимание должно быть отведено системе дополнительного профессионального образования, в особенности институту повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Персонал, задействованный в образовательном процессе, должен соответствовать предъявляемым к нему профессиональным требованиям, а сам образовательный процесс — обеспечивать реальные, а не номинальные знания и навыки.

В-четвертых, по многим профессиям крайне медленно происходит процесс смены поколений, что угрожает развитию ведущих отраслей экономики. В свою очередь, перераспределение занятых по отраслям экономики превышает возможности экономики и зачастую совершается нерационально. Эти проблемы отчасти объясняются отсутствием механизма, который призван регулировать трудоустройство выпускников образовательных организаций. Стихийное, бессистемное трудоустройство, не соответствующее фактической потребности экономики и не вписывающееся в модернизационные преобразования, становится не только препятствием для экономического развития России, но и провоцирует рост безработицы, повышает социально-экономическую уязвимость существенной доли населения нашей страны.

В-пятых, функционирование современного рынка труда происходит в сложных экономических условиях, которые провоцируют ряд масштабных противоречий:

- снижение занятости и рост безработицы населения, в первую очередь с низкой квалификацией;
- утечку высококвалифицированных трудовых ресурсов за рубеж и приток работников низкой квалификации из-за рубежа;
- старение рабочей силы в ведущих отраслях хозяйствования и нецелесообразно высокую концентрацию молодых специалистов в сферах экономики, не являющихся приоритетными;
- несоответствие содержания образовательной подготовки и формируемых по ее итогам компетенций молодых специалистов потребностям потенциальных работодателей как основных участников рынка труда и др.

Перечисленные особенности современного рынка труда провоцируют исчерпание источников трудового потенциала. Переход к интенсивному способу наращивания трудового потенциала, предусматривающему повышение потребительной стоимости выпускаемой предприятием продукции на основе роста производительности труда при его прежнем объеме, требует развития профессиональных навыков участников трудового процесса и знаний, обеспечивающих рост производительности и формирование конкурентного потенциала предприятия.

Таким образом, тенденции, отличающие современный этап развития экономики, диктуют необходимость повысить общественную роль образовательной деятельности, прежде всего развивать систему профессионального образования в целях своевременного формирования для молодежи профессиональной перспективы, отвечающей потребностям экономики по обеспечению модернизационных преобразований.

Современные тенденции, сопровождающие развитие системы образования, свидетельствуют о начале масштабных изменений, конечной целью которых является не только повышение эффективности функционирования данной системы, но и проецирование его результатов на все гражданское общество. Отдельные черты новой образовательной парадигмы прослеживаются уже сегодня. Меняется структура образовательного процесса. Уходят в прошлое пассивные образовательные методы, когда единственными источниками знаний были преподаватели и учебная литература. Вместо них получают все большее распространение активные и интерактивные методы обучения, предполагающие обучение с хорошо организованной обратной связью субъектов и объектов обучения, с двусторонним обменом информацией между ними. Однако за последние десятилетия система образования накопила множество проблем, это скорее способствует утрате ценности знаний и умственного труда, что становится серьезным вызовом устойчивому развитию России и требует решительных мер по трансформации профессионального образования и соответствующих управленческих решений. Позволим себе перечислить лишь некоторые меры, напрямую связанные с совершенствованием управления образовательными организациями.

Прежде всего, нужно разработать комплексную систему образовательного процесса, распространяющуюся не только на образовательную организацию профессионального образования, но и на среднюю шко-

лу, а также на предприятие — работодателя для будущих выпускников. Целью данной системы должно стать создание условий для личностного и профессионального самоопределения молодежи на основе профориентационной работы со школьниками, для осуществления соответствующей образовательной подготовки и воспитания профессиональных навыков в образовательной организации, для оценки результативности предпринятых усилий на основе мониторинга трудоустройства выпускников и оценки индикативных показателей, характеризующих эффективность данной процедуры[1]. Важное значение предполагается отвести анализу уровня качества образовательной подготовки учащихся. Мы убеждены, что объектом оценки должны стать не знания, приобретенные за годы учебы, а компетенции, которыми студенты овладели по факту обучения. Это, в свою очередь, заставляет задуматься о новом формате контроля успеваемости учащихся.

В качестве следующей меры позволим себе рекомендовать образовательным организациям налаживать обратную связь с получателями образовательных услуг — студентами, поощряя и учитывая их замечания в отношении организации и осуществления образовательного процесса. Будучи непосредственными потребителями образовательных услуг, учащиеся замечают недостатки образовательного процесса раньше всех прочих его участников. Образовательной организации предстоит создать благоприятную среду для активации взаимодействия со студентами на основе обратной связи. Это может быть добровольное анонимное тестирование по итогам семестровой подготовки либо по окончании учебы или организация «открытой линии» — диалога с представителями администрации. Эффективным способом мотивировать учащихся к сотрудничеству с администрацией может стать публикация заметок о внедренных рационализаторских предложениях конкретных студентов в практику образовательной организации в ее периодических изданиях или на официальном интернет-сайте.

Наконец, отметим необходимость усилий образовательных организаций для повышения мобильности как студентов, так и профессорско-преподавательского состава, развития партнерских отношений с другими образовательными организациями, научными учреждениями, бизнес-сообществом для обмена профессиональным опытом, развития практических навыков, интеграции образовательной деятельности с научной и инновационной. Партнерские отношения должны стать незаменимым компонентом образования. Следует поощрять развитие международного сотрудничества образовательных организаций, это будет содействовать международной конкурентоспособности выпускников, обеспечит им способность к межкультурному диалогу.

Мы убеждены, что практическая реализация данных мер будет способствовать развитию системы профессиональной подготовки отечественной молодежи, что, несомненно, отразится на ее трудовом потенциале и тем самым создаст условия для эффективной модернизации.

---

[1] **Фирсова И. А.** Удовлетворение потребителя как основа формирования стратегии образовательного комплекса // РИСК. 2015. № 2. С. 275–279.

УДК 377

А. В. Волков
директор
ГБПОУ Москвы «Московский технологический колледж»
Москва, Российская Федерация
E-mail: volkov_72@mail.ru

Индивидуальный подход к развитию талантливой молодежи в Московском технологическом колледже

Аннотация. Представлен индивидуальный подход к развитию талантливой молодежи в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении города Москвы «Московский технологический колледж». Особое внимание уделено мотивации к обучению талантливых студентов и установлению контактов с ведущими работодателями для дальнейшего трудоустройства.

Ключевые слова: индивидуальная траектория, карьерный план, качество подготовки выпускников, мотивация к обучению, образовательная политика, профессиональное образование, талантливая молодежь.

A. V. Volkov
Director
State Budget Vocational Education Institution of the City of Moscow
“Moscow Technological College”
Moscow, Russian Federation
E-mail:volkov_72@mail.ru

Individual approach to the development of talented young people in the Moscow technological college

Abstract. Individual approach to developing of talented youth in the state budget professional educational institution of Moscow city “Moscow technological College” is presented. The special attention paid to motivation in learning of talented student and setting up the connection with their employees for employed with future prospective promotion.

Keywords: individual trajectory, career plans, quality training of graduates, motivation to learn, educational policy, professional education, talented young people.

Вопрос о том, чьи потребности удовлетворяет система образования и на чей заказ ориентируется, вероятно, будет актуален всегда. Сейчас эта система претерпевает определенные изменения, и данный вопрос приобретает особую значимость, в том числе и в силу того, что в сферу образовательной политики помимо самой системы образования, власти и непосредственных потребителей — учащихся и их родителей — вовлекаются и работодатели.

С целью повысить мотивацию студентов к обучению и для установления связи с их ведущими работодателями в рамках проекта «Разработка предложений по совершенствованию профессионального образования с участием работодателей» в колледже был проведен круглый стол. Была поставлена задача обозначить основные проблемы профессионального образования с точки зрения работодателей. Участниками круглого стола были руководители предприятий и организаций, представляющие малый, сред-

ний и крупный бизнес (основную долю в выборке составили представители среднего бизнеса). В ходе беседы был выявлен целый ряд причин низкой эффективности работы учреждений профессионального образования с точки зрения работодателей. Чаще других отмечались наиболее значимые проблемы: квалификация преподавателей, отсутствие материальной базы для подготовки достойных специалистов. В результате администрация колледжа поставила перед собой задачу обеспечить повышение квалификации преподавателей и соответствующее качество подготовки выпускников с учетом требований работодателей. При этом предусматриваются выявление талантливой молодежи и составление индивидуальных траекторий ее развития.

Студенты прошли тестирование. Тесты были нацелены на получение информации, позволяющей дать достаточно полное представление об умственных способностях обучающихся, их способности принимать ответственность за выполнение намеченных целей, решать производственные задачи, руководить коллективом и т. п. Объектом внимания оказались:

- образовательные и карьерные планы респондентов: степень определенности, шансы на дальнейшее обучение, ожидаемые трудности, предпринимаемые усилия, причины выбора профессии;
- ценности в сфере образования: представления о критериях качества образования, ожидания от среднего специального, а в дальнейшем и от высшего образования;
- представления о сфере образования: престижность и перспективы выпускников на рынке труда.

Создание индивидуальных траекторий подготовки студентов проходило в четыре этапа:

- анализ целей, формирование основных направлений развития системы подготовки специалистов:
    - * формирование первоначального плана по направлению взаимодействия с социальными партнерами и работодателями;
    - * оценка, анализ первоначального варианта структуры плана и выбор наилучшего варианта;
- разработка организационной структуры управления процессом внедрения новых направлений подготовки специалистов;
- организация процесса реализации решения:
    - * технологическая реализация (теоретическая подготовка);
    - * уровень материального воплощения (практическая подготовка);
- анализ полученных результатов[1].

На первом этапе было заключено соглашение о сотрудничестве с ООО «Ягуар Ленд Ровер», которое развивает автомобильный бизнес, открывает новые дилерские центры и нуждается в высококвалифицированных кадрах по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Составлен совместный план работы по подготовке кадров для дилерских центров «Ягуар Ленд Ровер».

[1] **Университет** «Синергия». URL: http://synergy.ru.

В колледже было проведено тестирование с целью выявить наиболее талантливых студентов, готовых обучаться и осваивать профессиональные компетенции на уровне современных требований как российской, так и зарубежной автомобильной отрасли. Основной стимул и мотивация к обучению таких студентов — это успешная карьера.

В данный момент сотрудничество с работодателем развивается в следующих направлениях:

- Совместно с преподавателями Академии «Ягуар Ленд Ровер» были подготовлены рабочие программы изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей с учетом современных требований к профессиональным компетенциям. Для преподавателей специальных дисциплин совместно с преподавателями Академии «Ягуар Ленд Ровер» была составлена программа прохождения стажировки и курсов обучения по направлению «Электрооборудование автомобилей» и программа углубленной подготовки изучения конструкции и особенностей эксплуатации автомобилей «Ленд Ровер» и «Ягуар» по многоуровневой системе. После освоения определенного уровня необходимо было выполнить тестовые задания по системе TOPIX.
- Подготовлены программы практических занятий, производственных практик, тренингов со студентами на базе колледжа и Академии «Ягуар Ленд Ровер» на моделях автомобилей с использованием авиационных материалов (алюминиевый кузов, отдельные детали из композиционных материалов), ремонт которых требует знания новых высокотехнологичных подходов.
- Обеспечена возможность ознакомиться с многоуровневой системой проверки качества производства (с аналогией проверки авиационной техники), так как при проектировании современного модельного ряда автомобилей «Ленд Ровер» и «Ягуар» используется высокотехнологичное оборудование для проверки аэродинамических свойств автомобиля с дальнейшей доработкой кузовных деталей. Особо одаренные студенты имеют возможность принять участие в тест-драйве новых автомобилей марки «Ленд Ровер» и осмотре и покупке двигателей брендовых марок автомобилей.
- Налажена поставка в колледж оборудования (двигателей, автоматических коробок переключения передач и т. д.) для практических занятий, направленных на освоение профессиональных компетенций, связанных с автомобилями «Ягуар» и «Ленд Ровер».
- Представители компании принимают активное участие в оценке качества образования студентов. Они являются членами экзаменационной комиссии на квалификационных экзаменах по окончании изучения профессиональных модулей при промежуточной аттестации и членами ГАК при итоговой аттестации студентов.

Для особо перспективных талантливых студентов (на данный момент их выявлено 16 человек) были подготовлены индивидуальные планы прохождения производственной и преддипломной практик, темы выпускных квалификационных работ с учетом их индивидуальных интересов и способности к творческому подходу при решении задач в области технического обслуживания и ремонта автомобилей.

После окончания колледжа перед выпускниками стоит задача трудо-

устройства. Осознанный выбор профессии оказывает влияние на дальнейшую жизнь, определяет успешность самореализации, социализации, карьерного и профессионального роста выпускников.

К факторам, усугубляющим в настоящее время проблемы занятости молодежи, можно отнести следующие: низкий уровень заработной платы молодых специалистов, отсутствие практических навыков и недостаточную квалификацию, несоответствие профиля полученной специальности потребностям рынка труда. Все эти трудности отсутствуют у студентов, которые получили образование в колледже и проявили свои способности и творческий подход к работе в дилерских центрах ООО «Ягуар Ленд Ровер», куда их гарантированно берут на работу и где предоставляют возможность дальнейшего перспективного роста.

УДК 338.23

Р. К. Крайнева
к.э.н., доцент
кафедра «Менеджмент»
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса»
Тольятти, Российская Федерация
E-mail: raisa-krayneva@yandex.ru

Е. Н. Корнеева
к.э.н., доцент
кафедра «Менеджмент»
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса»
Тольятти, Российская Федерация
E-mail: korneeva1207@yandex.ru

Формирование активной жизненной позиции студента как результат участия в научно-исследовательской деятельности университета

Аннотация. Анализируется динамика научно-исследовательской активности студентов направления подготовки «Менеджмент» Поволжского государственного университета сервиса.

Ключевые слова: активная жизненная позиция, научно-исследовательская работа студентов.

R. K. Krayneva
PhD in Economics, Associate Professor
Volga Region State University of Service
Togliatti, Russian Federation
E-mail: raisa-krayneva@yandex.ru

E. N. Korneeva
PhD in Economics, Associate Professor
Volga Region State University of Service
Togliatti, Russian Federation
E-mail: korneeva1207@yandex.ru

Formation of an active vital position of students as result of participation in research activities of the university

Abstract. This paper analyzes the dynamics of the research activity of students training areas «Management» Volga State University of Service.

Keywords: active life position, scientific-research work of students.

Студенчество было и остается наиболее ярким жизненным периодом независимо от общественно-политического строя и социально-экономических отношений в стране. За последние 20 лет в России существенно изменились учебные планы и программы, сроки обучения, квалификации и уровни обучения. Наиболее яркий атрибут советского студенчества — стройотряд, внеучебное объединение студентов — утратил свою привлекательность. Тем не менее дух студенчества остался неизменным: яркий, творческий, эмоциональный, новаторский, потому что жизнь студента — это не только и не столько учеба в лекционных аудиториях и на семинарах, но и активное участие в досуговых, спортивных, научных мероприятиях. Поэтому классическое университетское образование, направленное на раскрытие потенциала студента и всестороннее развитие личности, основанное

на традиционных лекционно-семинарских занятиях, предполагает различные внеучебные мероприятия.

Многие вузы предоставляют студентам возможность заниматься научными исследованиями и художественной самодеятельностью, развивать свои организаторские навыки, участвовать в студенческом самоуправлении, посещать тренинги и открытые лекции, мастер-классы, получать дополнительное образование, ездить на стажировки в передовые российские вузы и в зарубежные университеты[1]. Такой комплексный подход способствует успешной профессиональной деятельности выпускника после окончания обучения. Студенту же предстоит разобраться в богатстве направлений внеучебной деятельности, причем в каждом направлении студенческой деятельности — большое разнообразие мероприятий. Учится современный российский студент четыре года, получает степень бакалавра. Следовательно, вузовская организация внеучебной деятельности должна быть такой, чтобы у вчерашнего школьника была возможность сразу определиться и реализовать свои способности в рамках намеченной жизненной стратегии. Для этого все мероприятия должны иметь определенную логику, формируя персональную внеучебную траекторию студента на весь срок обучения одновременно с общевузовскими направлениями внеучебной деятельности[2].

За годы своего существования ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса» (ПВГУС) (с 1981 года, когда был открыт филиал Московского технологического института) прошел путь развития от небольшого вуза городского уровня до современного университета, входящего в число эффективных вузов. 20 июня 2009 года в Санкт-Петербурге состоялась торжественная церемония награждения лауреатов конкурса «Золотая медаль “Европейское качество”». По его итогам Поволжский государственный университет сервиса стал лауреатом в номинации «100 лучших вузов России». Сегодня ПВГУС по праву входит в число признанных лидеров отечественного образования в области сервиса, реализующих свою профессиональную деятельность с учетом современных тенденций развития российского и мирового образования.

Среди выпускников вуза — квалифицированные профессионалы, успешные бизнесмены, государственные и общественные деятели, работающие на крупных промышленных предприятиях Самарского региона и предприятиях г. Тольятти, таких как: ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «ТоАЗ», ЗАО «Тольяттихлеб», НТВ, КБ «ФИА-банк», КБ «Солидарность», «Сбербанк РФ», ООО «Олвико», ЗАО «АИСТ», GM-АВТОВАЗ, ООО «Парк отель», а также в ведущих рекламных и туристических агентствах региона, домах мод.

Успешной профессиональной карьере в немалой степени способствуют навыки, полученные в ходе участия в мероприятиях организационных подразделений ПВГУС — Центра внеучебной деятельности и Управления научных исследований. Студенческая научная деятельность: публикации в научных журналах, участие в российских и международных научно-практических конференциях, стажировки в ведущих университетах Европы повышает рейтинг успеваемости, способствует самореализации, содействует налаживанию контактов в бизнес-среде, развивает общие и профессиональные компетенции выпускников. Так, на кафедре

---

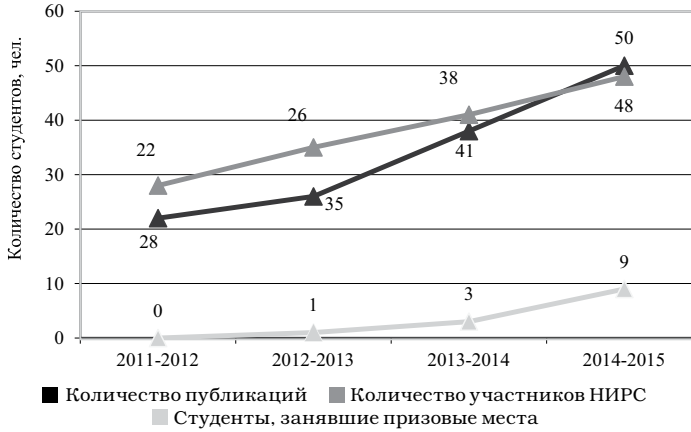
[1] **Корнеева Е. Н.** Формирование человеческого капитала через реформирование сферы образования // Вестник Поволжск. гос. ун-та сервиса. Сер. Экономика. 2014. № 3 (35). С. 8–12.

[2] **Крайнева Р. К.** Конкурентная среда как фактор развития системы образовательных услуг профессиональной подготовки кадров // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2011. № 2. С. 376–379.

«Менеджмент», организованной в структуре Института экономики в 2008 году, реализуются следующие направления научно-исследовательской работы:

- научно-практические конференции (российские и международные);
- конкурсы бизнес-проектов и дипломных работ;
- публикации научных работ;
- мобильность студентов (городская, региональная, международная);
- ежегодные выставки-форумы, игры «Моделирование экономики и менеджмента», управленческие поединки, Школа молодых исследователей;
- студенческий научный кружок;
- организационно-массовые мероприятия по научно-исследовательской работе студентов и внеучебной деятельности[1].

Участие в научно-исследовательской работе способствует формированию активной жизненной позиции студентов. Динамика результатов работы кафедры по направлению «Научно-исследовательская деятельность студентов» за последние 5 лет представлена *на рисунке*.



Динамика результатов НИРС кафедры

Ежегодно все большее количество студентов включаются в научно-исследовательскую работу, тем самым повышая свои общекультурные и профессиональные компетенции. Формируется ядро активных лидеров, вслед за которыми устремляются другие участники студенческого сообщества.

В рассматриваемый период студенты кафедры неоднократно становились победителями и призерами общегородских и областных конкурсов и турниров по управленческим поединкам, играм МЭКОМ, Всероссийского фестиваля науки, участвовали в работе молодежного форума «IВолга-2014», входили в Молодежный парламент при Думе г. о. Тольятти, являются участниками военно-патриотического движения, получали именные стипендии благотворительного фонда «Фонд Тольятти».

[1] **Поволжский** государственный университет сервиса. URL: www.tolgas.ru.

Наиболее активных и успешных студентов кафедра выдвигает как кандидатов на получение стипендий и званий, их награждают путевками и призами.

Популяризации успехов студентов кафедры в научно-исследовательской деятельности служит оперативное отражение соответствующей информации на сайте вуза и на страничке кафедры. Кроме того, внеучебные мероприятия и общественные события активно обсуждаются в группе университета в социальной сети «ВКонтакте».

Таким образом, участие в научно-исследовательской деятельности кафедры и университета становится эффективным и весьма престижным делом, способствующим становлению активной жизненной позиции студентов. Отличительной особенностью работы профессорско-преподавательского состава кафедры «Менеджмент» со студентами является синергия учебного процесса и внеучебной деятельности, способствующая формированию личной траектории студента в рамках общекафедральной и вузовской работы.

УДК 336.221

Е. Е. Смирнова
к.э.н., доцент
кафедра «Налоги и налогообложение»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: elenasmirnova@mail.ru

Подготовка бакалавров по экономике: ожидания работодателей

Аннотация. Рассматривается способ повышения эффективности подготовки студентов — бакалавров по экономике с учетом требований работодателей. Выделяются проблемы, возникающие во время обучения по специальным дисциплинам, и пути их решения.

Ключевые слова: бакалавр, дисциплина, работодатель, экономика, эффективность.

E. E. Smirnova
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Taxes and Taxation
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: elenasmirnova@mail.ru

Training of bachelors on economy: expectations of employers

Abstract. It is considered how to increase efficiency of training of students of bachelors on economy taking into account requirements of employers. The problems arising during training on special disciplines, and a way of their decision are allocated.

Keywords: bachelor, discipline, employer, economy, efficiency.

В настоящее время в системе высшего образования все больше внимания уделяется обратной связи с работодателями, ожиданиям которых должны соответствовать выпускники вузов. От качества подготовки бакалавров напрямую зависит их место на рынке труда и уровень предлагаемой заработной платы. Работодатели и их объединения являются участниками отношений в сфере образования, вправе проводить профессионально-общественную аккредитацию профессиональных образовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность[1].

Представители работодателей (причем и органов государственной власти, и коммерческих структур) выделяют следующие основные проблемы, которые возникают при принятии на работу выпускников-бакалавров, а теоретически должны быть решены при формировании и реализации профессиональных компетенций:

- неумение «говорить и писать» (см. ОК-6: «Способен логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь»);
- рамочное мышление (см. ОК-1: «Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»);

[1] **Федеральный** закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

- неактуальные знания (см. ОК-5: «Умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности»);
- сложности при работе в команде (см. ОК-7: «Готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе»);
- неумение связать знания по бухгалтерскому учету, налоговому учету, анализу финансовой отчетности и праву (см. ПКП-7: «Способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую отчетность организаций различных форм собственности, оценивать налоговые последствия конкретных хозяйственных операций в рамках существующего налогового законодательства и планируемых его изменений для принятия финансовых решений»);
- отсутствие четкой аргументации в отстаивании своей точки зрения (см. ПКП-10: «Способен анализировать налоговое законодательство, сопоставлять положения отдельных норм, выявлять несоответствия и осуществлять разработку рекомендаций по его совершенствованию»);
- недостаточное знание информационных технологий (см. ОК-13: «Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях»).

Если обучение осуществлялось по заочной форме, в том числе с использованием дистанционных технологий, добавляются следующие проблемы:

- невозможность установления тесного взаимодействия с другими обучающимися;
- отсутствие тесной взаимосвязи с преподавателями;
- акцент на самостоятельную работу, что требует высокой самоотдачи студентов.

В рамках эффективного взаимодействия вузов с работодателями должны быть реализованы следующие задачи в области подготовки бакалавров по экономике:

- предоставление образовательных услуг высокого качества;
- совершенствование образовательного стандарта с учетом изменений в области законодательства;
- повышение качества обучения путем совершенствования учебно-методического обеспечения дисциплины: опыт показывает, что эффективность обучения, конечно, вырастет при активном участии студента в учебном процессе, в том числе при подготовке докладов, эссе, в деловых играх, однако при этом повышается роль самостоятельной работы, нужно понимать необходимость самостоятельного освоения определенной части учебного материала;
- усиление практической направленности дисциплин, успешное изучение которых позволяет повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда; решением данной задачи может являться приглашение специалистов-практиков для освещения наиболее проблемных вопросов, возникающих в практической деятельности государственных служащих и работников коммерческих организаций;

- поддержка тесной связи с выпускниками, отслеживание их карьерных достижений и выделение основных направлений совершенствования преподавания тех дисциплин, которые позволяют реализовать их потенциал;
- разработка программ послевузовской подготовки, позволяющих развить и углубить компетенции, наиболее важные в практической деятельности экономистов;
- использование результатов анкетирования работодателей в совершенствовании рабочих программ специальных дисциплин;
- стимулирование научной работы студентов-бакалавров, в том числе помощь в подготовке научных статей и докладов, а также привлечение к участию в конференциях по актуальным экономическим вопросам;
- использование зарубежного опыта по внедрению новейших методов обучения: для европейской системы профессионального образования характерны гибкость, последовательность обучения, введение инновационных образовательных программ и методов (дистанционное обучение, обучение в форме накапливаемых «кредитов», неполный учебный день с последующими практическими занятиями и т. д.); традиционными формами американского образования являются интенсивные курсы и дистанционные образовательные программы, система постоянного контроля успеваемости и полученных знаний и навыков, тесная интеграция с общественными профессиональными организациями.

Литература

1. **Смирнова Е. Е.** Особенности преподавания финансовых дисциплин в свете Болонского процесса // Налоги и налогообложение. 2007. № 6. С. 63–64.

2. **Смирнова Е. Е.** Проблемы взаимосвязи изучаемых налоговых дисциплин студентами, обучающимися по сокращенной программе подготовки бакалавра на базе однопрофильного среднего профессионального образования // Стратегия развития высшего и среднего профессионального образования в России: Матер. ежегодн. междунар. научно-метод. конф. и выездных заседаний УМО по спец. «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение», «Анализ и управление рисками»: В 3 ч. / Финуниверситет, УМО вузов России по образ. в области финансового учета и мировой экономики; под ред. Л. И. Гончаренко, Н. Л. Гунявиной. М.: Финансовый университет, 2014. Ч. 2. С. 87–89.

3. **Смирнова Е. Е.** Проблемы и перспективы развития послевузовского образования // Налоги и налогообложение. 2009. № 5. С. 73–75.

4. **Смирнова Е. Е.** Сборник паспортов (структуры) профессиональных компетенций профиля «Налоги и налогообложение» направления подготовки «Экономика» и примерных вопросов и заданий для их оценки. Кн. 4 / Под ред. д.э.н., проф. Л. И. Гончаренко, к.п.н. Н. Л. Гунявиной. М.: Финансовый университет, 2014. С. 169–184.

5. **Федеральный** закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

УДК 338

И. В. Рожков
к.э.н., доцент
кафедра «Маркетинг и логистика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
член Гильдии маркетологов
Москва, Российская Федерация
E-mail: ivr1@yandex.ru

Возможности применения информационных технологий в продвижении бизнес-идей в проектной деятельности талантливой молодежи на примере краудсорсинга и фандрайзинга

Аннотация. Рассматривается проблема продвижения бизнес-идей в рамках проектной и предпринимательской деятельности талантливой молодежи. Представлены меры поддержки молодежных стартапов как на государственном, так и на частном уровнях. Выявлены современные тенденции развития маркетинга, заключающиеся в совместном творчестве автора бизнес-идеи и ее потенциальных потребителей. Исследованы возможности использования технологий фандрайзинга и краудсорсинга в продвижении стартап-проектов молодых предпринимателей.

Ключевые слова: инновации, краудсорсинг, маркетинг 3.0, молодежное предпринимательство, стартап, стартап-акселератор, фандрайзинг.

I. V. Rozhkov
PhD in Economics, Associate Professor
Department of the Marketing and Logistics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Member of the Guild of Marketers
Moscow, Russian Federation
E-mail: ivr1@yandex.ru

Application of information technology in business-ideas promotion in design activity of talented youth the example of crowdsourcing and fundraising

Abstract. The problem of promotion of business ideas within the framework of the design activity and entrepreneurship of talented youth is considered. Measures to support youth start-ups at both the State and the private levels are presented. The modern marketing trends that involve joint work of the author of the business idea and its potential consumers are identified. In conclusion, the possibility of using techniques of fundraising and crowd sourcing in promoting of start-ups of young entrepreneurs is studied.

Keywords: innovation, crowd sourcing, Marketing 3.0, youth entrepreneurship, start-up, start-up accelerator, fundraising.

Проблема развития молодежного предпринимательства в России в настоящее время приобретает особую актуальность. В складывающихся экономических условиях воспитание и поддержка талантливой молодежи могут стать основой для развития конкурентоспособной и дифференцированной экономики государства в ближайшей исторической перспективе.

Именно молодые предприниматели более восприимчивы к современным технологиям бизнеса, имеют значительный творческий потенциал для инновационной деятельности, готовы к риску и изменениям в рыночной среде[1].

Значение поддержки молодых предпринимателей осознается и на государственном уровне. Так, например, уже в течение ряда лет действует федеральная программа «Ты — предприниматель» Федерального агентства по делам молодежи. Ее участниками могут стать молодые люди в возрасте от 18 до 30 лет, желающие создать собственный бизнес. Программа направлена на ознакомление молодежи с базовыми предпринимательскими знаниями и освоение соответствующих навыков, она ориентирована на популяризацию предпринимательской деятельности и создание привлекательного образа предпринимателя в сознании молодых и креативных людей. В частности, к задачам программы относятся:

- популяризация предпринимательства в молодежной среде;
- вовлечение талантливой молодежи в предпринимательскую деятельность;
- профессиональное обучение, направленное на получение молодыми людьми практических навыков ведения бизнеса;
- формирование механизмов, направленных на преодоление значительных издержек выхода на рынок;
- поддержка талантливой молодежи, вовлеченной в предпринимательскую деятельность.

Кроме того, существуют и бизнес-инициативы, ориентированные на поддержку стартап-проектов талантливой молодежи. В последнее время в нашей стране возникло несколько стартап-акселераторов, ориентированных на поддержку интенсивного развития инновационных компаний посредством менторства, обучения, финансовой и экспертной поддержки. Стартап-акселераторы пришли на смену институту бизнес-инкубаторов[2]. Свою главную цель они видят в том, чтобы выявить и поддержать подающих надежды молодых предпринимателей и создать для них благоприятные условия в процессе развития и коммерциализации стартап-проектов.

К наиболее крупным стартап-акселераторам, работающим на российском рынке, можно отнести: стартап-академию «Сколково», акселератор GVA LaunchGurus, акселератор ФРИИ, бизнес-акселератор МГУ, акселератор QIWI-Universe и др.[3]. Для того чтобы стать резидентом стартап-акселератора, необходимо оплатить обучение или уступить долю в компании. Так, например, стоимость обучения в стартап-академии «Сколково» составляет 630 000 руб., включая стоимость поездки в Кремниевую долину, и 420 000 руб. без поездки в США. Обучение в LaunchGurus обойдется еще дороже — 11,5 тыс. евро. Очевидно, что многим начинающим российским предпринимателям такая поддержка проектов просто не по карману. Многие из них начинали свои проекты с гораздо меньших первоначальных инвестиций. Например, один из наиболее известных российских молодежных стартапов в области e-mail маркетинга OutofCloud начал свое развитие с инвестиций в размере 15 000 руб. И только спустя полгода после запуска

[1] **Фирсова И. А., Забарина А. Ю.** Согласование потребностей в профессиональных знаниях и компетенций выпускников вузов на рынке труда // Экономика и управление в машиностроении. 2015. № 6. С. 47–50.
[2] **Стыцюк Р. Ю., Артемьева О. А., Рожков И. В.** Развитие бизнес-инкубаторов и трансфер технологий как элементы инновационной стратегии университета // Российское предпринимательство. 2014. № 22 (268). С. 90–95.
[3] **Стартап**-акселераторы России: куда идти с проектом // vc.ru. URL: https://vc.ru/p/russian-accelerators.

молодых предпринимателей принял бизнес-инкубатор ВШЭ[1]. Эти примеры показывают, что существующие методы поддержки бизнес-идей талантливой российской молодежи, принятые как на государственном уровне, так и на уровне бизнес-сообщества, недостаточны. Очевидно, что именно на начальном этапе существования стартапа (Pre-seed), в процессе формирования идеи и команды стартапа, молодым предпринимателям необходима хоть и небольшая, но оперативная материальная поддержка. Аналитики утверждают, что недостаточное финансирование является одной из наиболее частых причин провала стартапов — 29% от общего числа (больше только в случаях, когда рынок вовсе не заинтересован в продукте, — 42%). Очевидно, что искать пути решения проблем продвижения и поддержки бизнес-идей талантливой молодежи следует с учетом современных подходов к маркетингу, основанных на информационных технологиях. Какие же возможности они могут дать?

К настоящему времени маркетинг как теория и практика рыночной деятельности предприятий прошел достаточно долгий путь становления и развития. С начала XX века постоянно меняются точки зрения специалистов на организацию рыночной деятельности организаций. Безусловно, эти изменения связаны с глобальными процессами, происходящими в социуме, и являются формами рыночной реакции организаций на них.

Достаточно распространенным подходом является рассмотрение эволюции маркетинга как последовательной смены пяти маркетинговых концепций: совершенствования производства, совершенствования товара, интенсификации коммерческих усилий, маркетинга и социально-этичного маркетинга. Перечисленные концепции представляют исторические вехи развития экономики в прошлом веке и являются отражением основных социальных процессов, происходивших тогда в обществе. Возникновение и преобладание той или иной концепции соответствует определенному этапу развития экономики в целом. Нетрудно заметить, что каждая последующая концепция (эра) смещала вектор рыночной деятельности предприятия с внутренних целей производственной и финансовой деятельности на потребителя, его нужды и потребности, а также на благополучие общества в целом.

Другой концептуальный подход, разделяющий процесс эволюции маркетинга на три этапа, предложил Филип Котлер в одной из своих последних работ[2]. Вместе с соавторами он предпринял попытку исследовать развитие маркетинга через призму изменения ориентации в деятельности компаний от их внутренних целей и задач к потребителям через более глубокое, сущностное познание их мыслей, чувств и эмоций. Такое понимание современного состояния маркетинга получило название «маркетинг 3.0», оно стало возможным благодаря динамичному развитию теории и методологии, новый виток которых происходил практически каждые десять лет, увеличивая количество новых концепций и подходов. Ф. Котлер выделяет основные вехи в истории маркетинга второй половины прошлого века, которые характеризовались обогащением его методологии и в результате привели общество к современному этапу — «маркетингу 3.0».

Начальный этап развития маркетинга («маркетинг 1.0») связан с промышленным бумом, особенно резко проявившим себя в США в начале

---

[1] **Самые** интересные молодежные стартапы России // Дистанционный бизнес-инкубатор Красноярского края. URL: http://www.bikr.ru/informatsiya/kak_nachat_svoj_biznes/biznesidei_novye_idei/samye_interesnye_molodezhnye_startapy_rossii.

[2] **Котлер Ф., Картаджайя Х., Сетиаван А.** Маркетинг 3.0. От продуктов к потребителям и далее — к человеческой душе / Пер. с англ. А. Заякина. М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. 240 с.

XX века. Уровень технического развития определялся совершенством технологий производства и оборудования, главной задачей маркетинга было обеспечение продукцией всех желающих. Появление «маркетинга 2.0» Ф. Котлер связывает с развитием постиндустриального общества, основанного на информационных технологиях, в этих условиях маркетинг значительно усложнился. Третий этап эволюции маркетинга («маркетинг 3.0») пока только начинается. На современном этапе компании рассматривают потребителей как «полноценных человеческих существ, наделенных мыслями, эмоциями, душой»[1]. Ф. Котлер отмечает, что современный человек не просто стремится удовлетворить свои потребности, а должен сделать это таким образом, чтобы улучшить современный мир или, по крайней мере, не нанести вреда социуму, экономике и природе. Таким образом, потребители удовлетворяют не только свои функциональные, но и эмоциональные потребности. Технологическую основу такой самореализации потребителей обеспечивают возможности социальных сетей, мобильных устройств с практически неограниченным доступом в Сеть, новые формы коллективного взаимодействия людей на базе информационных технологий[2].

Иными словами, современный этап развития маркетинга должен позволить подключить потребителя к процессу разработки нового продукта или бизнес-проекта. В последнее время можно найти немало примеров практической реализации концепции «маркетинг 3.0». Особенно активно развиваются технологии фандрайзинга и краудсорсинга. Фандрайзинг (от англ. fundraising) — процесс привлечения необходимых для реализации проекта инвестиций и иных видов ресурсов, которые организация не может обеспечить самостоятельно. Краудсорсинг (от англ. crowdsourcing, crowd — «толпа» и sourcing — использование ресурсов) — передача отдельных функций деятельности в рамках организации или проекта сторонним лицам, решение социально значимых задач силами волонтеров на основе использования современных информационных технологий.

Данные технологии совместных действий создателей бизнес-проектов (фаундеров стартапов) и их потенциальных потребителей основаны на добровольных коллективных действиях группы лиц, разделяющих общие интересы или ценности. Показательным примером может служить интернет-сервис Boomstartet.ru — фандрайзинговая платформа для привлечения финансирования в авторские проекты или мероприятия. Каждый желающий может ознакомиться с представленными портфолио различных проектов, как правило, обладающих некоторой социальной направленностью. Авторы проектов предлагают посетителям Boomstartet.ru финансировать восстановление лесов острова Ольхон на Байкале, поддержать развитие кино для слабослышащих, принять участие в создании кондитерской, где можно будет работать, не разлучаясь с ребенком и др. Используют данный сервис и коммерческие стартапы. Например, стартап Gransjoy.com из технопарка новосибирского Академгородка, который позволяет переда-

[1] **Карпова С.В., Казакова Н. В., Рожков И. В.** Информационное обеспечение маркетинговой деятельности в сфере инноваций // Труды Вольного экономического общества России. 2010. Т. 173. С. 439–447; **Котлер Ф., Картаджайя Х., Сетиаван А.** Маркетинг 3.0. От продуктов к потребителям и далее — к человеческой душе / Пер. с англ. А. Заякина. М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. 240 с.

[2] **Рожков И. В.** Информационная и маркетинговая инфраструктура рынка инноваций // Маркетинг и современность: Сб. науч. ст. к научно-практическому столу на тему: «Инновационные маркетинговые технологии в модернизации российской экономики» от 7 декабря 2010 года / Под общ. ред. С. В. Карповой; отв. ред.: Р. Ю. Стыцюк, О. Б. Авдиенко. М.: ООО «Эльф ИПР», 2011. 330 с.; **Рожков И. В.** Информационные системы и технологии в маркетинге. М.: Русайнс, 2014. 196 с; **Рожков И. В.** Эволюция маркетинга в контексте развития информационных технологий // Труды Вольного экономического общества России. 2014. Т. 179. С. 639–646.

вать посылки в любую точку мира или заказывать вещи из-за границы с помощью путешественников, за 45 дней собрал на российском фандрайзинговом ресурсе Boomstarter 230 000 руб. и вырос в полноценную инновационную компанию, которая к настоящему времени имеет более 9 тыс. клиентов.

Необходимо отметить, что в нашей стране фандрайзинг как способ привлечения инвестиций в стартап-проект только набирает популярность. За рубежом преимущества этой технологии уже широко востребованы. Так, например, общий объем средств, собранных с помощью краудфандинговой платформы Kickstarter (американский аналог Boomstarter), в 2014 году превысил 1 млрд долл. Средства на различные стартап-проекты с помощью данного сервиса перечисляют 5,7 млн пользователей из 224 стран.

Примером реализации технологии краудсорсинга при поддержке стартапов является сервис ProductHunt — система, с помощью которой инвесторы могут найти наиболее перспективные стартап-проекты по всему миру, производители — прорекламировать свою продукции или услуги, а обычные пользователи — узнать о новинках. Сервис ProductHunt, основанный Райаном Гувером, используется многими игроками в Кремниевой долине и Нью-Йорке. Он позволяет аккумулировать краткую информацию о множестве новых стартап-проектов, которые регистрируют их основатели. Немаловажно, что пользователи сервиса ProductHunt могут оценить каждый стартап-проект, после чего сервис отсортирует их на основе голосов посетителей. Ежедневно на сервисе появляется 20–40 новых продуктов, которые отбираются администраторами из числа пользователей. Затем подписчики получают почтовую рассылку о наиболее интересных стартап-проектах, соответствующих их интересам. Преимущества такой экспертной оценки и отбора стартап-проектов простыми пользователями оценили и представители известных венчурных компаний и инвесторов Greylock Partners, Andreessen Horowitz, Raptor Ventures, Betaworks и др.

Возможные направления развития совместного создания стартапов далеко не исчерпываются рассмотренными в статье примерами. В результате знакомства с ними и внедрения на практике потребители получают возможность не только выразить свое мнение о том или ином стартап-проекте, но и проявить свою активную социальную позицию, внеся определенные средства на счет понравившегося им проекта и почувствовав сопричастность общему благому начинанию. Молодые и талантливые предприниматели смогут получить дополнительный механизм финансирования и продвижения своих стартап-проектов.

УДК 338

Л. А. Боршевецкая
педагог-психолог
ГБОУ «Гимназия №1518»
Москва, Российская Федерация
E-mail: borshya@mail.ru

О. В. Полякова
учитель экономики
ГБОУ «Гимназия №1518»
Москва, Российская Федерация
E-mail: olga1518@mail.ru

Социальные практики как способ формирования личности, способной к самореализации

Аннотация. Рассмотрены вопросы самореализации личности, ее становление и выбор собственного пути развития. Автор делится опытом работы по профориентации молодежи. Предлагается рассматривать и использовать социальные практики как способ формирования способной к самореализации личности.

Ключевые слова: профориентация, самореализация личности, социальные практики.

L. A. Borszeweckaya
Teacher-Psychologist
Gymnasium №1518
Moscow, Russian Federation
E-mail: borshya@mail.ru

O. B. Polyakova
Teacher of Economics
Gymnasium №1518
Moscow, Russian Federation
E-mail: olga1518@mail.ru

Social practices as a way of forming capable of self-realization

Abstract. The questions of self-identity, its formation and choose their own path of development are considered. The author shares the experience of vocational guidance of youth. Social practice is proposedto examine and to useas a method of forming a self-actualized personality.

Keywords: career guidance, personal fulfillment, social practices.

В современной педагогике термин «социальная практика» имеет разные толкования, например, социальная практика определяется как «вид практики, в ходе которой конкретно-исторический субъект, используя общественные институты, организации и учреждения, воздействует на систему общественных отношений, изменяет общество и развивается сам»[1]. В социально-философском значении (П. Бурдье, Э. Гидденс, Ю. М. Резник и др.) социальной практикой считается деятельность субъекта, направленная на преобразование его социальной среды для полноценного развития самого субъекта в этой среде. Н. Ф. Логинова и С. Х. Самсонова понимают социальную практику как вид деятельности школьника, направленный

[1] **Никитина Г. В.** Социальная практика как педагогическое понятие // Актуальные задачи педагогики: материалы междунар. науч. конф. Чита: Молодой ученый, 2011. С. 33–35

на приобретение позитивного социального опыта, в котором он получает навыки социальной компетентности и реального действия в обществе[1].

В центре внимания социальных практик находится самостоятельная деятельность детей и интенсивное групповое взаимодействие, что способствует достижению личностной и социальной зрелости, проявляющихся в социальном поведении, в индивидуальной и совместной деятельности. Изучение литературы по данной теме позволяет сделать вывод о том, что социальные практики способствуют ориентации и определению значимой деятельности, необходимой для личностной реализации и профессионального самоопределения учащихся.

Самореализация потенций, заложенных в человеке, выбор собственного пути развития, становление личности являются актуальными социальными проблемами. Самореализация — процесс осознания собственных задатков, потенциала, таланта, которые в дальнейшем могут быть реализованы в каком-либо выбранном виде деятельности. Американский психолог К. Хорни показывает, что склонность к самореализации генетически заложена в каждом человеке. Формой проявления самореализации является личностное и профессиональное самоопределение. Основная функция самоопределения — выбор направленности деятельности, на основе которой осуществляется самореализация. В ряде психологических трудов (Т. В. Машаровой, М. И. Рожкова, Е. А. Ходыровой и др.) существует разделение: в социальном отношении важным является самоопределение, а в личностном плане — самореализация[2].

Мы воспринимаем как признак зрелости вопросы учеников: «Как планировать свою будущую жизнь? Как правильно выбрать профессию?» Ответы на них — это поиск, познание себя, рефлексия, развитие интересов, осознание собственных способностей. Задача школы здесь — создать условия для ориентации обучающихся к осознанию собственных профессиональных замыслов и их реализации в реальных социальных условиях. Данная задача решается нами в рамках предпрофильного и профильного обучения.

Профориентационная работа, планируемая в гимназии, зависит от возрастных особенностей и психологических новообразований каждого периода жизни подростка и юноши. Работая с подростками среднего школьного возраста, мы опираемся на формирующееся чувство взрослости, стремление к самоутверждению в коллективе, формирование нравственной основы общения. В работах Д. И. Фельдштейна показано, что подростковый возраст является сензитивным для формирования мотивации общественно полезной деятельности, то есть деятельности, направленной на пользу всего общества. Значимого рубежа в социальном развитии личности подросток достигает, когда занимает позицию «я и общество»[3]. Содержательно это означает, что на этом уровне подросток решает проблему взаимоотношений между собой и обществом, определяет свое место в обществе и через общество. Возможно определение своего места в области ценностей и смыслов, относительно общественно выработанной системы ценностей, определение на этой основе смысла своего собственного существования. Для самоопределения в младшем и среднем подростковом возрасте имеют

---

[1] **Формирование** социальной зрелости учащихся средствами профессиональных проб и социальных практик: Учеб.-метод. пос. / Под ред. С. В. Кривых. СПб.: Экспресс, 2014. 130 с.

[2] **Социальное** самоопределение учащейся молодежи в условиях современного общества: монография / Т. В. Машарова, М. И. Рожков, Е. А. Ходырова и др. Киров: Изд-во ВятГГУ, 2003. 155 с.

[3] **Фельдштейн Д. И.** Психологические закономерности социального развития личности в онтогенезе // Вопросы психологии. 1985. № 6. С. 26–37.

значение те виды общественно полезной деятельности, которые связаны с милосердием, заботой об окружающих, формированием профессионально ориентированных знаний, умений, навыков, а также раскрытием и развитием интересов подростков.

Яркий пример — участие наших учеников в проекте «Меняю мир? Меняюсь сам!». Его цель — вовлечь гимназистов в реальные социальные действия, формировать активную, здоровую личность, Ребенок проявляет интерес к социальным проблемам, активно участвует в их решении, осознает и оценивает смысл заботы и внимания к тем, кто в них нуждается. Подростки принимают участие в благотворительных ярмарках, работают в Государственном Ботаническом саду, заботятся о могилах ветеранов Великой Отечественной войны и тем самым учатся быть ответственными, честными, сострадающими, дисциплинированными, заботиться о других людях. Социальные практики в форме благотворительной деятельности позволяют получить опыт ответственного взаимодействия, способствуют развитию коммуникативных навыков, исполнительской дисциплины. Подобная личностная самореализация делает подростка активным и в дальнейшем выборе жизненного пути.

Серьезным ресурсом в формате предпрофильной подготовки считаем учебно-исследовательскую деятельность, которая включена в учебный план. Каждый обучающийся защищает исследовательскую работу на конференциях различных уровней. В *табл. 1* представлен количественный анализ участия гимназистов в московских городских конкурсах научно-исследовательских и проектных работ школьников. Интересы учеников разнообразны. Заметно одинаковое распределение участников между гуманитарными конференциями, техническими, естественнонаучными. Среди учащихся больше победителей и призеров по работам социально-гуманитарного цикла.

Таблица 1
Участники и победители московских городских конкурсов научно-исследовательских и проектных работ обучающихся

Мероприятие	Участник	Победитель	Призер
Городская научно-исследовательская конференция «Математика: знание и реальность» в области естественно-математических наук	14	4	6
Московская городская конференция учащихся «Открытие»	16	16	2
XXXIX конкурс «Мы и биосфера»	1		1
Московская городская конференция «Поиск-НИТ» по новым информационным и компьютерным технологиям	5	1	
Открытая московская естественнонаучная конференция школьников «Потенциал»	5		
VII Московская городская конференция «Праздник науки — 2015»	16	4	10
Конкурс «Школа реальных дел»	7		7
Московская городская конференция «Шаги в экономическую науку»	60	17	31

Таблица 1
Участники и победители московских городских конкурсов научно-исследовательских и проектных работ обучающихся (*продолжение)*

Мероприятие	Участник	Победитель	Призер
Профили обучения в старшей школе	20	2	12
Городской фестиваль «НТТМ-2015»	3	1	2
Московская городская конференция «Путь поколений»	3	1	1
Московская городская конференция «Защитники Отечества»	2	1	1

Считаем, что участие гимназистов в различных научно-исследовательских конференциях повышает их интеллектуальный потенциал, способствует знакомству с достижениями в различных областях науки, расширяет возможности изучения социального пространства города (ряд конференций проходят на базе вузов, а члены жюри — научная элита).

С 2014 года старшеклассники нашей гимназии обучается по ФГОС нового поколения, что означает выбор профиля обучения и построение индивидуального учебного плана.В *табл. 2* перечислены профили обучения в старшей школе, а также предметы, которые необходимо сдать в формате ОГЭ для поступления на нужный профиль (можно выбрать любые два). Таким образом, к окончанию девятого класса гимназисты делают уже свой первичный выбор, определяя область будущей профессии.

Таблица 2
Профили обучения в старшей школе

Профиль	Предмет по выбору для поступления в 10-й класс
Социально-экономический	Обществознание, английский язык
Технологический	Информатика, физика
Естественнонаучный	Химия, биология, физика
Гуманитарный	Литература, история, обществознание, английский язык
Социально-гуманитарный	

Л. И. Божович рассматривает двойственный характер самоопределения: самоопределение осуществляется через «деловой выбор профессии и через общие, лишенные конкретности искания смысла своего существования»[1]. К концу юношеского возраста, по мнению Л. И. Божович, эта двуплановость ликвидируется. С. П. Крягжде подтверждает эту гипотезу и подчеркивает существование перехода от романтической направленности к реальному выбору. По этой причине введение профильного образования в старшей школе является оправданным и необходимым этапом самоопределения школьников.

Традиционно проводится опрос учеников десятых классов и их родителей относительно выбора профиля. Результаты опроса родителей в 2015 году показывают удовлетворенность выбором профиля (91%). 95% считают, что при переходе на профильное обучение детям стало интереснее учиться. 87% родителей убеждены в том, что обучение в профильном классе поможет их ребенку при поступлении в вуз, пригодится в профессиональном

[1] **Божович Л. И.** Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Просвещение, 1968. 464 с.

будущем. 9% выражают свою озабоченность по поводу неопределенности выбора будущей профессии и в связи с этим считают, что обучение по обычной программе было бы более целесообразным. Результаты опроса показывают нам эффективность предпрофильной подготовки и организации профильного обучения в гимназии.

Наше сотрудничество с Финансовым университетом при Правительстве РФ в области профориентации и подготовки абитуриентов и наш совместный опыт позволяет сделать вывод о том, что сегодня ключом к успешной деятельности в рамках профильного образования является не только привычная нам форма социального партнерства, но и освоение новой практики сетевого взаимодействия. Сетевое взаимодействие для нас означает интеграцию образовательной деятельности гимназии и вуза. Сетевое взаимодействие имеет правовую основу в соответствии с Законом «Об образовании в РФ», а по смыслу предполагает взаимовыгодное сотрудничество. В чем оно заключается? Вуз получает абитуриента, обладающего необходимыми компетенциями, реализует углубленные образовательные программы, разработанные для таких абитуриентов. Школа повышает наукоемкость образовательного процесса, расширяет спектр программ. В итоге и вуз, и школа получают рост качества образования.

За последние два года такой работы профильных групп наши старшеклассники приняли участие в комплексе программ, часть которых они осваивали на базе Финансового университета. Это профориентационные программы социально-экономического профиля, спецкурсы, проектная деятельность и многое другое. Наши старшеклассники получили пропуска на территорию всех корпусов Финансового университета и возможность пользоваться библиотекой, медиатекой, посещать спортивный комплекс, то есть стали полноправными членами университетского сообщества.

Старшеклассники в формате профильного образования имеют университетский день, в который им преподают профильные спецкурсы, проводят практикумы: «Основы венчурного управления и инвестирования», «Финансовая грамотность на английском языке», «Финансовый менеджмент для старшеклассников», «Бизнес-информатика: практикум для старшеклассников», «Микро- и макроэкономика на английском языке», «Правоведение для старшеклассников». Выполнение индивидуальных проектов в соответствии с ФГОС среднего общего образования также проходило при поддержке и под руководством студентов и аспирантов университета. Лучшие проекты были опубликованы в электронных и печатных университетских журналах и представлены на фестивале науки и Международном форуме финансистов, которые ежегодно проходят для студентов, а теперь и для наших гимназистов.

В 2016/2017 учебном году учащиеся 10-х классов гимназии участвуют в новом проекте Финансового университета «Бюджетная грамотность для старшеклассников», реализуемом Министерством финансов РФ. Полученные знания и навыки способствуют формированию ответственной гражданской позиции, пониманию задач и функций государственного бюджета.

Еще одним этапом развития сетевого сотрудничества стала организация предпрофильной подготовки. С учащимися средней школы преподаватели и студенты университета проводят круглые столы, деловые игры, тренинги. В 2016/2017 учебном году Финансовый университет реализует новые программы для 7–8-х классов нашей гимназии:

- предпринимательство для школьников на французском языке (уровень для начинающих; 5–9 кл.);

- право с элементами обществознания (7–9 кл.);
- государственные и муниципальные финансы для школьников (8–9 кл.);
- финансы домашнего хозяйства (7 кл.);
- инвестиции в себя (8–9 кл.).

Данные курсы носят практико-ориентированный характер, направлены на получение навыков в области проектной деятельности в рамках конкретного профиля.

Считаем, что посещение занятий в университете — принципиально важный аспект профильного обучения. Ведь важно не только содержание, но и атмосфера, царящая в нем. Ребята считают, что их приняли в университетскую семью, и даже чувствуют себя полноценными студентами, они чаще выбирают для продолжения образования именно тот вуз, в котором обучались на профильных программах в атмосфере открытого диалога, творческого сотрудничества, конструктивного взаимодействия.

УДК 37.047

Л. И. Семенец
студентка
кафедра «Прикладная математика и информационные технологии»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: milka_u-ka@mail.ru

Проблема полной информированности школьников о профессиях при выборе будущей специализации

Аннотация. Переступая порог школы, выпускники знают только название выбранной профессии, но не понимают, что за ним стоит. На сегодняшний день методом решения данной проблемы является профориентационный тест «Человек — человек», который не дает полного спектра информации о специализации, о ее составляющих, вследствие чего школьник имеет только общее представление о профессии. Метод можно дополнить посредством создания виртуальной среды знакомства с профессиями, благодаря чему данная проблема может быть решена.

Ключевые слова: школьник, профессия, специализация, студент, трудоустройство.

L. I. Semenets
Student
Department of Applied Mathematics and Computer Science
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: milka_u-ka@mail.ru

Student's problem of full awareness about careers in their choice of future specialization

Abstract. Leaving a school, school graduates know only the concept of chosen profession, but do not perceive what stay behind it. Today, the method of solving this problem is career-oriented test "Man — Man", which does not give the full information about the specialization and its components, whereupon the student has only the concept of the profession. But this method can be complemented by creating a virtual environment of familiarity with the professions; owing to it the problem can be solved.

Keywords: pupil, profession, specialization, student, placement.

В современном обществе каждый мечтает о хорошей работе, которая будет приносить не только доход, но и удовольствие. Поэтому вопрос выбора специализации в наше время очень важен, ведь от данного выбора зависит дальнейшая жизнь человека. Формирование представлений о профессиях складывается годами, преимущественно в школьные годы. Именно в конце обучения выпускник выбирает профессию, а затем специализацию для изучения в университете или другом образовательном учреждении, которая в дальнейшем обеспечит успешное трудоустройство.

Во многих школах существует распределение по направлениям уже после девятого класса, например экономический, биологический или физический классы. Уже на данном этапе учащийся сталкивается с проблемой профориентации, которая в дальнейшем может повлиять на выбор факультета при поступлении в вуз. Отсюда вытекает вопрос: какую профес-

сию может выбрать школьник, который еще не определился, кем он хочет работать в будущем? Ту, на которую его направляет преподаватель, или ту, которую советуют родители, или, возможно, которая больше востребована в данный момент на рынке труда? Даже если он выберет профессию таким образом, какова вероятность, что выпускнику она будет по душе и он действительно пойдет работать по специальности после обучения, а не бросит учебу после года в вузе или не станет заниматься совсем другим в будущем?..

На 2014 год в России уровень безработицы среди молодежи составлял 5,6%, для сравнения: в среднем уровень безработицы среди молодых людей — выпускников школы или университета составил 14,8% от общего уровня[1]. Одной из причин данного явления считается то, что выпускники вузов не идут работать по специальности. Последнее объясняется обозначенной ранее проблемой неправильного выбора направления специализации еще в школе.

Возникает проблема: как школьнику определиться с профессией, чтобы в будущем реализовать себя и свой потенциал именно в той сфере, которую он выбрал? Дать однозначный ответ на данный вопрос невозможно, потому что у каждого человека есть свои интересы и предпочтения, влияющие на будущий выбор.

На протяжении многих лет разрабатываются методы, позволяющие школьникам больше узнать об окружающих профессиях, чтобы со временем понять, какая из них подойдет конкретно им. В последнем классе школы с этой целью применяется одна из наиболее распространенных методик — профориентационный тест «Человек — человек», чтобы выпускники определились со специализацией. Тест представляет собой перечень вопросов, ответы на которые определяют склонность тестируемого к одной из сфер деятельности, включающих различные профессии:

- «Человек — природа»: работа в сельском хозяйстве, медицине, биологии, географии;
- «Человек — техника»: работа с техническими объектами и промышленными материалами;
- «Человек — знаковые системы»: работа, связанная с цифрами и кодами;
- «Человек — художественный образ»: специализации, связанные с искусством;
- «Человек — человек»: работа, состоящая в обучении или воспитании людей, управлении производством или же руководстве.

После того как школьники выполнили тест, школьные психологи поясняют, что представляет собой каждая сфера деятельности и какие профессии в себя включает. Психолог предоставляет список рекомендованных профессий по итогам теста, с помощью которого школьник может решить, на какой факультет ему поступить и кем работать в будущем. Однако после поступления студент может разочароваться в выбранном направлении, тогда он либо переводится на другой факультет, либо бросает обучение. Даже если он завершает курс обучения, это не гарантирует его успешной работы по специальности. Так происходит в основном из-за неполной информированности школьников о существующих профессиях и их практическом содержании. Старшеклассники зачастую знают только то, чем занимается

[1] **Малыхин М.** Росстат: Безработица среди молодежи в России достигает 30% // Экзамен.ru. URL: http://www.examen.ru/main2/news_and_articles/articles/17651.

конкретный специалист, но не представляют, что ждет их на рабочем месте. Например, когда школьник решает, что хочет создавать игры, он идет на факультет информатики, думая, что программировать легко при наличии каких-то специальных приложений, но не знает, что для этого требуется большой объем знаний в сфере информационных разработок. Проучившись на факультете год или даже меньше, студент поймет, что это довольно-таки сложно и ему не по силам, и решит перевестись на другую специальность либо доучиться, чтобы просто получить диплом.

Для решения данной проблемы необходимо разработать методику знакомства учеников с профессиями и внедрить ее на стадии выбора, то есть в старших классах общеобразовательных школ, гимназий, лицеев или при выборе профиля старших классов. Примером такой методики может послужить проект «Практический день»: школьники проводят несколько часов на рабочем месте специалиста по конкретной профессии. Для начала психолог в школе предоставляет список профессий для всех, прошедших профориентационный тест, учащиеся выберут себе одну, наиболее подходящую для них. Несколько учеников составляют группу, которую познакомят с определенной профессией. Для реализации данного метода необходим договор между школами и организациями, готовыми предоставить услуги специалистов из списка профессий. Компания выделяет сотрудника, который на своем рабочем месте показывает школьникам, какой работой он занимается и что от него требуется в процессе ее выполнения. Проведя рабочий день рядом со специалистом конкретной профессии, школьник осознает, правильно ли он выбрал направление или его интересам отвечает что-то другое. Например, для знакомства с медициной школьники могут пронаблюдать за работой в больнице, будь то труд работника регистратуры или медсестры. У них сформируется более полное представление о работе. Для школьников будет достаточно такого небольшого погружения в рабочую атмосферу, это обогатит их знания о специализации и в некоторых случаях поможет определиться с выбором направления. В реальной жизни для реализации данного проекта Министерству образования потребуется заключать договоры в каждом регионе, городе, в котором его планируется реализовать, что довольно трудно из-за потребностей в дополнительном финансировании и неготовности организаций идти навстречу и предоставлять услуги специалистов для знакомства с профессией.

Данный метод можно дополнить посредством создания виртуальной среды «практического дня». Предполагается создать игровое приложение в жанре квеста с учетом списка рекомендованных профессий. Ученик может включить приложение на компьютере в школе, затем выбрать интересующую его специальность, будь то слесарь, писатель или бухгалтер. После чего будет реализована виртуально рабочая атмосфера данной специальности. Школьнику также будет предложен справочник, содержащий описание различных работ, список заданий на рабочий день и ограниченное время. Если речь идет о профессиях экономического профиля, то в условиях офиса нужно будет выполнить ряд заданий. Если возникнут вопросы по составлению документов, можно будет обратиться к справочнику, в котором будет все доступно объяснено. Например, на рабочем месте бухгалтера нужно составить бухгалтерский баланс, данные для которого ученик сможет найти на столе, пройдясь по офису. Составив документ, бухгалтер должен будет показать его директору, то есть виртуальному персонажу, который расскажет, правильно ли было выполнено задание, при наличии ошибок указать

на них. После прохождения «практического дня» школьники, скорее всего, задумаются, хотят ли они выполнять такого типа задания в реальном будущем и какая специализация им больше подойдет.

Реализация проекта «Практический день» довольно трудна и в реальном, и в виртуальном режиме. И то и другое требует немалого финансирования. Вероятность реализации проекта виртуально намного больше, чем в реальной жизни. Создав приложение для компьютера, разработчики смогут постепенно расширять список профессий, предлагать какие-либо обновления для проекта. Иными словами, приложение создается один раз и на долгое время. Благодаря этому каждая школа сможет позволить себе установить приложение «Практический день» на свои компьютеры, после чего любой школьник может почувствовать себя в роли взрослого работающего человека.

Ожидается, что метод будет способствовать осознанному выбору школьниками специализации и, как следствие, позволит сократить количество безработных выпускников вузов.

Литература

1. **Климов Е.А.** Профориентационные тесты. Профориентация. Образовательный и карьерный маршрут // ГлавСправ. URL: http://edu.glavsprav.ru/spb/prof/test/.

2. **Малыхин М.** Росстат: Безработица среди молодежи в России достигает 30% // Экзамен.ru. URL: http://www.examen.ru/main2/news_and_articles/articles/17651.

Теоретические проблемы управления

УДК 005.7

И. Н. Дрогобыцкий
д.э.н., профессор
кафедра системного анализа и моделирования экономических процессов
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: dinind@mail.ru

Актуальные вопросы организационного управления

Аннотация. Анализируются ключевые теоретико-структурные проблемы организационного управления, включая отсутствие общепринятого определения его предмета, слабую связь теории управления с основными положениями экономической теории, постоянное переименование управленческих работ как особого вида человеческой активности, отсутствие единого научно-методического центра, обеспечивающего их координацию, сложность измерения результативности и эффективности управленческих работ. Делается неутешительный вывод о том, что в рамках текущих достижений экономической науки они не имеют решения. На этом основании констатируется необходимость активизации усилий всего научного экономического сообщества с целью найти и легитимизировать новую управленческую парадигму. Выстроенная на ее фундаменте новая теория организационного управления будет свободна от недостатков своей предшественницы и конструктивна в плане выработки, принятия и реализации обоснованных, результативных и эффективных решений.

Ключевые слова: организационное управление, парадигма управления, результативность и эффективность управления, теоретико-методологическое и инструментально-методическое обеспечение управления.

I. N. Drogobytskiy
Doctor of Economics, Professor
Department of Systems Analysis in Economy
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: dinind@mail.ru

Topical issues of organizational management

Abstract. It analyzes the key theoretical and structural problems of organizational management, including the lack of universally accepted definition of its subject matter, the weak link of control theory with the basic provisions of the economic theory, the constant renaming of administrative work as a special kind of human activity, the absence of a common scientific and methodological center for coordination of this activity the complexity of measuring the effectiveness and efficiency of administrative work, done a disappointing conclusion that under the current achievements of economics, they do not have the solutions. On this basis, it stated the need to intensify the efforts of the entire scientific economic community to find and legitimize a new management paradigm. A new theory of organizational management built on its foundation will be free from the shortcomings of its predecessor and constructive in terms of development, adoption and implementation of sound, efficient and effective solutions.

Keywords: organizational management, management paradigm, the effectiveness and efficiency of management, theoretical and methodological and instrumental-methodical management software.

Введение

Человечество достигло ошеломительных успехов в развитии науки, техники, военного дела, медицины, массовой культуры, сервиса и комфортности бытия. Уровень жизни отдельных его представителей давно превысил все «райские» стандарты и продолжает улучшаться. Масштабы творений рук человеческих не знают границ. Активность экономических агентов развивается по всем направлениям, осваивая все новые и новые сферы жизнедеятельности.

Естественно предположить, что значительная доля успеха такого развития социума принадлежит организационному управлению. Именно оно обеспечивает слаженную работу больших коллективов людей в рамках отдельных организаций и координирует взаимодействие последних на межорганизационном уровне. Однако, анализируя требования момента к инструментально-методологическому арсеналу организационного управления, приходится констатировать, что он далеко не соответствует уровню тех задач, которые стоят перед человечеством уже в ближайшей перспективе. В частности, арсенал не в состоянии обеспечить согласование социально-экономических законов общества и объективных законов природы на текущем этапе развития цивилизации, единообразное понимание взаимоотношений реальных объектов управления и их моделей, формирующихся в представлении менеджеров, «укрощение» диссипативности управляемых экономических систем и предсказание моментов (и направлений) их качественного усложнения, переход экономики на инновационную модель развития и решение других управленческих задач современности.

Естественное стремление расширить методологическую базу и инструментальную поддержку организационного управления в рамках существующей теории не увенчалось успехом. Появившиеся варианты практических пособий по управлению изменениями, как быстрый ответ на требования времени, не имеют надежной теоретической основы, во многом носят искусственный характер и далеко не покрывают ожиданий практикующих менеджеров. В поиске путей решения актуальных задач инновационной экономики, многие ученые приходят к выводу о фрагментарности существующей ныне теории организационного управления и необходимости ее дальнейшего развития в направлении обеспечения целостности, прозрачности и конструктивности[1].

Фрагментарность теории организационного управления проявляется в отсутствии общепринятого определения его предмета, существовании разрыва между теорией управления и экономической теорией, постоянном переименовании этого вида человеческой активности, структурной неопределенности сферы управленческой деятельности и слабой измеримости управленческих процедур. Чтобы не быть голословным, вкратце охарактеризуем элементы отмеченной фрагментарности.

Определение организационного управления

Казалось бы, смысл понятий «управление» и «менеджмент», которые используются для обозначения человеческого влияния на развитие хозяйствующих субъектов, производственных процессов, инновационных проектов, организованных рынков, покрывающих в совокупности все многообразие экономических систем[2], вполне очевиден, и они не нуждаются в дополнитель-

[1] **Дрогобыцкий И. Н.** Организационное управление: от решения до реализации // Проблемы теории и практики управления. 2011. № 2. С. 16–25; **Норт Д.** Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 190 с.; **Стратегический** менеджмент / Под ред. А. Н. Петрова. СПб.: Питер, 2005. 496 с.; **Hales C.** Bureaucracy-lite and continuities in managerial work// British Jornal of management. 2002. Vol. 13. P. 51–66.

[2] **Дрогобыцкий И. Н.** Системный анализ в экономике. М.: Юнити-Дана, 2011. 423 с.

ных пояснениях. Для практикующих менеджеров это действительно так, и они не задумываются над какими-либо дефинициями, подготавливая очередной приказ, нормативное положение или давая устные распоряжения линейным исполнителям. Однако отсутствие общепринятого определения организационного управления причиняет значительные неудобства ученым, работающим над дальнейшим развитием теории и/или методологии. В конечном итоге, генерируемые ими положения, предписания и рекомендации не всегда имеют под собой надежный теоретический фундамент. С целью найти приемлемое определение организационного управления попытаемся выделить и проанализировать его основные характеристики, отражающие сущностную сторону этого целенаправленного вида человеческой деятельности.

Во-первых, управление представляет собой информационный процесс, направленный на снижение энтропии управляемой экономической системы. Энтропия есть свойство системы, характеризующее меру упорядоченности и внутренней организации: чем ниже энтропия, тем выше уровень организации системы, и наоборот. При отсутствии управления энтропия повышается, система теряет структуризацию, упорядоченность и погружается в хаос. Благодаря своему неэнтропийному характеру управление противостоит деградации системы и ее «сползанию» в неопределенность.

На *рис. 1* приведен классический контур организационного управления. Все стрелки на нем обозначают информационные потоки. Получение, преобразование, анализ и использование информации сопровождают управление на всем его жизненном цикле. Информация является и исходным материалом для выработки управления (потоки $S(t)$, $S_{пл}(t)$ и $\Delta S(t)$) и его заключительным аккордом (поток $U(t + 1)$). Следовательно, управление не только потребляет, но и производит информацию.

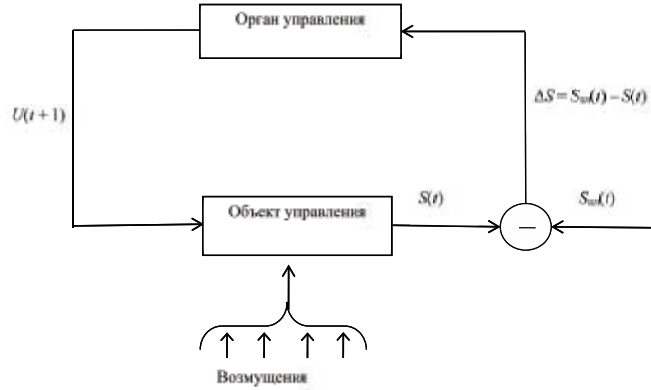


Рис. 1. Контур управления:
$\Delta S(t)$ — разница между текущим и плановым состояниями объекта управления в момент времени *t; U(t+1)* — управляющее воздействие на объект в следующий *(t+1)* момент времени, призванное вернуть его на желаемую (плановую) траекторию

Во-вторых, управление является проявлением осознанного желания менеджера как-то повлиять на развитие подчиненной ему экономической системы, объекта, процесса, проекта или среды. Менеджер выбирает самый эффективный с его точки зрения способ воздействия на управляемую систему из целого арсенала управленческих средств: выпускает приказ или

распоряжение, дает устные указания, заключает договор на выполнение определенных работ или инициирует выполнение заранее подготовленной программы действий. Следовательно, управление представляет собой плод человеческого разума. Эмоции, этика и эстетика, которые, несомненно, сопровождают процессы выработки, принятия и реализации управленческих решений, имеют второстепенное значение.

В-третьих, управление имеет энергетическую природу. Способность менеджера влиять на поведение управляемого объекта можно объяснить только энергетическим воздействием. Так, например, если человек перемещает какой-то предмет с одного места на другое, то он выполняет работу, если же он отдает распоряжение другому лицу переместить этот предмет, то он уже управляет. Его слабое по физической мощности воздействие имеет следствием гораздо более масштабные энергетические результаты. Несмотря на то что мы пока не знаем природы этой энергии и не умеем ее измерять, тем не менее, уже давно и довольно успешно пользуемся ею. Обсуждаемые на страницах научных изданий энергетические императивы: воля, полномочия, принуждение и влияние, представляют собой отдельные виды управленческой энергии[1]. Для успешной реализации любого принятого управленческого решения требуется определенное количество энергии каждого вида и их гармоничное сочетание. Умение концентрировать нужную управленческую энергию в необходимом объеме, в нужном месте и в нужное время является признаком высокого управленческого мастерства, заслуживающего всяческого поощрения.

В-четвертых, управление — это целенаправленный процесс. Собственно побудительным мотивом управления является то, что люди желают достичь определенных целей, удовлетворить насущные потребности или осуществить сакраментальные желания. Другими словами, в управленческом процессе цель экономической системы выступает своеобразным маяком, ориентируясь на который, менеджер организует и направляет усилия других людей таким образом, чтобы постоянно приближаться к намеченной цели и, в конечном итоге, достичь ее. Управление без цели сводится к генерированию случайных и невыполнимых решений (иди туда, не знаю куда..; делай то, не знаю что...) и обуславливает рост энтропии управляемой системы[2]. По этому поводу очень точно высказался римский философ Луций Анней Сенека: «...кто не знает, в какую гавань он плывет, для того нет попутного ветра».

Отмеченные характеристики управления: информационность, осознанность, энергетичность и целенаправленность, представляют собой признаки системности. С позиций теории систем, в кажущемся непрерывным управленческом процессе U легко увидеть его составные части (управленческие воздействия) u_i, которые выполняются не в произвольном порядке, а в строго определенной последовательности

$$U = \langle u_1, u_2, \ldots, u_i, \ldots \rangle.$$

Более того, каждое управленческое воздействие представляет собой симбиоз трех актов

$$u_i = \langle u_{i_1}, u_{i_2}, u_{i_3} \rangle, \; i = 1, 2, \ldots$$

где $u_i = \langle u_{i_1}, u_{i_2}, u_{i_3}$ — акты выработки, принятия и реализации управленческого решения соответственно.

---

[1] **Адизес И.** Управление жизненным циклом корпорации. СПб.: Питер, 2007. 384 с.; **Дрогобыцкий И. Н.** Системная кибернетизация организационного управления. М.: Инфра-М, 2015. 333 с.

[2] **Tengblad S.** Time and space in managerial work // Scandinavian Journal of management. 2002. Vol. 18, N 4. P. 543–565.

Такая осознанная, выстроенная в определенной последовательности и подчиненная единой цели совокупность составных частей является самым весомым доказательством системности «управленческой деятельности»[1].

Системность интеллектуальной деятельности человека и системность природы призвана согласовать диалектика. Тут впору вспомнить Иммануила Канта, яркого представителя немецкой классической философии, который писал, что «…системы знаний… возникают путем самозарождения из простого скопления собранных вместе понятий сначала в изуродованной форме, но с течением времени в совершенно развитой форме»[2]. Другой не менее яркий представитель этой философской школы Георг Гегель исходил из того, что изменчивость и непредсказуемость являются постоянными спутниками нашего бытия, и утверждал, что все развивается по спирали и любое изменение порождает проблемы, а их решение вызывает еще больше изменений, которые порождают новые проблемы.

Кажется, что приведенных выше понятий, имеющих отношение к организационному управлению, вполне достаточно для того, чтобы синтезировать его новое системное и, вполне вероятно, изначально несовершенное определение. Оно может быть сведено к следующей дефиниции: **организационное управление** — это осознанный, информационно-энергетический процесс воздействия на экономическую систему и ее ближайшее окружение с целью устранить проблемы, препятствующие ее слаженному функционированию и целенаправленному развитию. Итак, целями организационного управления являются обнаружение, конфигурирование, поиск решения и непосредственное ликвидирование проблем, возникающих на пути функционирующей и динамически развивающейся экономической системы. При этом функционирование системы ассоциируется с расширенным воспроизводством продукции и услуг, соответствующих миссии (предназначению) системы, а развитие — с совершенствованием внутренней организации системы для лучшего осуществления своей миссии и достижения намеченных стратегических целей[3].

Никакого управления не требуется там, где нет проблем, а проблем нет там, где нет экономической жизни. Следовательно, управлять — это расчищать экономической системе путь в пространстве и во времени, соответствующий ее предназначению. Как нам кажется, приведенное определение организационного управления вполне удовлетворяет исходным требованиям и во многом объясняет, почему управление выходит далеко за пределы физических границ управляемой системы.

Связь теории организационного управления и экономической теории

В основе любой совместной человеческой деятельности лежат два фундаментально противоположных принципа: дифференциация и интеграция. Сначала совместная деятельность разделяется на отдельные самостоятельные задания, а затем осуществляется координация работ по выполнению этих заданий и интеграция их в единый производственный процесс[4]. Для воплощения отмеченных принципов в действительности проектируется соответствующая организационная структура управляемого экономического

---

[1] **Дрогобыцкий И. Н.** Системный анализ в экономике. М.: Юнити-Дана, 2011. 423 с.
[2] **Дрогобыцкий И. Н.** Системная кибернетизация организационного управления. М.: Инфра-М, 2015. 333 с.
[3] **Янчевский В. Г., Седегов Р. С.** Теория системного менеджмента. М.: Экзамен, 2002. 512 с.
[4] **Белоусенко М. В.** Общая теория экономической организации: организационная эволюция индустриальной экономики. Донецк: ДонНТУ, 2006. 404 с.; **Райзберг Б. А.** Курс управления экономикой. СПб.: Питер, 2003. 528 с.

объекта (проекта, процесса, среды), с одной стороны, и формируется надежная система организационного управления — с другой.

Организационная структура представляет собой совокупность специализированных структурных подразделений и должностных позиций, покрывающих все множество заданий, выделенных в соответствии с отмеченным здесь первым принципом совместной человеческой деятельности, и широкий спектр взаимосвязей между ними, призванных обеспечить соблюдение второго выделенного принципа и объединить выполнение всех заданий в единый целенаправленный процесс. Надлежащее проектирование организационной структуры и ее дальнейшее совершенствование (реструктуризация) по мере развития экономической системы осуществляются в рамках специального научного направления — организационного дизайна[1], которое, к сожалению, пока не получило должного признания в российской науке и почти не востребовано практикующими менеджерами. Последние выстраивают организационные структуры вверенных им хозяйствующих субъектов, как правило, по наитию, абсолютно не догадываясь, что существует целое научное направление со своей теорией, методологией и инструментарием.

Система организационного управления представляет собой завязанную в единый хозяйственный механизм совокупность функций управления: целеполагание, маркетинг, прогнозирование, планирование, организация, мотивация, учет, контроль, анализ, регулирование — вместе с реализующими их службами и сотрудниками органа управления, которых зачастую называют аппаратом управления. Она призвана определять и поддерживать траекторию развития управляемого объекта (проекта, процесса, среды) в пространстве и во времени в соответствии с его миссией и стратегическими планами.

Если говорить о научно-методологической поддержке организационного управления, то придется перечислить все направления экономической науки, начиная с экономической теории с ее микро- и макроэкономическими учениями и заканчивая организационным дизайном. Это и не удивительно, ибо само слово «экономика» в переводе с древнегреческого означает ведение хозяйства в соответствии с законами, нормами, правилами и распоряжениями, которое есть не что иное, как организационное управление[2]. Следуя такому пониманию, главное научное направление, «отвечающее» за методологическое обеспечение функций организационного управления в отечественной экономике, до настоящего времени называется «Экономика и управление народным хозяйством». Это научное направление лидирует по числу научных публикаций и защищаемых диссертаций. Только в 2013 году по специальности «Экономика и управление народным хозяйством» в стране было защищено 2285 диссертаций, объем научных публикаций составил десятки тысяч печатных листов[3]. К сожалению, отечественная экономика, развитие которой оно призвано обслуживать, показывает далеко не блестящие результаты. Возникает резонный вопрос: почему?

Основная причина такого положения дел видится в отсутствии единой, последовательной, универсальной, жизнеспособной научной теории организационного управления, которая однозначно проецировалась бы на

---

[1] **Дрогобыцкая К. С.** Организационный дизайн в информационном обществе. М.: Экономика, 2009. 206 с.
[2] **Норт Д.** Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 190 с.
[3] **Эзрох Ю.** Требования к докторским диссертациям и новации Положения о присуждении ученых степеней (на примере экономических наук) // Вопросы экономики. 2014. № 1. С. 144–157.

практику управления. Теория управления существует сама по себе и имеет мало общего с воспроизводимой практикой управления. Постулаты, положения и концептуальные схемы теории организационного управления не находят прямого применения в повседневной управленческой практике или используются от случая к случаю. Таким образом, организационное управление пока еще не стало системной научной дисциплиной[1].

Как отмечает Ицхак Адизес, «коренная проблема состоит в том, что парадигма менеджмента, суть которой состоит в том, что весь комплекс управленческих функций реализуется одним-единственным индивидом, осталась неизменной»[2]. Иначе говоря, деловой мир находится в плену ошибочных представлений об индивидуалистическом характере управления. Считается, что менеджер отвечает за весь процесс управления, превосходно выполняет все функции классического управленческого контура, с одной стороны, может сформировать эффективную команду, способную справиться с задачами, которые существуют и/или могут спонтанно возникнуть в отмеченном контуре на протяжении воспроизводственного цикла — с другой. Однако в реальности такого менеджера не существует, и его невозможно подготовить.

Тем не менее во всех учебниках по менеджменту[3] управленческая деятельность представлена как набор шаблонных действий, как будто все менеджеры используют одинаковый стиль руководства, которому без труда можно обучить каждого. В них преимущественно говорится о том, как должны строиться процессы выработки, принятия и реализации управленческих решений, что абсолютно не соответствует тому, как это делается на самом деле. Такое представление управленческой деятельности не затрагивает вопросов организации коллективной (командной) управленческой работы, которая всегда выстраивается с учетом социопсихологических особенностей каждого члена команды. Обычно речь идет лишь о том, как надо поступать идеальному менеджеру.

Отмеченные представления являются прямым продолжением несовершенства микроэкономики, в основе которой лежит жизненный цикл развития некой усредненной организации (фирмы). Описывая то, что делает организация на каждом этапе своего жизненного цикла, теория опускает из виду вопрос о том, как происходят процессы принятия и реализации управленческих решений. Другими словами, микроэкономика как часть экономической теории слабо проецируется на теорию организационного управления, а та, в свою очередь, не является прямым продолжением микроэкономики.

Нельзя сказать, что и в макроэкономике экономическая теория является надежной основой для теории управления. Сложилось так, что макроэкономика трансформировалась в полуабстрактные построения, которые в лучшем случае выполняют дескриптивную функцию и способны объяснить с теоретических позиций то, что происходило и уже произошло в экономике[4]. Но управление требует не объяснения прошлого, а выра-

---

[1] **Клейнер Г. Б.** Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента. 2008. № 6(3). С. 141–149; **Янчевский В. Г., Седегов Р. С.** Теория системного менеджмента. М.: Экзамен, 2002. 512 с.

[2] **Адизес И.** Управление жизненным циклом корпорации. СПб.: Питер, 2007. 384 с.

[3] **Герчикова И. Н.** Менеджмент. М.: Банки и биржи; Юнити, 1995. 480 с.; **Друкер П.** Энциклопедия менеджмента. М.: Вильямс, 2006. 432 с.; **Стратегический** менеджмент / Под ред. А. Н. Петрова. СПб.: Питер, 2005. 496 с.; **Янчевский В. Г., Седегов Р. С.** Теория системного менеджмента. М.: Экзамен, 2002. 512 с.

[4] **Градов А. П.** Национальная экономика. СПб.: Специальная литература, 1997. 316 с.

ботки управляющих воздействий для достижения желаемого будущего. Следовательно, нужен не дескриптивный, а нормативный подход, указывающий, что надо делать для решения назревших проблем и достижения стратегических целей[1].

Таким образом, между современной теорией организационного управления, вплотную примыкающей к целенаправленной человеческой деятельности, и экономической теорией, интерпретирующей фундаментальные основы этой деятельности, существует разрыв. То ли экономическая теория не сформулировала основы для теории организационного управления, то ли теория организационного управления должным образом не использует основы экономической теории, но факт остается фактом: между отмеченными направлениями экономической науки существует пустота, ликвидировать которую необходимо в самое ближайшее время. Полагаем, что для успешного научного наполнения этой пустоты потребуется пересмотреть доминирующую ныне парадигму организационного управления.

Переименование управленческой деятельности

О теоретической несостоятельности организационного управления косвенно свидетельствует и постоянное переименование этого вида профессиональной деятельности, а, следовательно, и занятых в ней людей. Естественно, что на всех этапах научно-технического прогресса, которые экономисты-производственники успешно «упаковали» в технологические уклады[2], существовало свое наименование управленческой деятельности. Оно в известной степени отражало достигнутый уровень развития производственных сил и наработанный методико-технологический инструментарий организационного управления. Ниже приводится эволюция наименований управленческой деятельности, имевшая место в нашей стране.

Первоначально для идентификации людей, управляющих масштабными начинаниями, работами и мероприятиями использовалось слово «начальник». Судя по всему, это были люди, положившие начало новому созидательному делу и непосредственно управляющие его становлением и развитием. Несомненно, начальники должны были обладать серьезными лидерскими способностями, влиянием и принудительной властью. Тем не менее они пользовались заслуженным признанием окружающих, а род их занятий воспринимался обществом положительно, даже с некоторой долей пиетета.

Позже когда начальные люди стали отходить от дел и привлекать на свое место наемных служащих (распорядителей, управляющих, приказчиков) для обозначения управленческой деятельности стали использовать глагол «руководить», а для ее непосредственных исполнителей — существительное «руководитель». Нетрудно догадаться, что в основе отмеченных понятий лежит словосочетание «руками водить» т.е. указывать «возьми то…», «иди туда…», «сделай это…» и т.п. Это означает, что руководители принимали непосредственное участие в осуществлении производственных процессов и, вырабатывая оперативные решения, указывали, *что и как* делать, сопровождая свои указания соответствующими движениями рук. Наряду с терминами «начальник» и «управляющий» термин «руководитель» использовался вплоть до начала четвертого технологического уклада[3], который совпал с индустриализацией страны.

---

[1] **Бухвалов А. В., Катькало В. С.** Эволюция теории фирмы и ее значение для исследований менеджмента. // Российский журнал менеджмента. 2005. № 3 (1). С. 75–84.

[2] **Глазьев С. Ю.** Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. 2009. №3. С. 26–28.

[3] **Градов А. П.** Национальная экономика. СПб.: Специальная литература, 1997. 316 с.

Когда западные страны настиг глубокий экономический кризис и, не имея возможности сбыть продукцию собственных предприятий и технологические секреты (ноу-хау) ее производства на контролируемых рынках, они стали продавать их в советскую Россию, то вместе с новыми промышленными технологиями мы позаимствовали и модели управления производственными процессами, которые объединялись в единую систему понятием «администрирование». Суть администрирования в советском исполнении сводилась к принуждению. Объект управления был обязан выполнять указания органа (субъекта) управления вне зависимости от собственных воли и желания. Все организационное управление укладывалось в очень лаконичную формулу «приказ начальника — закон для подчиненного». Любое невыполнение распоряжения вышестоящего начальства незамедлительно влекло за собой строгое наказание. Период жесткого администрирования в отечественной экономике был непродолжительным, и поскольку администраторам не удалось добиться нужных результатов, то их вскоре переименовали в управленцев, а понятие «администратор» приравняли к понятию «бюрократ».

Почти весь послевоенный период и вплоть до событий начала 1990-х годов для обозначения целенаправленного воздействия на развитие экономических систем в российской практике наряду с понятием «управление» широко использовалось понятие «руководство». Помимо распорядительно-принудительных методов, присущих администрированию, в эти годы стали широко практиковаться методы экономического стимулирования и морально-психологического убеждения. Такое расширение методического арсенала организационного управления призвано было несколько смягчить директивно-распорядительный характер советской экономики путем материального и морального стимулирования правильного поведения.

С началом рыночных реформ и тотального заимствования всех благ (и пороков) западной цивилизации как признак признания и принятия существующих там методов хозяйствования в нашем экономическом лексиконе появилось слово «менеджмент». Поначалу это заставило поднапрячься наших экономических гуру, чтобы найти приемлемое согласование этого понятия с доминировавшим ранее понятием «управление»[1]. В конечном итоге те пришли к выводу, что применительно к управлению экономическими системами понятия «менеджмент» и «управление» имеют одно и то же значение и могут применяться параллельно. Тем не менее и широкое употребление термина «менеджмент» не придало стройности управленческой теории. Появляющиеся новые теоретические интерпретации организационного управления: концепция динамических способностей, теория основной компетенции, системный менеджмент[2] и др., хотя и содержат элементы оригинальности и научной новизны, пока не в состоянии разрешить его основные проблемы. Не исключено, что в рамках доминирующей ныне парадигмы организационного управления это сделать вообще невозможно.

В последнее время надлежащее исполнение функций управления ассоциируют с лидерством. При этом роль лидера отводят руководителю организации (подразделения, проекта или процесса), наивно полагая, что эту должностную позицию всегда замещает самый достойный сотрудник. К сожалению, желаемое не всегда совпадает с действительным, но это никак

[1] **Друкер П.** Энциклопедия менеджмента. М.: Вильямс, 2006. 432 с.

[2] **Клейнер Г. Б.** Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента. 2008. № 6(3). С. 141–149; **Янчевский В. Г., Седегов Р. С.** Теория системного менеджмента. М.: Экзамен, 2002. 512 с.

не меняет предъявляемых к лидеру требований. Кроме надлежащей производственно-технологической подготовки, знания своего рынка и хорошей ориентации во всех других вопросах, так или иначе касающихся вверенной организации (подразделения, проекта или процесса), необходимо еще уметь ладить с людьми, понимать потребности подчиненных, вызывать у них симпатию и поддерживать положительный эмоциональный настрой в коллективе[1]. Работая в условиях хронического стресса, истинный лидер не отгораживается от проблем, не паникует и не впадает апатию даже в самых сложных ситуациях. Он постоянно ищет приемлемые способы решения текущих проблем. Лидер всегда настроен на позитивный лад, транслирует свой энтузиазм окружающим, смотрит на вещи трезво, действует осмысленно и оправданно.

Если другие наименования ответственного за организационное управление автоматически присваиваются сразу после назначения на руководящую должность или окончания профильного учебного заведения, то звание «лидер» необходимо еще заслужить. Поэтому автоматическое ассоциирование лидера с должностными позициями руководителей структурных подразделений, объединений и служб хозяйствующего субъекта представляется ошибочным. Последние по большей части являются простыми менеджерами, решающими повседневные, рутинные задачи и с большим или меньшим успехом справляются с должностными обязанностями. Истинные лидеры способны решать новые, спонтанно возникающие задачи и успешно справляться с изменениями хозяйствующего субъекта и его ближайшего окружения.

Такой разнобой в управленческой терминологии лишний раз свидетельствует о проблемности и несовершенстве теоретической базы организационного управления. Никто не удивится, если через некоторое время в нашем лексиконе появится новый термин для обозначения профессиональной управленческой деятельности, с которым в очередной раз будут связывать надежды на окончательное разрешение всех управленческих проблем. Суть дела не в названии, а в содержании, и без новой теории организационного управления разрешить их не удастся.

Структурная неопределенность организационного управления

Управление выделено в отдельную отрасль человеческой деятельности и обладает всеми необходимыми для этого атрибутами: предметом, наукой, кадрами, техникой, методами, технологией, тем не менее оно до сих пор не получило своего организационно-структурного оформления. Возможно, что практическое отсутствие независимых органов управления управленческими структурами является главной причиной сложностей и неудач в проведении реформ управления. Как известно, в советскую эпоху эти функции выполняли центральные органы партии, что позволило успешно провести не одну масштабную управленческую реформу.

Декларируя приверженность научному подходу к своей профессиональной деятельности, отрасль организационного управления не имеет надежной научной базы. К сожалению, существующий ныне Институт проблем управления РАН ориентируется на решение проблем автоматического управления техническими системами, а Государственный университет управления позиционирует себя как экономический вуз и не располагает

[1] **Бояцис Р., Макки Э.** Резонансное лидерство: самосовершенствование и построение плодотворных взаимоотношений с людьми на основе активного сознания, оптимизма и эмпатии. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 300 с.

достаточными ресурсами для исполнения роли «законодателя моды» в области организационного управления. Другие научные и образовательные учреждения: Институт экономики РАН, Центральный экономико-математический институт РАН, Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Финансовый университет при Правительстве РФ, Университет народного хозяйства им. Плеханова и др., выполняют лишь отдельные научные исследования в предметной области, которые никто не координирует. Предпринимались лишь отдельные попытки инициативного порядка интегрировать обнародованные научные результаты таких исследований (Г. Б. Клейнер, Б. А. Райзберг, В. С. Катькало и др.), которые не вышли пока за пределы корпоративных кругов научной общественности.

Структурная неопределенность отрасли организационного управления обусловлена и специфичностью ее конечного продукта. Последний не подпадает под категорию «товары» и «услуги». Конечный продукт организационного управления — это управленческое воздействие, основанием для реализации которого является принятое управленческое решение. Объект управления, как правило, не заказывает управленческое воздействие, последнее навязывается субъектом управления в интересах всей экономической системы, исходя из ее стратегической цели. Несмотря на это управленческий продукт оплачивается объектом управления и, надо заметить, по очень высокому тарифу. Зарплаты менеджеров в компаниях и чиновников в государственных органах очень высоки и нередко поражают самое живое воображение.

Еще одна проблема организационного управления связана с медленным ростом производительности управления. Она намного ниже, чем в материальном производстве. Прежде всего, такое состояние дел объясняется интеллектуально-информационной спецификой управленческого труда. Несмотря на широкую автоматизацию управленческой деятельности в части обработки первичных данных, доля ее интеллектуальной составляющей, которая пока не подвластна никаким техническим средствам, не только не уменьшается, а еще больше увеличивается, по мере увеличения масштабов управляемых экономических систем и сложности производственных процессов.

В конечном итоге отмеченное обстоятельство обусловливает постоянный абсолютный и относительный рост числа занятых в управленческой деятельности. Более того, в силу действия кибернетического принципа необходимого разнообразия, интеллектуальная вооруженность субъекта управления, его структурная организация и арсенал допустимых действий должны быть выше, чем аналогичные характеристики объекта управления. Менеджеры должны иметь больше знаний и лучше представлять объект управления, чем подчиненные им исполнители, участники производственного процесса.

В организационном управлении не до конца решен вопрос разделения труда, а следовательно, и профессиональной подготовки менеджеров. Причем это разделение следует рассматривать в двух измерениях: по отраслевой принадлежности объекта управления (горизонтальном) и по видам управленческой деятельности (вертикальном). В соблюдении принципа необходимого разнообразия заключается главный вопрос горизонтального разделения труда. Отраслевой менеджер должен хорошо знать основные технологии производства товаров/услуг в своей отрасли и еще лучше — методологию и инструментарий организационного управления. Сразу возникает

резонный вопрос: как в условиях жесткого временного ограничения (бакалавр — 4 года, магистр — еще 2 года) подготовить такого специалиста?.. Если ориентироваться на то, что отраслевыми технологиями он должен владеть не хуже отраслевых операторов, то срок подготовки линейных менеджеров (менеджеров первого уровня управления) надо бы увеличить на время операционной подготовки. Еще хуже дело обстоит с подготовкой менеджеров второго уровня управления и выше. Напрашивается предложение по удвоению времени подготовки профессиональных менеджеров по отношению ко времени подготовки других специалистов с высшим образованием.

Что касается вертикального разделения труда, то и тут наблюдается отступление от системности. С позиций конкретного содержания работ, выполняемых менеджерами, и их роли в подготовке и принятии управленческих решений традиционно выделяют три категории управленческих служащих:

- управляющие, наделенные полномочиями принимать управленческие решения и непосредственно осуществлять управленческие воздействия;
- специалисты, которые участвуют в подготовке, обсуждении, выборе управленческих решений и подготовке рекомендаций для управляющих;
- технические исполнители, обслуживающие управляющих и специалистов, выполняющие вспомогательные операции по обеспечению процесса управления[1].

Согласно теории организационного дизайна[2], последние две категории участников управленческого процесса не относятся к менеджерам. Они концентрируются в технократических и вспомогательных службах *(рис. 2)* и к властной (административной) вертикали имеют лишь косвенное отношение, выполняя поручения и обслуживая собственно менеджеров. Последние две категории не имеют права напрямую отдавать распоряжения исполнителям, а всегда действуют через вышестоящих служащих (менеджеров) административной вертикали. Таким образом, истинные менеджеры концентрируются только в блоках «административный персонал» и «стратегический апекс» и не могут делегировать управленческие функции представителям других блоков.

Рис. 2. Классический состав организационной структуры

[1] **Дрогобыцкий И. Н.** Системный анализ в экономике. М.: Юнити-Дана, 2011. 423 с.
[2] **Дрогобыцкая К. С.** Организационный дизайн в информационном обществе. М.: Экономика, 2009. 206 с.

Из теории организационного управления не ясно, когда менеджер вправе принимать управленческое решение лично, когда требуется коллегиальное решение ограниченного круга участников управленческого процесса, а когда необходимо заручиться поддержкой всего трудового коллектива, т.е. принять коллективное решение. Если отмеченные моменты соответствующим образом не прописаны в должностной инструкции лица, принимающего решения (ЛПР), то оно и выносит вердикт относительно того, каким должно быть решение по тому или иному вопросу.

Для слабых, неуверенных в себе руководителей это нередко служит «палочкой-выручалочкой». Не до конца владея текущей ситуацией и желая уйти от ответственности за неправильное управленческое решение, они без конца проводят совещания и собрания, на которых придают коллегиальное или коллективное звучание своим решениям, чтобы в нужный момент спрятаться за чужие спины. Таким образом ЛПР отрывает сослуживцев от созидательной деятельности, вносит нервозность в текущую обстановку и никак не способствует результативности и эффективности организационного управления.

Проблемы измерения результативности и эффективности управления

Изучение специальной литературы позволяет констатировать, что в толковании понятий «результативность» и «эффективность» не существует единого понимания. Одни авторы отождествляют эти понятия и используют их как синонимы. Другие различают, но дают им настолько оригинальные определения, что читателю впоследствии не просто понять, о какой характеристике идет речь в различных местах одной работы. Некоторые авторы подменяют одно понятие другим, и тогда читатель не в состоянии сопоставить мнения различных авторов по одному и тому же предмету, чтобы добраться до истины.

Наиболее часто результативность организационного управления понимают как его целевую направленность на создание полезных вещей, способных удовлетворить определенные человеческие или производственные потребности, и обеспечить достижение стратегических целей управляемого объекта. Подразумевается, что достижение стратегической (локальной, промежуточной) цели всегда сопровождается неким положительным эффектом в стоимостном выражении. Тогда эффективность управления интерпретируется как отношение отмеченного эффекта к затратам ресурсов, обеспечивающим достижение поставленной цели: $E = R/Z$, где E — эффективность организационного управления; R — величина достигнутого результата в денежном измерении; Z — величина затрат, обеспечивающих достижение результата в денежном выражении.

В свою очередь, величина эффекта вычисляется как разница между доходом, полученным хозяйствующим субъектом от реализации произведенной продукции/услуг, и затратами, обеспечивающими его получение: $R = D - Z$, где D — величина дохода от реализации продукции/услуг хозяйствующего субъекта.

Итак, эффективность управления — безразмерная (относительная) величина, отражающая прирост дохода, приходящегося на единицу затрат ресурсов, израсходованных в целях обеспечения достигнутого результата. Она может быть больше или меньше единицы, что, в свою очередь, характеризует прибыльность или убыточность хозяйствующего субъекта. Тем не менее практическое воплощение этой правильной и системной логики сопряжено со значительными трудностями.

Результативность хозяйствующего субъекта достигается не только благодаря управлению. Судя по всему, какую-то лепту в ее обеспечение вносит непосредственная деятельность и, возможно, благоприятная внешняя среда. Более того, с легкой руки Адама Смита немало людей считают, что управление вообще непродуктивно: «…труд некоторых самых уважаемых сословий общества, подобно труду домашних слуг, не производит никакой стоимости, не закрепляется и не реализуется ни в каком существенном предмете или товаре, могущем быть проданным, который продолжал бы существовать и по прекращении труда»[1]. И хотя подобный взгляд неправомерен: результативность экономической системы обеспечивается совместно производственниками и управленцами, — вопрос остается открытым: какую часть общей результативности отнести к активу управленцев?..

Аналогичные рассуждения можно привести относительно величины затрат, обеспечивающих достижение результата, хотя отделить производственные затраты от затрат управленческих не составляет труда, неправомерно сравнивать общий экономический результат хозяйствования с затратами на управление хозяйствующим субъектом. Возникает обоснованное желание записать в знаменатель первой формулы затраты на осуществление всей экономической деятельности, а не только управления. Но тогда формула определения эффективности организационного управления трансформируется в формулу определения эффективности управляемой системы (объекта, процесса, среды). Об эффективности организационного управления можно будет судить только косвенно, по значению эффективности всей управляемой системы.

Если исходить из того, что результативность управления есть уровень удовлетворения потребностей элементов (членов) управляемой системы и стейкхолдеров из внешней среды, то мы автоматически сталкиваемся с огромным разнообразием удовлетворяемых потребностей социального, культурного, производственного характера и др., измеряемых в различных шкалах. Свести их к единому знаменателю, в том числе к стоимостным оценкам, как правило, затруднительно. Но даже если это удается сделать каким-то искусственным образом, получаемое значение результативности всегда оригинально, имеет отношение исключительно к конкретной управляемой системе и не всегда вызывает доверие у ЛПР.

Даже виртуозно решив проблему исчисления результативности организационного управления, мы тут же сталкиваемся с не менее сложной проблемой отнесения этого результата на счет конкретного субъекта управления (участника управленческого процесса). Как известно, в управлении участвует много подразделений и людей, принимается множество управленческих решений в виде законодательных положений, указов, распоряжений, планов, проектов, определения долевого участия и т.п. Определить, к чьим заслугам следует отнести полученный результат, не представляется возможным. Поэтому говорить о результативности и эффективности различных субъектов организационного управления можно только с большой долей вероятности.

В общем случае сложность измерения результативности и эффективности организационного управления обусловлена неочевидностью получения желаемых результатов в процессе выработки, принятия и реализации управленческих решений. Не имея уверенности в результативности принимаемых решений, об их успешности можно косвенно судить по совершен-

[1] **Норт Д.** Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 190 с.

ству методов, технологии и организации управленческих работ. Однако перечисленные характеристики не имеют общепризнанных измерительных шкал и, в свою очередь, оцениваются по критериям более низкого уровня. Например, о методическом совершенстве управления в какой-то мере можно судить по степени соответствия применяемых методов виду и содержанию выполняемой работы, адекватности и полноте используемых показателей, надежности и вариативности вырабатываемых управленческих решений, степени соблюдения действующих методик, инструкций и предписаний и т.д. Нетрудно догадаться, что их измерение сводится к тривиальным экспертным оценкам. Можно подвергнуть анализу характеристики технологического и организационного совершенства аналогичной декомпозиции и убедиться, что детализирующие их критерии также формально неизмеримы.

Проблема измерения результативности и эффективности организационного управления трансформируется в целую иерархическую систему критериев, показателей и оценок, которая также не имеет формализованного решения. Такая система только структурирует логику отмеченной проблемы, но не содержит ее решения. Судя ко всему, проблема измерения организационного управления имеет всеобщий характер, и для ее решения требуются новые подходы, новые шкалы и единицы измерения.

Заключение

Инновационная экономика требует инновационного управления. В рамках доминирующей ныне парадигмы синтезировать такое управление в теоретическом, методологическом и инструментальном планах не представляется возможным. Следовательно, для успешного решения столь масштабной научной задачи необходимо выработать и каким-то образом согласовать новую парадигму организационного управления, представляющую собой свод правил, устанавливающий границы деловой активности экономических систем и определяющий стратегию действий субъектов управления в пределах заданных границ. В настоящей статье отмечены те моменты, которые не нашли разрешения в рамках доминирующей ныне парадигмы организационного управления и на которые надо обязательно обратить внимание при выработке и согласовании нового свода парадигмальных правил.

УДК 658.56

А. Н. Цветков
д. э. н., профессор, заведующий кафедрой
кафедра менеджмента организации
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»
Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: al.nik.tsvetkov@gmail.com

Патология менеджмента: изящная метафора или сущностная категория теории менеджмента?

Аннотация. Выполнена теоретическая проработка понятия «патология менеджмента». Рассматривается соотношение между понятиями «организационная патология» и «патология менеджмента». Приводятся причины возникновения патологий менеджмента, их разделение на внутренние и внешние. Сформулированы критерии патологий менеджмента. Приводится сформированный из литературных источников перечень патологий менеджмента.

Ключевые слова: организационная патология, патология менеджмента.

A. N. Tsvetkov
Doctor of Economics, Professor, Head of Department
Department of the Organization's Management
St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia
E-mail: al.nik.tsvetkov@gmail.com

Pathology management: metaphor of fine or category of essential management theory?

Abstract. A theoretical study of the concept of pathology management is presented. The correlation between the concepts of organizational pathology and pathology management. We present the causes of pathology management, their division into internal and external. Criteria pathology management is summarized. We present formed from the literature list of pathologies management.

Keywords: organizational pathology, pathology management.

В последнее время среди исследователей возрастает интерес к такому управленческому феномену, как организационные патологии или патологии менеджмента. Термин «патология» впервые использовался при анализе организационных структур в начале 1970-х годов польской исследовательницей Ядвигой Станишкис[1]. По мнению некоторых авторов, это понятие носило характер скорее метафоры, чем конструктивной основы[2]. В западных работах по социологии организаций понятие «организационная патология» в настоящее время систематически не используется. Тем не менее его применение представляется достаточно перспективным с точки зрения дальнейшего развития теории менеджмента. Необходимо лишь более строго подойти к формированию понятийного аппарата.

Творческую разработку понятия «организационная патология», определение и систематизацию организационных патологий можно найти в работах А. И. Пригожина[3]. В последнее время появляются работы, где организацион-

[1] **Staniszkis J.** Patologie struktur organizacyjnych. Wroclaw; Warszawa; Krakow, 1972.
[2] **Комаров С. В., Кордон С. И.** Организационная патология с точки зрения социолога, менеджера и консультанта по управлению // Экономика. Социология. Менеджмент. URL: http://ecsocman.hse.ru/data/764/169/1217/008.KOMAROV.pdf.
[3] **Пригожин А. И.** Дезорганизация: Причины, виды, преодоление. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

ные патологии трактуются уже как патологии менеджмента, то есть препятствия к достижению целей организации из-за неких имманентных качеств, присущих менеджменту как процессу, упорядочивающему деятельность[1]. Патологии понимаются как препятствия в достижении желаемого состояния по каким-то труднопреодолимым причинам.

Необходимо более глубоко проанализировать эти причины, и тогда появится возможность более строго подойти к определению организационной патологии и патологии менеджмента, а также выполнить их систематизацию. Если исходить из отмеченной выше метафоричности понятия «организационная патология» и понятия «патология менеджмента», то, в отличие от обычной дисфункции (недостатки в менеджменте, ошибки менеджера, непродуманные решения и т.п.), патология есть результат накопления и качественного преобразования неправильных и ошибочных действий в менеджменте, когда неправильные действия становятся стереотипом поведения менеджмента, приобретают характер волевого правила (например, «трудовой подвиг», негативная организационная культура).

В отличие от патологии менеджмента организационная патология означает, что создана или существует неэффективная организация как целевое объединение ресурсов. Организационная патология означает, что создана или существует неэффективная организация как целевое объединение ресурсов.

Патология менеджмента означает, что менеджеры поступают неправильно и результат их труда препятствует достижению целей, при этом сами они не осознают, что своим неправильным поведением обеспечивают «устойчивое целенедостижение» (по терминологии А. И. Пригожина). В этом смысле организационные патологии являются результатом плохого менеджмента. Иными словами, патологии менеджмента — более широкое понятие, чем организационные патологии. Патологии менеджмента включают организационные патологии.

Патологии менеджмента возникают из-за неправильного поведения менеджеров, вызванного внутренними (эндопатологии) или внешними (экзопатологии) воздействиями на них. Возникновение эндопатологий зависит от менталитета менеджера, который складывается под воздействием господствующих в обществе представлений о взаимодействиях и взаимоотношениях между менеджером и подчиненными и в целом под влиянием сформировавшейся в обществе управленческой культуры. Например, бюрократическая культура или культура классической школы менеджмента предполагает, что вертикальная карьера является абсолютной ценностью. Отсюда стремление к вертикальной карьере, борьба за должности и статус и соответствующие патологии менеджмента. Последствия патологии «несовместимость личности с функцией» проявляются в том, что появляется все больше менеджеров, которые не столько хотят и умеют управлять людьми в интересах организации, сколько стремятся повысить свой личный статус и уровень материального благосостояния.

Возникновение патологии «преобладание личных отношений над служебными» обусловлено реакцией на «бесчеловечность» классической модели менеджмента (М. Вебер, А. Файоль), которая ориентирует на приоритет вертикальных отношений над горизонтальными.

Господствующая в обществе и социумах ориентация на эффективность жесткого стиля управления («начальник должен быть свиреп») приводит к

[1] **Плешакова Е. Ю.** Методы оценки системы менеджмента организации // Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції до 20-річчя кафедри менеджменту. Київ, 2012. С. 149–151; **Цветков А. Н.** Оценка патологичности менеджмента // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. Экономика. 2013. Вып. 1(60). С. 95–101; **Цветков А. Н.**, **Плешакова Е. Ю.** Анализ патологий менеджмента на стадиях жизненного цикла организации // Учет. Анализ. Аудит. 2015. №5. С. 27–37.

формированию патологий менеджмента «демотивирующий стиль руководства» и «угроза статусу».

Экзопатологии менеджмента возникают в результате действия институтов, проявления характерных свойств организации как социальной системы. Несовершенство социальных институтов приводит к возникновению патологии менеджмента под названием «трудовой подвиг». Эта патология еще в полной мере не идентифицирована и характерна, прежде всего, для российских условий.

Тенденция к укрупнению организаций приводит к усложнению систем управления ими, а значит, и к неизбежному формированию патологии менеджмента «господство структуры над функцией». Патология «автаркия подразделений» во многом является следствием проявления системных законов возрастающей энтропии и закона равновесия.

В таблице приводится совокупность негативных явлений в менеджменте, которые идентифицированы и описаны отечественными авторами как патологии. Автор данной статьи ориентируется на перечень А. И. Пригожина, но вводит собственную редакцию некоторых патологий менеджмента, что нашло отражение в столбце таблицы «Примечание». Каждая позиция представленного перечня должна быть оценена дихотомически, патология это или нет. Для этого необходимо сформировать критерии отнесения негативного явления в менеджменте к патологии:

- негативное явление представляет собой проявление национального или профессионального менталитета;
- негативное явление представляет собой проявление недостатков господствующей парадигмы менеджмента, которая выражена постулатами классической школы менеджмента;
- негативное явление проявляется как противоречие между заложенными в организацию целями и предназначением и ее реальным функционированием.

Соответствие негативного явления хотя бы одному из сформулированных критериев означает его принадлежность к патологиям менеджмента.

Патологичность менеджмента не является чем-то фатальным для организации. Как справедливо отмечают социологи С. В. Комаров и С. И. Кордон, многие коммерческие организации продолжают существовать, находясь в глубокой организационной патологии, бюджетные организации могут существовать в таком состоянии практически бесконечно[1].

Анализ патологичности менеджмента показывает, где сконцентрированы потери и что надо делать для повышения эффективности менеджмента и эффективности организации в целом.

Частота упоминания организационных патологий различными авторами

Патология	Комаров-Кордон 2000	Ануфриева 2006	Пригожин 2007	Лапыгин 2007	Плешакова 2012	Цветков 2013	Примечание
Патологии лидерства			+				-
Господство структуры над функцией		+		+	+	+	

[1]**Комаров С. В., Кордон С. И.** Организационная патология с точки зрения социолога, менеджера и консультанта по управлению // Экономика. Социология. Менеджмент. URL: http://ecsocman.hse.ru/data/764/169/1217/008.KOMAROV.pdf.

Частота упоминания организационных патологий различными авторами

(Продолжение)

Патология	Комаров-Кордон 2000	Ануфриева 2006	Пригожин 2007	Лапыгин 2007	Плешакова 2012	Цветков 2013	Примечание
Автаркия подразделений	+	+	+		+	+	
Несовместимость личности с функцией		+	+		+	+	
Бюрократия		+	+		+	+	Бюрократическая инновация
						+	Аппаратный прессинг
Конфликт с переходом на личности		+	+		+	+	
Бессубъектность	+	+	+	+	+	+	
Неуправляемость		+	+	+			
Преобладание личных отношений над служебными			+		+	+	
Рассеивание целей	+		+				
Клика	+	+	+				
Маятниковые решения		+	+	+			
Дублирование организационного порядка		+	+	+		+	
Игнорирование организационного порядка	+	+	+	+		+	
Разрыв между решениями и их реализацией		+	+	+			
Стагнация	+	+	+		+	+	Приверженность пассивному риску
Рост без развития		+	+	+	+	+	
Инверсия		+	+	+			
Монополия на получение информации			+	+	+	+	Информационная фобия
Эффект совладения информацией			+		+		
Угроза статусу			+		+	+	
Управленческая алчность			+		+	+	
Патологии командообразования			+				
Инновационное мотовство			+		+	+	Гиперинновационность

Частота упоминания организационных патологий различными авторами
(Продолжение)

Патология	Комаров-Кордон 2000[1]	Ануфриева 2006[2]	Пригожин 2007[3]	Лапыгин 2007[4]	Плешакова 2012[5]	Цветков 2013[6]	Примечание
Борьба с нововведениями			+		+	+	Антиинновационное поведение
Имитационные действия			+		+		
Легизм			+		+	+	
Люмпенизация	+		+	+			
Приверженность патернализму				+	+	+	
Безразличие	+			+			
Дублирование функций				+			
Встречная организация				+			
Демотивирующий стиль руководства		+	+	+	+	+	
Отсутствие обратных связей				+			
Избыток организационного порядка				+			
Двойное планирование				+			
«Организация-облако»	+						
Организационный иммунодефицит						+	
Кратократия						+	

[1] **Комаров С. В., Кордон С. И.** Организационная патология с точки зрения социолога, менеджера и консультанта по управлению // Экономика. Социология. Менеджмент. URL: http://ecsocman.hse.ru/data/764/169/1217/008.KOMAROV.pdf.
[2] **Ануфриева Н. И.** Патология организации. http://econom.nsc.ru/ eco/arhiv/ReadStatiy/2006_12/Anufrieva.htm
[3] **Пригожин А. И.** Дезорганизация: Причины, виды, преодоление. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
[4] **Лапыгин Ю.Н.** Теория организации. М.: Инфра-М, 2007.
[5] **Плешакова Е. Ю.** Методы оценки системы менеджмента организации // Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції до 20-річчя кафедри менеджменту. Київ, 2012. С. 149–151.
[6] **Цветков А. Н.** Оценка патологичности менеджмента // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. Экономика. 2013. Вып. 1(60). С. 95–101.

УДК 351/354

А. В. Авилов
к.э.н., доцент
кафедра «Экономика труда и управление трудовыми отношениями»
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
Москва, Российская Федерация
E-mail: av-avilov@protvino.net

Как возможна естественнонаучная парадигма управления

Аннотация. Описываются условия разработки управления в естественнонаучной парадигме и специальности «инженер-менеджер».

Ключевые слова: методология управления, управление в естественнонаучной парадигме, обществоведческие науки, организационная инженерия, инженер-менеджер.

A. V. Avilov
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Labor Economics and Human Resources Management
State University of Management
Moscow, Russian Federation
E-mail: av-avilov@protvino.net

As the natural-science paradigm of management is possible

Abstract. The conditions of development of management in a natural-science paradigm and specialty the engineer-manager are described.

Keywords: methodology of management, management in a natural-science paradigm, social science of science, the organizational engineering, the engineer-manager.

На двух предыдущих конференциях мы сделали сообщения о разработке управления в естественнонаучной парадигме[1]. Для данной парадигмы ключевым является выделение:

- *управленческого производства* (управление нами рассматривается как создание и наделение объектов жизненного мира бытием);
- *организационной инженерии* (как разработки организационных артефактов: процедур, методов, инструментов, оснащающих управленческие действия);
- *науки* (обществоведческих наук, прежде всего экономики и социологии, исследующих явления жизненного мира и оснащающих соответствующими теориями организационную инженерию).

Как вообще возможно управление в естественнонаучной парадигме? Мы затронем два аспекта:

- проработку некоторых категорий управления (методологический аспект) и связанную с ними тему научных основ управления;
- основы новой инженерной специальности «инженер-менеджер».

[1] **Авилов А. В., Сидоров Н. И.** Теоретико-методологические основы управления как творчества // Управленческие науки в современной России: Сб. докладов научной конференции: В 2 т. / Финансовый университет при Правительстве РФ. СПб., 2014. Т; **Авилов А. В., Сидоров Н. И.** Картина сферы управления, место в ней науки и инженерии // Управленческие науки в современной России: Сб. докладов научной конференции: В 2 т. / Финансовый университет при Правительстве РФ. СПб., 2015. Т. 1.

О специальности «инженер-менеджер». Прежде всего, мы предполагаем компетентность инженера-менеджера в проектировании, конструировании организационного оснащения (средств) управленческих действий. И здесь возникает несколько важных и существенно новых моментов.

Чтобы заниматься именно инженерной деятельностью, инженер-менеджер должен опираться в своих принципиальных (и прежде всего в проектных) решениях и расчетах на теории (понятия, формулы) тех явлений жизненного мира, которые своими силами, энергиями вовлекаются в конкретное управленческое действие, подобно тому как традиционный инженер, разрабатывающий новую машину, опирается в своих технических решениях и расчетах на теории явлений физической природы (на вовлечение сил, энергий этих явлений в производственное действие), описанные и поставленные инженеру физиком, химиком и другими исследователями.

Первый вывод. Для управленческой деятельности/действий должна быть разработана своя научная база в виде естественнонаучных теорий, описывающих явления жизненного мира, актуальных для управленческих действий в конкретном деле.

Нам должно быть ясно, на какие управленческие действия мы ориентируем создаваемые в организационной инженерии средства, ведь именно эти действия и оснащаются данными средствами. Традиционные механизмы и машины в технике ориентированы на те или иные производственные действия — транспортные, механообработку, перемещение энергии в пространстве, тепловую и химическую защиту изделий, перемещение энергии из одного вида в другой, и многие, многие другие.

Второй вывод. Управленческая деятельность должна быть исследована и разработана в своем производящем аспекте, то есть нам должно быть ясно, на какие управленческие действия необходимо ориентировать создаваемые в организационной инженерии средства.

Естественно, аналогия с инженерной деятельностью в сфере техники может быть найдена и для организационной инженерии — техническое проектирование-конструирование уже давно и существенно разработано.

Третий вывод. Сама организационная инженерия, как новая и специальная область проектно-конструкторской деятельности, тоже требует разработки.

Сформулированные выше три направления деятельности столь фундаментальны по постановке (для сферы управления необходимо создать: новые научные основы управления, управление как новую производящую деятельность и новую организационную инженерию), что для нашего проекта необходима прежде всего методологическая (философская) проработка предметов этих направлений деятельности.

Четвертый вывод. Методологическая проработка сферы управления со всеми ее предметами и методами должна быть доведена до такой степени, когда будут сняты все сомнения в целесообразности и реализуемости данного научно-образовательного проекта. Аналогичные методологические исследования для сферы техники проводились достаточно активно все прошлое столетие.

Некоторые категории, актуальные для сферы управления в ЕНП

Жизненный мир (ЖМ) — это континуум объектов и вещей в жизненной реальности (прежде всего человеческое, субъективное), артефакты (организации, специалисты, субъекты рынка, структуры государства), то есть то, что не входит в предмет традиционных естественных наук.

Субъект — это своего рода субстанция ЖМ, которая лежит в его основе; он «существует благодаря самому себе и в самом себе, а не благодаря другому и в

другом; это предельное основание, дающее возможность сводить чувственное многообразие и изменчивость свойств к чему-то постоянному, относительно устойчивому и самостоятельно существующему; материальный субстрат и первооснова изменений вещей»[1]. Здесь мы берем субстанцию в духе Декарта — как единство субъекта и объекта.

Управление — это создание и наделение объектов ЖМ бытием. Понятие «объект ЖМ» мы отличаем от понятия «предмет ЖМ». Объекты (организации, предприятия) мы относим к институциональной системе ЖМ (объекты суть компоненты этой системы), а предметы — к продуктам технико-технологического производства в ЖМ. Объект ЖМ относительно самостоятельно и устойчиво пребывает в мире, этого не скажешь о его предметах. Под категорию «объект ЖМ» подходит не только организация, предприятие, бизнес, взятые в своей целостности, но также и любой «самодостаточный» их компонент. Соответственно, субъекты организационного воплощения этих компонентов также становятся субъектами управления (управленческого творчества).

Бытие объекта в ЖМ — это воплощение замысла объекта (организации, предприятия) в ЖМ, это «жизненность» объекта, способность объекта «быть собой». Объект может «просто пребывать» в мире, но не быть осуществленным в своем замысле, тогда это объект, лишенный бытия. Если вещи физической природы находятся в состоянии бытия, ибо осуществлены в природе в своем [божественном] замысле, то далеко не всегда таково положение у объектов жизненного мира (артефактов): если река, лес, поля и горы находятся в гармонии с природой (будучи ее частью), то о гармонии с жизненным миром металлургического комбината например или пенсионной системы, системы здравоохранения, органов внутренних дел, (а они являются частью ЖМ), сегодня мы можем сказать далеко не всегда.

Объекты, вещи и явления ЖМ имеют естественную природу. Данное положение мы здесь выдвигаем как гипотезу, хотя исходили из него с самого начала своей работы. Естественный характер объекта (вещи, явления) ЖМ прежде всего означает:

- противопоставленность, априорность его свойств и отношений субъекту;
- его объективную и независимую от субъекта природу;
- естественное и искусственное есть лишь два модуса существования объекта, актуальность (выбор) того или иного модуса определяется отношением к данному объекту конкретного субъекта.

Можно предположить, что одной из центральных проблем в исследованиях философских оснований управления в ЕНП будет вопрос о содержательной глубине, наполненности предмета обществоведения как естественнонаучного исследования, а равно и предмета организационной инженерии. Для того чтобы состоялась «управленческая экономика», необходимо, чтобы в жизненном мире существовало множество явлений, актуальных для объектов управления, только в этом случае возникает предмет экономического исследования, аналогичным образом и в организационной инженерии должно существовать значительное разнообразие организационных конструктов (соответственно, и управленческих действий), чтобы оправдать разработку нормативов и образцов (элементов базы) для оснащения решений в организационной инженерии. В этом отчасти состоит обоснование возможности и самой организационной

[1] **Субстанция** // Академик. URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/1172/.

УДК 330.46

инженерии. И подобные проблемы должны быть проработаны по всем предметам методологической разработки сферы управления.

Обществоведение (обществоведческие науки) как научное основание управления в ЕНП. Каждая наука выделяется своим классом объектов, явлений жизненного мира, который она исследует. Мы воспринимаем жизненный мир как континуум объектов/вещей и явлений естественной природы, хотя и искусственного происхождения. Соответственно, все исследования, о которых мы начинаем говорить, по своему характеру относятся к естественнонаучным исследованиям.

Пример 1. Явление «Трудовая потенция (сила) специалиста». Из естественного характера данного явления следует его априорный и неизменный характер и возможность разработки и описания его сущности в понятиях и формулах (в форме научной теории). Понятия и гипотетическую[1] формулу для расчета трудовой потенции/активности сотрудника (специалиста) представим:

$A = c \bullet \partial p / \partial t,$

где A — трудовая потенция (активность) сотрудника[2]; c — сложность труда; p — производительность сотрудника; t — время.

Обладая теорией, мы получаем возможность рассчитать трудовую потенцию (активность/отдачу), на которую можно рассчитывать, вводя в деятельность организации конкретного сотрудника. Трудовая потенция человека — его естественное, природное качество, которое можно извлечь и использовать, но никак не в большем объеме, нежели это заложено в человека природой. Огромные усилия, которые вкладываются сегодня в попытки стимулировать и мотивировать сотрудников к достижению высоких производственных результатов, есть заблуждение: сотрудник может повышать свои результаты, но лишь до выхода на «плато» своих возможностей. Более того, мы считаем, что сотрудник — опять же по самой своей природе (!) — будет и сам повышать свои трудовые результаты без какого-либо внешнего стимулирования.

Сегодня для многих руководителей составляет загадку явление, когда сотрудники при последовательном достижении все более высоких результатов и все более высокой оплаты труда, в какой-то момент прекращают карьерный рост. Вроде бы и работа есть, и стимулы неизменно высоки, но вот роста результатов у сотрудников нет. Мы даем этому явлению простое объяснение: сотрудник при росте трудовых усилий в какой-то момент достигает своего «плато», его трудовая потенция исчерпана. Сотрудник не будет работать хуже, но и лучше работать (с большей отдачей) он уже просто не может.

Тему выстраивания организационных артефактов (способов включения деятельности сотрудника в деятельность организации) через опору на теорию трудовой потенции (это уже тема организационной инженерии) мы здесь опускаем, хотя понятно, что ключевую роль в ней играет расчет, возможность которого появляется именно при наличии теории.

Конечно, разработка понятий «трудовая потенция» и «сложность труда» именно в приложении к специалистам составляет нетривиальную задачу, но она решаема.

Пример 2. Явление «Мотивированная активность населения».

Ключевыми для теории данного явления мы видим следующие понятия и гипотетическую формулу — для расчета потока поступков населения:

---

[1] Приводимые в данной работе понятия и формулы имеют лишь методологический смысл и не претендуют на научную точность

[2] Для нас интерес составляет именно труд сотрудника (специалиста), а не рабочего, трудовые характеристики последнего во многом рассчитываются исходя из параметров технико-технологического оборудования, то есть техничны, а не антропологичны.

$\partial q = (p/k\eta)\,\partial t$

где q — число поступков (активных действий) населения региона; p — уровень мотивации населения; k — численность населения региона; η — инертность (вязкость) населения к активным действиям.

И теперь в приложении, например, теории мотивированной активности к сфере страхования мы получаем формулу для расчета потока страховщиков (действующих через страховых агентов):

$\partial q = s(p/k\eta)\,\partial t$

где q — число вновь поступающих страховщиков по региону; p — массовость страховых случаев в регионе; s — число страховых агентов, работающих в регионе; k — численность населения региона; η — инертность (вязкость) населения к страховым случаям.

Приведенными примерами мы показали свое видение экономических исследований (управленческой экономики), актуальных для управления в ЕНП, — это естественнонаучные исследования. Аналогично актуальны для управления и социологические исследования, например исследования объектов жизненного мира в их организмическом представлении (в духе Спенсера, а не в форме статистических исследований, безраздельно доминирующих сегодня в социологии). Актуальной для управления видится и управленческая политология, как исследование поведенческих аспектов объектов жизненного мира.

УДК 330.46

С. И. Кретов
д.э.н., руководитель
Научно-исследовательский центр
Российская академия предпринимательства
Москва, Российская Федерация
E-mail: kretsi1955@gmail.com

Теоретические проблемы управления: мейнстрим и кибернетическая эпистемология

Аннотация. Проведен анализ методологических и теоретических проблем, определяющих методы, формы и процедуры выработки управленческих решений, их выполнение и оценку результатов.

Ключевые слова: управление, политическая экономия, институционализм, кибернетическая эпистемология.

S. I. Kretov
Doctor of Economics, Chief of Department
R&D Department
Russian Academy for Entrepreneurship
Moscow, Russian Federation
E-mail: kretsi1955@gmail.com

Theoretical management basis: mainstream and cybernetic epistemology

Abstract. Methodological and theoretical problems which are the base of methods, forms and procedures for generating administrative decisions, their implementation and evaluation are analyzed.

Keywords: management, political economy, institutionalism, cybernetic epistemology.

Управленческая парадигма России уже 25 лет находится в плену неолиберальных концепций. Вопреки четырехсотлетней истории политической экономии мейнстримом сейчас объявлен набор публикаций по проблемам управления экономикой и обществом с обобщающим названием «Экономикс». «Неоклассики монополизируют понимание того, что они считают экономической наукой, и пытаются заткнуть рты теоретикам, которые, подобно австрийской школе, составляют альтернативную точку зрения, привержены более богатой и реалистичной парадигме и конкурируют с неоклассиками в области научных исследований»[1]. Разоблачение подобных заблуждений и формирование ясной картины объективных процессов аутопоэзного развития социально-экономических отношений является миссией российской экономической науки.

Д. Макклоски объединила когорту западных экономистов, которые фанатично отстаивают абсурдный постулат об индивидуумах, зацикленных на максимизации собственной полезности, под единым термином «самуэльсоновцы». Она последовательно показывает абсурдность и отсутствие даже

[1] **Уэрта де Сото Х.** Австрийская экономическая школа: рынок и предпринимательство. Челябинск: Социум, 2007. С. 161; **Хэлпман Э.** Загадка экономического роста. М.: Изд-во Института Гайдара, 2011; **Истерли У.** В поисках роста: приключения экономиста в тропиках. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.

намеков научности беспрецедентного упрощенчества их доводов и выводов[1]. В основе так называемого фундаментального доказательства теоремы о существовании общего экономического равновесия нобелевского лауреата К. Эрроу и его соавтора Ж. Дебре лежит негодная предпосылка о максимизации полезности. Теорема о существовании общего экономического равновесия на всех рынках при наличии совершенной конкуренции, постулированная еще Л. Вальрасом, столь искусственна, что строить реальные социоэкономические модели на ее основе может лишь откровенный дилетант от науки. Здесь явно прослеживается не экономический и философский взгляд на экономику, а примитивный математический подход, в основе которого лежат взаимодополняющие искусственные предположения. Функциям, которые необоснованно гипертрофировали западные математики, переквалифицировавшиеся в экономистов, отказано предъявлять своим апологетам свои рекурсивные свойства. Все факторы и аргументы, которые не укладываются в их примитивные стандартные математические модели, банально игнорируются вопреки наглядным фактам и несуразицам, получаемым в результате такого огульного упрощенчества. Изучать всю эту глупость современного мейнстрима примерно то же самое, что переливать из пустого в порожнее. Это наглядно демонстрирует Д. Макклоски[2]. Самуэльсонцев и фридманитов она объединяет в единый кластер неоклассиков. Согласно Д. Макклоски, ее коллеги пришли к выводу, что идеи воздействуют на экономику исключительно или в основном через институты, «вбирающие» в себя стимулы. «Они хотят, чтобы это было правдой, поскольку понимание институтов как ограничений легко укладывается в их подготовку, как экономистов-самуэльсонцев… <…> Неоклассики… очень любят свою метафору, представляющую людей, как счетные машины»[3]. Данная исходная предпосылка делает бессмысленными все прочие умствования и нагромождения апологетических лингвистических форм, выдаваемых мейнстримом за экономические теории. Причем безоглядная апологетика — это не их изобретение. Еще К. Маркс распекал за это Э. Бёрка. Он писал, что нет ничего удивительного в том, что любой апологет, верный законам бога и природы, всегда пытается себя выставить в самом выгодном свете.

Один из основоположников американской неоклассики И. Фишер проявил неуместный оптимизм по поводу процветания накануне и даже в ходе Великой депрессии[4]. Исследователь истории экономических учений М. Блауг также писал про И. Фишера: «Его огромное влияние среди профессиональных американских экономистов (не говоря о его личном состоянии) рухнуло в 1929 году: он не только не сумел предсказать крах на Уолл-стрит, но и после его наступления продолжал месяц за месяцем утверждать, что начало великого бума уже за углом»[5].

Однако и это еще не все. В 1988 году лучшие умы Гарварда и Йеля привлекли все имеющиеся эконометрические достижения, в том числе отмеченные Нобелевскими премиями, для ответа политэкономии задним числом. Все их безуспешные попытки оправдать коллег-неудачников, не ожидавших Великой депрессии, привели лишь к тому, что М. Скоузен блестяще охарактеризовал

---

[1] **McCloskey D. N.** Bourgeois Dignity: Why Economics Can't Explain the Modern World. Chicago, Il.: University of Chicago Press, 2010. P. 456.
[2] Там же.
[3] **Макклоски Д.** Риторика экономической теории. Истоки: Социокультурная среда экономической деятельности и экономического познания. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2011.С. 294.
[4] **Скоузен М.** Кто предсказал крах 1929 года? Бум, крах и будущее. Анализ австрийской школы. М.: ООО «Социум», 2002. С. 175–177.
[5] **Блауг М.** 100 великих экономистов до Кейнса. СПб.: Экономическая школа, 2005. С. 317.

как принципиальную несостоятельность использования эконометрических моделей[1].

В 1994 году два очередных нобелевских эконометрика М. Скоулз и Р. Мертон, будучи членами правления хедж-фонда Long Term Capital Management, внедрили в нем модель Блэка — Скоулза, отмеченную премией. Она, по их мнению и мнению Нобелевского комитета, была хороша, а ее применение гарантировало фонду вероятность банкротства один раз в миллиард лет. Однако уже в 1998 году фонд обрушился, поставив жирные двойки и авторам, казалось бы, предельно надежной эконометрической модели, да и самому Нобелевскому комитету заодно. В этом же ряду стоит прогноз Нобелевского лауреата 1973 года В. Леонтьева, сделанный по заданию ООН в 1977 году и вскоре признанный полной бессмыслицей.

Последнюю серьезную, но неудачную попытку вернуть модель Харрода — Домара, которая с некоторыми допущениями отражает экономическую парадигму Дж. М. Кейнса, предпринял очередной лауреат Нобелевской премии Д. Стиглиц[2]. Последующие события предъявили всей когорте нобелевских лауреатов, стоящих на фундаменте западного суррогата экономической науки, именуемого «Экономикс», неутешительный счет — они потерпели полное фиаско. В 2010 году в интервью The Wall Street Journal Роберт Манделл, лауреат Нобелевской премии 1999 года, ученик М. Флемминга, публично отрекся от неолиберальной парадигмы[3].

Обобщая череду полных публичных провалов эконометрических прогнозов, которые не имеют положительных примеров, Н. Талеб доказал, что любые попытки предвидения будущего на основе кривой распределения Гаусса, априори бессмысленны и представляют собой лишь игру воображения[4].

Австрийская экономическая школа в лице Л. фон Мизеса и его последователей и некоторые другие ученые, например Т. Лоусон, Э. С. Райнерт, В. Дресслер и др., идут еще дальше и последовательно доказывают неуместность применения любых математических методов моделирования в процессе познания социально-экономического развития общества. Возвышение фактора неэргодичности в данном споре является неоспоримой фальсификацией всех математических моделей, используемых в западной, так называемой экономической теории, включая и столь милые сердцу научных работников приемы статистической индукции.

Складывается впечатление, что лишь в России остались последние в мире фанаты неолиберализма, институционализма и вашингтонского консенсуса. Нашим так называемым либералам и институционалистам, наверное, неведомы слова Уэрта де Сото об «институциональном принуждении» других народов к следованию «западным шаблонам», что делает данную «теорию не только бесполезной, но и опасной» [5]. Гайдаровский форум поражает утопизмом своих докладов и цинизмом его участников.

К наиболее последовательному мировоззрению, отвергающему современный мейнстрим, следует отнести достижения австрийской группы ученых. Их противостояние столь фундаментально, что следует отметить три наиболее значимых противоречия. Австрийская школа последовательно опровергала и отвергает исходные неоклассические постулаты о рациональности в стати-

---

[1] **Скоузен М.** Кто предсказал крах 1929 года? Бум, крах и будущее. Анализ австрийской школы. М.: ООО «Социум», 2002.С. 206–207.
[2] **Стиглиц Д.** Глобализация: тревожные тенденции. М.: Национально-общественный научный фонд, 2003.
[3] **Mandell R.** Where Do We Go From Here? // The Wall Street Journal. URL: http://online.wsj.com/1_R.Mandell.
[4] **Талеб Н. Н.** Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М.: КоЛибри, Азбука Аттикус, 2014.
[5] **Уэрта де Сото Х.** Австрийская экономическая школа: рынок и предпринимательство. Челябинск: Социум, 2007.

ческом варианте, о неизменности предпочтений сторон отношений и некоем практически недостижимом равновесии. Причем у неоклассики на их доводы нет никаких вразумительных ответов. Из указанных выше противоречий вытекает принципиальная невозможность применения математических моделей, заимствованных из наук об искусственном, к прогнозированию социально-экономических процессов. Это касается классического математического аппарата, но не рекурсивной математики.

Австрийские ученые ставят под сомнение возможность инжиниринга при проектировании желаемого будущего. С точки зрения этой школы, неоклассические теории нельзя отнести к науке. Бессилие мейнстрима подтверждается его ответом на административном и финансовом поприще, где все возможные инструменты дискриминации к австрийской школе и другим альтернативным исследованиям, включая российские, применяются в открытую и на полную мощность.

Для завершения полного вселенского разгрома мейнстрима и толпы математиков, ставших экономистами-неудачниками, можно привести яркий и бесспорный тезис М. Ротбарда: «Претензии эконометриков и других специалистов по математическим моделям экономики, что они могут точно предсказывать ход будущих экономических событий, всегда будут натыкаться на простой, но обескураживающий вопрос: “Если вы можете так точно все предсказывать, то почему вы не делаете этого на фондовом рынке, где точный прогноз может буквально озолотить?”»[1].

Справедливости ради следует особо подчеркнуть, что западная экономическая мысль признает сбывшимся лишь прогноз Л. Мизеса и Ф. фон Хайека применительно к Великой депрессии. Спецвыпуск журнала Института Катона приводит их слова, что общество «всеобщего благосостояния», которое активно пропагандируется западным мейнстримом, умрет в ходе болезненного кризиса из-за банальных демографических изменений на планете и бесперспективности рыночных концепций, заложенных в его фундамент. Уже тогда они предсказывали жесточайший бюджетный дефицит и бездонную долговую яму капиталитарной экономики. Отвергая какие-либо научные основы эконометрики и математического моделирования, Ф. фон Хайек прозорливо называл свои теоретические прогнозы-предвидения паттернами. А это уже предтеча новой науки шестого технологического уклада, которая именуется кибернетической эпистемологией, или теорией сложности. Кибернетическая эпистемология переводит сущность и теоретическую модель экономики (политическую экономию) в классификационную группу неэргодических моделей. В рамках данного фундаментального подхода учитываются постоянно возникающие и аутопоэзно самогенерирующиеся изменения, представленные как принцип фундаментальной рекурсивной неопределенности будущего, фактор необратимости явлений и процессов, а также активная и значимая роль наблюдателя и самого факта наблюдения в получаемых образах абстрактных научных моделей.

Что изучает современная экономическая теория? В наиболее общем виде она исследует деформированные бумажным законодательством фактические естественные отношения, извращенно отраженные тенденциозной статистикой. Вместо объективных законов предметом экономической теории объявляется искусственно созданная бумажным законодательством хозяйственная среда. Исходные статистические данные предельно деформируются в угоду

[1] **Ротбард М.** Власть и рынок: государство и экономика. Челябинск: Социум, 2003. С. 388.

руководящей подсистеме общества[1]. Можно ли в таких условиях говорить о вменяемости управления?

Теория сложности предоставляет совершенный и строгий в метрическом и топологическом смысле методологический инструментарий исследования[2]. Современная глобальная экономика и общество рассматриваются как сложная социальная диссипативная структура, находящаяся в точке бифуркации на пороге очередного структурно-качественного перехода в новое состояние, которое именуется гуманистической общественно-экономической формацией[3].

---

[1] **Симчера В.** Как пережить кризис? Шокирующая правда // Subscribe.ru. URL. http://subscribe.ru//archive/economics.news.kris/201111/17161802.html.

[2] **Кретов С. И.** Инновации как форма эволюции сознания. В свете теории слож ности. Saarbrücken: Lap Lambert Academic Publishing, 2012.

[3] **Василенко В. И., Кретов С. И., Федоров М. В.** Глобальный кризис и генезис гуманистической общественно-экономической формации // Геополитический журнал. 2014. №3. С. 31–41; **Василенко В. И., Кретов С. И., Федоров М. В.** Гуманистическая общественно-экономическая формация как безальтернативное будущее человечества // Управление собственностью: теория и практика. 2013. № 2. С. 41–52. URL: http://www.delpress.ru/.

УДК 330.34

В. И. Бархатов
д.э.н., профессор, директор
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
Челябинск, Российская Федерация
E-mail: ieo-science@csu.ru

Д. И. Батманов
аспирант
кафедра экономики отраслей и рынков
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
Челябинск, Российская Федерация
E-mail: bdi@csu.ru

Управление развитием национальной экономики в контексте теории производительных сил

Аннотация: Рассматривается проблема развития и управления производительными силами в национальной экономике, их сознательного использования в процессе регулирования производства. Представлены новые подходы к использованию потенциала производственных сил с помощью различных способов регулирования в России.

Ключевые слова: массовое производство и потребление, научно-техническая революция, производительные силы, технологический уклад.

V. I. Barkhatov
Doctor of Economics, Professor, Head of Department
Department of Economics if Industries and Markets
Chelyabinsk State University
Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: ieo-science@csu.ru

D. I. Batmanov
Post-graduate Student
Department of Economics Industries and Markets
Chelyabinsk State University,
Chelyabinsk, Russian Federation
E-mail: bdi@csu.ru

Government of the national economy development in context of productive forces theory

Abstract: The problem of development of the productive forces and their conscious use in the management of production are considered. New approaches to the use of the potential power production by various control modes I Russia is presented.

Keywords: mass production and consumption, technological revolution, productive forces, technological way.

Развитие производительных сил не может быть полностью раскрыто без решения проблемы модернизации экономики. Необходимость модернизации экономики вызвана невозможностью обеспечить дальнейшее развитие и проблемами обновления производственных мощностей, находящихся в изношенном состоянии, а также проблемой переподготовки рабочей силы.

В отличие от иных видов товаров, рабочая сила как товар имеет определенную специфику: пластичность, способность активно менять свои характеристики и тем самым оказывать влияние на спрос и предложение[1]. В современных условиях уровень развития науки и техники во многом определяет перспективу развития производительных сил.

Как отмечает В. И. Бархатов, в решении вопросов научно-технического достижения важен переход к качественно новым параметрам развития производительных сил и развития российской экономики, которые напрямую связаны с успешностью малого и среднего бизнеса. В подобной предпринимательской активности личность как субъект производства может наиболее полно раскрывать свои возможности, реализовывать свои экономические интересы и, в конечном счете, удовлетворять как общественные, так и личные потребности[2].

А. А. Акаев и С. Ю. Румянцева определяют сущность и направления модернизации экономики как обеспечение научно-технического прогресса, с одной с стороны, и уровень развития производительных сил — с другой[3]. При имеющихся возможностях экономического роста развитие производительных сил приобретает направление, отвечающее ориентации на приоритеты устойчивого развития[4]. Данные приоритеты служат ориентирами к дальнейшему развитию производительных сил, которое включает в себя как физическое, духовное преобразование главной производительной силы, так и усовершенствование средств производства при сохранении самодостаточности производства от природы.

В данном исследовании поставлена цель определить проблемы развития производительных сил в контексте исторического процесса российской экономики. Для лучшего понимания глубины и характера преобразований, происходящих в производительных силах, предложена периодизация развития производительных сил, в основу которой легла смена способов производства, принципиальным основанием которых названа научно-техническая революция[5]. Этапы способа производства связаны с качественными рубежами приспособления к природе, ее покорения при помощи техники и технологий. Исходя из этого, выделены первобытный, аграрно-ремесленный, промышленный и научно-технологический способы производства. При следующем способе производства, пришедшем на смену предыдущему, изменяются все составные части. Это касается как преобразования главной производительной силы и средств производства, так и тенденций, предметов и явлений, выступающих источником движения и развития производительных сил.

Основное техническое противоречие в развитии производительных сил — между возможностями производства и уровнем развития техники и технологии. Выявлена специфика его проявления при каждом способе производства. Разрешение технического противоречия происходит посредством научно-технической революции. Е. В. Пильчинова акцентирует внимание на том, что

[1] **Бархатов В. И., Дьяченко О. В.** Эволюция производственных сил общества в рамках неоэкономики // Науч. тр. Акад. управления при Президенте Респ. Беларусь. 2013. Вып. 15, № 1. С. 27–35.

[2] **Бархатов В. И.** Природа и противоречия успешности малого и среднего бизнеса в современной экономике // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 21. С. 8–14; **Бархатов В. И., Плетнев Д. А.** Успешность бизнеса как операциональное понятие для управленческой деятельности // Управленческие науки в современном мире. Сб. докл. науч. конф. СПб.: ИД «Реальная экономика», 2014. Т. 2. С. 197–200.

[3] А**каев А. А., Румянцева С. Ю.** Экономические циклы и экономический рост. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011.

[4] **Батманов Д. И., Нурмухаметов И. А.** Развитие и стагнация современных моделей производственных отношений // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 21. С. 26–37.

[5] **Пильчинова Е. В.** Развитие производительных сил в условиях модернизации. Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2015. 107 с.

современная специфика проявления основного технического противоречия заключается в противостоянии возрастающих возможностей массового производства и экологических ограничений[1]. По мнению Г. Н. Волкова, соблюдение экологических правил и норм создает направленность модернизации экономики при помощи внедрения в производство новых технологий и техники[2].

Под влиянием научно-технической революции, которая преобразует тот или иной способ производства, происходит модернизация экономики посредством внедрения новых технологий на производстве. Процесс происходит таким образом, что с течением времени средства и предметы труда последовательно усложняются. Вследствие этого превалирующие когда-то функции человека становятся второстепенными, а их место занимают другие, приобретенные человеком в результате трудовой деятельности, измененной модернизированными средствами производства. Усложнение функций главной производительной силы является признаком разрешения противоречий. При первобытном способе производства у главной производительной силы превалировали функции присвоения и приспособления[3]. По мнению Л. И. Абалкина, под влиянием аграрной революции функции человека усложнились: в его производственную деятельность добавились ремесленная функция, функции интенсивных труда и специализации, новых изысканий, открытий, познания природы, они стали превалирующими, а те, что были таковыми ранее, оказались второстепенными[4].

В процессе своего развития производительные силы создавали условия изменения частной собственности. Возникали предпосылки изменения ее форм. Если частная собственность оказывалась в застывшем состоянии, это отрицательно влияло на развитие производительных сил: экономика погружалась в состояние стагнации кризиса. Качественный и количественный прорыв развития производительных сил привел к изменению форм собственности, к осознанию этими субъектами новых трендов как развитие экономических отношений, в основе всех этих изменений лежало развитие производительных сил. Следовательно, производительные силы являются главным двигателем общественного процесса, критерием его развития. Общественная система является прогрессивной до тех пор, пока в ней наблюдается рост производительных сил.

Проблема исследования фундаментального характера производительных сил по-прежнему остается сложной. Производительные силы определяют развитие материального производства. Его экономическую и организационную составляющую на основе развития производительных сил породило условие капитализма — переход к постиндустриальному обществу. В СССР созданные при социализме производительные силы создали материальную основу перехода к экономическим формам государственного капитализма, который нашел выражение в виде экономических реформ 90-х. Следовательно, технологический способ производства определяет экономические и организационные способы производства и характеризует степень развития возникшего капитализма. Уровень развития производительных сил экономической системы определяет в целом процесс воспроизводства материальных благ.

---

[1] **Пильчинова Е. В.** Развитие производительных сил в условиях модернизации. Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2015. 107 с.

[2] **Волков Г. Н.** Истоки и горизонты прогресса. Социологические проблемы развития науки и техники. М.: Политиздат, 1976. 335 с.

[3] **Иноземцев В.Л.** Пределы «догоняющего развития». М.: Экономика, 2000. 296 с.

[4] **Абалкин Л. И.** Научно-техническая революция и управление экономикой // Научно-техническая революция и идеологическая борьба. М., 1997. С. 157.

Производительные силы есть результат не только использования интеллектуальных ресурсов людей, но и их усилий в реальном производстве, неизбежно и привлечение ресурсов природы. Только в этом случае возникает производство и материальное благо.

Ряд авторов считают общественную сторону производительных сил социально-экономической, видят в этом экономическое содержание. Мы придерживаемся позиции Г. И. Черкасова: экономическая составляющая не входит в производительные силы, так как первое есть отношение людей к природе, а второе — отношения между людьми и природой[1].

Актуальной проблемой является анализ природных сил в процессе их классификации. В экономической литературе прежде всего выделяют приобретенные производительные силы, которые реализуются через добывание людьми ресурсов природы, и созидающую производительную силу. С точки зрения классификации, необходимо рассмотреть производительные силы по уровню развития орудий труда; на основании этого признака выделяют архаичный, индустриальный и постиндустриальный тип производительных сил.

Для любой экономической системы предпочтительным является второй (т.е. индустриальный) тип производительных сил. Этот тип производительных сил создает необходимые условия для формирования следующего, постиндустриального типа производительных сил.Решение проблем перевооружения и роста качества производительных сил стали зависеть от импорта поставок средств труда (орудий труда), и это не позволило создать предпосылки качественного перехода от индустриального типа производительных сил к постиндустриальному типу. Это показало не только то, как ограничено производство средств труда в России, но и возможности компаний импортировать в нужном объеме зарубежное оборудование. Кроме того, нет стремления к обновлению старого производства, так как вместе с реиндустрилизацией и модернизацией в их сознании в большей части преобладает стремление к освоению производительных сил, которые были созданы в предшествующие периоды.

Однако в современных условиях возникает потребность учитывать глобальные проблемы в мировом хозяйстве, западные санкции и происходящий переход к созданию новых производительных сил постиндустриального развития на базе реиндустриализации.

[1] **Черкасов Г. И.** Основы теории производительных сил. М.: Экономика, 2008. 18 с.

УДК 630*65

В. В. Мусаликин
финансовый контролер
ЗАО «ЛОРЕАЛЬ»
Москва, Российская Федерация
E-mail: musalikin@mail.ru

Системный подход в управлении лесным комплексом России

Аннотация. В условиях экономического кризиса обостряется проблема поиска стратегических резервов стабилизации и обновления экономики, создания импортозамещающих производств. Лесной комплекс России обладает высоким потенциалом, вместе с тем актуализируется проблема создания адекватной системы управления, обеспечивающей устойчивое и интенсивное развитие отрасли.

Ключевые слова: кибернетика, лесной комплекс, система управления.

V. V. Musalikhin
Financial Controller
L'Oreal Paris, Russia
Moscow, Russian Federation
E-mail: musalikin@mail.ru

Management systems approach, the forest complex Russia

Abstract. The economic crisis exacerbated the problem of finding strategic reserves of stabilization and economic renewal, establishment of import-substituting industries. Forestry Russia has great potential; however, it actualized the problem of creating an adequate system of controls, to ensure sustainable and rapid development of the industry.

Keywords: cybernetics, forest complex, management system.

Сложившаяся в настоящее время система управления лесным комплексом является неэффективной и не соответствует экономической ситуации в отрасли. Результаты экономических реформ последних десятилетий свидетельствуют о низкой адаптации лесного сектора страны к веяниям нового времени, условиям рыночных отношений и мировым рынкам. Ситуацию усложняет тот факт, что лесной комплекс не является приоритетным в национальной экономической политике. Доля лесных массивов Российский Федерации составляет более 20% от общемирового уровня, однако на долю продукции лесной отрасли в мировой торговле приходится лишь 4%, что крайне мало. Стоит отметить, что 54% данного объема приходятся на круглый лес и пиломатериалы — низкотехнологичную продукцию. Лесные массивы занимают большую часть территории страны, вместе с тем на долю лесопромышленного сектора в ВВП приходится только 1,3%, в объеме промышленной продукции — 3,7%, а в валютной выручке страны от экспорта — 2,4%.

Выявленные проблемы на первый взгляд свидетельствуют о застое и сокращении резервов роста в лесном комплексе России, вместе с тем анализ имеющегося потенциала лесного комплекса (исследования И. С. Аглицкой, Д. Е. Кулагина, В. И. Буньковского, И. Ю. Ильичева, А. В. Дадалко, И. С. Зиновьевой и др.) позволяет выделить условия, способствующие устойчивому развитию отрасли в долгосрочной перспективе *(см. рисунок).*

Условия устойчивого развития лесного комплекса России

Основой развития лесного комплекса России должна стать концепция устойчивого развития, основными задачами являются обеспечение рационального природопользования в соответствии с нормами международного и национального законодательства в области охраны окружающей среды, требованиями экологизации предпринимательства и др. Процесс развития сопряжен с возникновением таких противоречивых проблем, как рост потребностей и ограничение возможностей природных ресурсов, необходимых для удовлетворения данных потребностей. Увеличиваются взаимосвязь и взаимозависимость состояния окружающей среды и потенциального повышения результатов предпринимательской деятельности хозяйствующих субъектов. Высокие темпы роста бизнеса должны сопровождаться реализацией политики рационального природопользования, иначе экологическая катастрофа неминуема. Загрязнение окружающей среды и истощение природных ресурсов в конечном итоге приведут и к снижению национального дохода. Неотъемлемой частью концепции устойчивого развития лесного комплекса России становится устойчивое лесоуправление, основой которого должен стать рациональный подход к предпринимательскому потреблению лесных ресурсов.

Перечисленные факты являются свидетельством неиспользования лесного потенциала страны, что подтверждает правомерность вывода о необходимости его совершенствования с обобщением отечественного и зарубежного передового опыта, с применением научно обоснованных методов, организационных структур, а также правового, информационного и кадрового обеспечения, с повышением эффективности управления за счет качественного разграничения полномочий между органами системы управления лесным комплексом на всех уровнях власти, обеспечения их взаимосвязи в выполнении общеотраслевых задач и оценки экономической эффективности результатов управленческой деятельности.

Для проведения единой лесной политики необходимо выстраивание адекватной системы управления на всех уровнях управления. В связи с этим возрастает значимость реформирования и развития системы управления лесным комплексом, построенной на принципах его интенсификации и устойчивого лесоуправления.

Целесообразным видится создание вертикали управления за счет укрепления соподчиненности структурных составляющих в единой системе,

активизации методов управления, как экономических (в основном), так и административных, а также других элементов системы, которые могут ускорить преодоление кризисных явлений в отрасли и способствовать переводу ее на инновационно-инвестиционный путь развития.

Системный (кибернетический) подход к управлению лесным комплексом предполагает использование методологии исследования объектов как систем. Систему составляют внешнее окружение, вход и выход системы, связь с внешней средой, обратная связь, и внутренняя структура — совокупность взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих процесс воздействия субъекта управления на объем, процесс трансформации входа в выход из системы.

Отдельного внимания заслуживают функции и структура управления деятельностью предприятий лесного комплекса. Существующая в отрасли система управления слабо динамична несмотря на высокую неопределенность факторов внешней и внутренней среды, а значит, нужна адаптация к особенностям и тенденциям развития рынка.

Под методами управления мы понимаем способы воздействия на управление коммерческими процессами и деятельностью в отрасли в целом. Традиционно они делятся на административные, организационные, экономические и правовые *(см. таблицу)*. По нашему мнению, в условиях развития информационных технологий необходимо выделение информационных методов управления.

Методы управления лесным комплексом

Методы	Характеристика
Административные	Определяются сферами деятельности и конкретными условиями предприятия. Необходимо учитывать и альтернативные варианты управления, выбор и реализация которых определяется предвидением результатов деятельности предприятия. Иерархическое построение системы управления и содержание управленческих функций во многом зависят от занимаемых позиций
Организационные	Основаны на организационном, методическом и нормативном обеспечении. Они заключают в себе регламентирующие требования организационного и методического характера, распорядительные, инструктивные и нормативные материалы, являющиеся предпосылками принятия управленческих решений
Экономические	Основаны на выбранном курсе и экономической стратегии, учитывают потенциальные ресурсы, экономическое положение на рынке. Совокупность экономических элементов — это исходные позиции в управлении коммерческой деятельностью предприятия. Воздействие экономических методов предопределяется внешними факторами конкурентной среды
Правовые	Ориентированы на использование правового механизма, который базируется на принятых правовых законодательных и нормативных актах и положениях. Правовые методы заключаются в юридическом регулировании коммерческих процессов с учетом целевых задач предприятия +
Информационные	Ориентированы на использование информационных систем и современной технологии передачи и обработки информации. Использование информационных методов позволяет аккумулировать и использовать в предпринимательской деятельности внешнюю и внутреннюю информацию

Обобщая вышесказанное, мы приходим к выводу, что основой управления лесным комплексом в России должен стать системный подход с включением в него различных методов управления как гарант роста экономической эффективности отрасли. В данном контексте обосновано использование устойчивого управления лесным комплексом, имеется в виду систематическое, целенаправленное воздействие общества на лесной комплекс в целом или на его элементы, учитывая объективные закономерности и тенденции в интересах оптимального развития как отрасли, так и экономики в целом.

Важнейшей стратегической задачей становится оптимизация размещения и структуры лесных ресурсов в соответствии с особенностями территории на основе выбора систем использования и воспроизводства лесных ресурсов, типов, форм и структур лесного предпринимательства.

Литература

1. **Гусарова Л. В., Жилина Н. Н., Шамсутдинова М. Р. и др.** Перспективные инструменты стратегического управления инновационным развитием РТ // Научное обозрение. 2015. № 10-2. С. 102–105.
2. **Дуброва М., Вавилина Е.** Финансовое планирование и контроль в системе управления финансами интегрированных предпринимательских структур // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2012. № 3. С. 382–387.
3. **Жилина Н., Шамсутдинова М.** Оценка влияния уровня инновационности региональной экономики на ее конкурентоспособность // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2014. № 3. С. 125–130.
4. **Зайцева Х. И., Зиновьева И. С.** Роль и значение лесного комплекса в экономике РФ // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 7-1. С. 132–134.
5. **Safiullina A. M., Odintsova J. L., Zhilina N. et al.** The main participants of innovation climate development (on the example of the Russian Federation) // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2014. T. 5. N 18. Spec. iss. P. 197–202.

УДК 685.01

М. Е. Анненков
к.э.н., доцент
кафедра «Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ»
НОУ ДПО «ЦИПК Росатома»
Обнинск, Российская Федерация
E-mail: annenkov@scicet.ru

Управление организацией как герменевтическая проблема

Аннотация. В современной теории и практике управления господствует естественнонаучный подход, разделяющий субъект и объект исследования и устраняющий из изучаемых объектов все индивидуальное с целью определить общие законы. Однако организация есть явление человеческого духа, а не природы, идеальная структура, существующая в результате консенсуса нескольких заинтересованных лиц относительно общего предмета их сознания, аналогично математическим множествам. Поскольку организация есть плод сознания заинтересованных лиц, то их знание становится объектом управления. Если знание об организации есть объект управления, тогда организация есть настолько же знание об организации, насколько знание об организации есть она сама. Эта двусмысленность, возникающая из единства субъекта и объекта, является ключевой особенностью любой проблемы управления. Она может быть исследована только методами герменевтики — науки о понимании.

Ключевые слова: герменевтика, естественнонаучный подход к управлению, объект, организация, субъект.

M. E. Annenkov
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Accounting and Financial Analysis
Rosatom Central Institute for Continuing Education and Training
Obninsk, Russian Federation
E-mail: annenkov@scicet.ru

Management of an organisation as an hermeneutics problem

Abstract. Modern theory and practice of management is dominated by the natural science approach, which separates the subject from the object, as well as strives to eliminate from the research any individual feature of the object in order to determine general laws. However, organization is a phenomenon of the human spirit, and not of nature, an ideal structure created as a result of consensus between stakeholders about the common object they are thinking about, the same way as mathematical sets produced. As long as organization is created by the consciousness of stakeholders, their knowledge becomes a managed object. So long as the knowledge about the organization is the managed object, the organization is as much the knowledge about itself as that knowledge is the organization. This ambivalence coming from the identity of the subject and the object, is the primary feature of any management problem, and only can be dealt with by means of hermeneutics — the science of understanding.

Keywords: hermeneutic, natural science approach to management, object, organization, subject.

В современной теории и практике управления господствует естественнонаучный подход, который характеризуется двумя ключевыми особенностями.

Во-первых, он стремится устранить из изучаемых объектов действительности все случайное, индивидуальное, обусловленное особенностями конкретного наблюдателя и подвести их под общие объективные принципы и законы. Во-вторых, возможность открытия объективных закономерностей в окружающей действительности обусловлена противопоставлением наблюдающего субъекта и исследуемого объекта.

Первая особенность естественнонаучного подхода проявляется в понимании организации как «объединения людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил»[1]. «В более узком смысле социальная организация — это относительно автономная группа людей, ориентированная на достижение некоторой заранее фиксированной цели, реализация которой требует совместных и координированных действий»[2]. Подобные определения строятся по принципу указания общих существенных признаков, принадлежащих интересующему нас объекту — группе людей. Такой подход аналогичен взгляду на геометрическую фигуру, например треугольник, все свойства которого можно вывести из существенных признаков, указанных в определении. При этом любой конкретный треугольник имеет точно такие же и никакие другие свойства. Если применить этот подход к конкретной группе людей, то становится очевидным, что он не скажет о ней ничего существенного. Для этого должны быть конкретизированы все ее главные признаки: люди, цели, методы координации и др. Можно непротиворечиво идентифицировать конкретную организацию, только если считать, что ее составляющие — это именно эти люди, именно эти цели и именно это управление в данный момент времени. Если же люди, цели и управление меняются (все вместе или по отдельности), то уже невозможно понять, о какой организации идет речь. Именно такие перемены происходят, когда реализуются организационные изменения. Таким образом, с помощью подобных определений нельзя понять конкретную организацию, находящуюся в процессе изменений, возможно лишь фиксировать разные определения в различные моменты времени и, по сути, безосновательно предполагать, что они относятся к одному и тому же объекту: некоей организации.

Вторая особенность естественнонаучного подхода состоит в том, что «мыслящий субъект и лежащие перед ним чувственные предметы отделены друг от друга»[3]. Взгляд на организацию как на природный феномен приводит к отчуждению между менеджментом и остальной частью организации, имеющему двоякую природу. Во-первых, для произвольно выбранных понятий «стоимость компании», «инвестиционная привлекательность», «ценность для акционеров» и др. домысливаются количественные конструкции (разнообразные модели сбалансированных показателей, финансовая отчетность и т.д.). Далее произвольно предполагается, что свойства количественной конструкции суть свойства организации. Выражением такого подхода является распространенное высказывание: «Управляешь тем, что измеряешь». Так, реальное управление организацией подменяется манипулированием количественными показателями в рамках произвольно выбранной схемы. Как правило, за рамками схемы остаются наиболее важные особенности организационной культуры, не связанные с финансовой компенсацией аспекты мотивации и поведения персонала, подлинные цели заинтересованных сторон и др.

Во-вторых, отчуждение проявляется как взаимное непонимание заинтересованных сторон, каждая из которых имеет свой взгляд на организацию.

---

[1] **Философский** энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1983. С. 448.
[2] Там же.
[3] **Дильтей В.** Собр. соч.: В 6 т. М., Три квадрата, 2004.Том 3. Построение исторического мира в науках о духе. С. 137.

В таких случаях говорят о несовместимости ментальных моделей, понимая под этим разные взгляды нескольких субъектов на один и тот же объект. В естествознании подобная ситуация преодолевается получением убедительных опытных данных, принуждающих к пересмотру неверной научной гипотезы. Для этого необходимо, чтобы условия и результаты наблюдения были полностью воспроизводимы и однозначно интерпретировались всеми заинтересованными лицами, что часто невозможно в условиях управления организацией[1].

Господство естественнонаучного подхода в управлении противоречит общеизвестному факту, что организация есть явление человеческого духа, а не природы и должна исследоваться как объект гуманитарных наук на основании иного подхода, не естественнонаучного. Согласно Дильтею, гуманитарные науки «восходят к одному факту: роду человеческому. То, что обычно разделяют как физическое и психическое, в этом факте является неразделенным. В нем содержится живая взаимосвязь того и другого. Все мы имеем одну природу, и она действует в нас неосознанно, в темных инстинктах; состояния сознания постоянно выражаются в жестикуляции, мимике, в словах, объективируются же они в институтах, государствах, церквях, научных учреждениях: в таких именно взаимосвязях и совершается движение истории»[2].

Для управления организацией принципиально важно учитывать наличие конкретных субъектов — людей с их переживаниями и средствами выражения этих переживаний, которые формируют организацию как некий индивидуальный объект. Это определяет две ключевые особенности любой организации: во-первых, ее идеальный (нематериальный) характер, во-вторых, единство субъекта и объекта.

Первая особенность состоит в том, что организация возникает «путем объединения отдельных предметов (вещей) в одно целое». Она «есть множественность, мыслимая как единство», возникающее в результате «некоторого первоначального, всем свойственного акта мышления, который, быть может, и нельзя, а может быть, и не нужно разлагать на другие, более простые акты»[3]. Результатом этого акта мышления является именование объекта. Согласно Гоббсу, «имя есть произвольно выбранное слово, назначение которого — служить знаком для возбуждения в нашем духе мысли, подобной какой-либо прежней; будучи произнесено при других людях, имя может показать им, какая мысль была перед этим в уме говорящего»[4].

Организация возникает в результате консенсуса нескольких субъектов — заинтересованных лиц относительно общего предмета их сознания. Организация есть общий предмет сознания заинтересованных сторон. Этот факт выражается в имени организации, обозначающем некую индивидуальность, сохраняющую свою идентичность несмотря на все претерпеваемые ею изменения. Отсюда становится очевидной вторая особенность организации — единство субъекта и объекта. В качестве коллективного субъекта сознание заинтересованных лиц создает организацию и управляет ею. Заинтересованные стороны на первом этапе обособляют себя от организации, они полагают, что организация как объект управления существует сама по себе, независимо от их сознания о ней, как «организация-в-себе». В то же время организация является им как их наличное знание об организации. Каждое заинтересованное лицо воспринимает организацию как «организацию-для-себя», представляющую собой наличное знание этого субъекта об организации. Задача

[1] **Анненков М. Е.** Диагностика проблем управления стратегическими изменениями в организациях: Дис. ... канд. экон. наук. Курск, 2013.
[2] **Дильтей В.** Собр. соч.: В 6 т. М., Три квадрата, 2004.Том 3. Построение исторического мира в науках о духе. С. 123–124.
[3] **Хаусдорф Ф.** Теория множеств / Пер. с нем. М.: ОНТИ, 1937. С. 9.
[4] **Милль Дж. Ст.** Система логики силлогистической и индуктивной. М.: Ленанд, 2011. С.76.

заинтересованных сторон по управлению организацией состоит в том, чтобы сверить свое знание об организации («организацию-для-себя») с изначальным предметом их сознания и объектом управления — «организацией-в-себе».

На основе своего знания об организации заинтересованные лица формируют стратегию, цели и критерии эффективного управления организацией, инициируют организационные изменения. Изменения реализуются в организации посредством организации, что приводит к изменению первоначального предмета — «организации-в-себе». Изменившаяся организация перестает соответствовать знанию заинтересованных лиц о ней, оценка произошедших изменений и эффективности организации на основе старых критериев становится нерелевантной. Для того чтобы сформулировать новые критерии, заинтересованные стороны должны опровергнуть и пересмотреть свое исходное знание об организации. Следовательно, знание об организации становится предметом их сознания, что приводит к раздвоению предмета сознания и объекта управления на изначальный предмет («организацию-в-себе») и знание о нем («организацию-для-себя»).

Таким образом, можно сказать, что заинтересованные лица стоят перед проблемой истинности своего знания об организации, то есть соответствия знания о предмете своему предмету. Однако в результате изменений возникает двусмысленность: если объект управления есть знание об организации, тогда организация есть настолько же знание об организации, насколько знание об организации есть она сама. Таким образом, расстановка моментов сознания заинтересованных сторон, предполагающая противопоставление объекта и субъекта управления (когда установлено, что субъект управления обладает знанием об организации, а объект управления обязательно противопоставляются этому знанию), теряет свою категоричность. Когда знание об организации становится объектом управления, это означает, что мы не знаем, что значит такое знание и что такое эффективное управление, основанное на таком знании. «Так как сознание в отношении своего предмета находит свое знание не соответствующим ему, то не остается неизменным и его предмет; иначе говоря, изменяется критерий проверки, раз то, для чего он предназначался быть критерием, не выдерживает проверки; и проверка есть проверка не только знания, но и своего критерия. Это диалектическое движение, совершаемое сознанием в самом себе как в отношении своего знания, так и в отношении своего предмета, поскольку для него возникает из этого новый истинный предмет, есть, собственно говоря, то, что называется опытом»[1].

Рефлексия организации в себя в процессе изменений создает новую организацию, вбирающую в себя знание об исходной организации. Организация усложняется по мере усложнения изменений, накапливая опыт. Рефлексия организации в себя есть совокупность рефлексий заинтересованных сторон. Для успешного усвоения опыта и продолжения существования организации необходимы новый консенсус, новые правила и критерии эффективности, то есть новый предмет сознания и объект управления. Однако для возникновения нового консенсуса нет никаких гарантий: он возникает спонтанно, на основе нового понимания заинтересованными лицами сущности организации.

Таким образом, единство субъекта и объекта в организации создает принципиальные проблемы, связанные с изменчивостью объекта управления и раздвоенностью знания о нем. Для их решения необходимо понимание сущности конкретной организации и происходящих в ней изменений. Основанные исключительно на методах естественных наук подходы к управлению позволяют лишь объяснить организационное поведение, но

[1] **Гегель Г. В. Ф.** Феноменология духа / Пер. с нем. Г. Г. Шпета. М.: Академический проект, 2008. С. 98.

не понять его. Это обстоятельство заставляет задуматься о принципиально ином подходе к управлению, в основе которого лежит понимание. Именно такой подход характерен для гуманитарных наук, основу которых составляет герменевтика. Согласно В. Дильтею, необходимо «отличать науки о духе от естественных наук, взяв за критерий различия в их методологии. Методология гуманитарных наук основывается на “понимании”, а наукам естественным свойственно “объяснение”. Если механизм объяснения — это логическое заключение, то понимание является неформализованным методом проникновения в смысл предметов, являющихся созданием человеческого духа. Герменевтика — это основополагающая наука о понимании, которая имеет дело с сознанием субъекта, опосредованным в знаковой форме»[1].

Субъект полностью погружен в мир	Современные подходы к управлению (системный подход) Подход к исследованию: наблюдение с учетом целей наблюдателя. Задача: объяснение	Гуманитарные и общественные науки (история, экономика), **Управление организацией** Подход к исследованию: герменевтика Задача: понимание
	Современное естествознание (квантовая механика, теория относительности). Подход к исследованию: наблюдение с учетом положения наблюдателя. Задача: объяснение	
Отсутствует взаимодействие субъекта с миром	Классическое естествознание (классическая механика), «Научный менеджмент». Подход к исследованию: отстраненное наблюдение за объектом Задача: объяснение	
	Субъект противостоит объекту	Тождество субъекта и объекта

На *рисунке* представлена герменевтическая перспектива в зависимости от степени вовлеченности субъекта в окружающий мир и степени противостояния субъекта и объекта. Вертикальная ось показывает степень вовлеченности субъекта в мир, степень его взаимодействия с окружающим миром изменяется от полного отсутствия какого-либо взаимодействия до полного погружения субъекта в мир и их взаимного влияния друг на друга. Горизонтальная ось указывает на степень противостояния субъекта и объекта: от субъекта как эксцентрического, бестелесного наблюдателя, который противостоит природе как совокупности чисто материальных предметов до полной неразличимости субъекта и объекта. В этих координатах герменевтическая перспектива возникает в случае полного погружения субъекта в мир и его тождества с объектом. Основанные на естественнонаучном подходе области знания противостоят гуманитарным и общественным наукам с точки зрения степени противостояния субъекта и объекта. Управление организацией является герменевтической проблемой, поскольку для нее характерно тождество субъекта и объекта и полная погруженность субъекта в мир.

[1] **Соболева М. Е.** Философская герменевтика: понятия и позиции. М.: Гаудеамус, 2014. С. 13.

УДК 336

М. Р. Арпентьева,
к. пс. н., доцент
старший научный сотрудник
кафедра психологии развития и образования
Калужский государственный университет
Калуга, Российская Федерация
E-mail: mariam_rav@mail.ru

Эвергетика как теория интерсубъектного управления

Аннотация. Проведен сравнительный анализ особенностей изучения процессов управления сложными системами в традиционных, управленческих моделях и в современной, эвергетической, модели В.А. Виттиха. Вводится понятие эвергетической стратегии, описываются виды эвергетических стратегий, проводятся различия между традиционной и эвергетической парадигмами управления сложными системами (на примере социальных систем).

Ключевые слова: рефлексия, управление, эвергетика, эвергетическая стратегия.

M. R. Arpentieva,
PhD in Psychology, Associate Professor,
Senior Researcher
Department of Psychology of Development and Education
Kaluga State University, Kaluga
E-mail: mariam_rav@mail.ru

Evergetic as a theory of interpersonal management

Abstract. The analysis of the three evergetics strateges in sciences searches and management of the community development is presented. Develop regulations about based on postnonclassical scientific rationality evergetics from V.A. Vittih, discuss evergetics strategies, it's differences in managing theory and practice. A distinction is made between traditional and evergetic paradigms of complex systems (social systems).

Keywords: reflection, management, evergetic paradigm, evergetics, evergetics strategy.

Феномен управления — один из трансдициплинарных объектов современных исследований, который в контексте трансдискурсивного подхода обрел свое новое название «эвергетика». Эвергетика развивается как попытка развернутой многоуровневой рефлексии сути управления, его ценностно-целевых основ, взаимосвязи теории и практики управления, развития в исторической и диахронической перспективах. Как основание трансдискурсивности и трансдисциплинарности рефлексия позволяет интегрировать имеющиеся модели и практики управления, сопоставляя их как феноменологически сходные стратегии управления или стратегии изучения управления, особенно при изучении сложных феноменов, включая феномен управления человеком, организацией, сообществом[1]. В работах В. А. Виттиха концепция эвергетики развивается на пересечении теоретического осмысления процессов управления сложными системами и практического опыта внедрения принципов эвергетики в дея-

[1] **Арпентьева М. Р.** Взаимопонимание как феномен межличностных отношений. Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2015. 620 с.; **Виттих В. А.** Введение в теорию интерсубъективного управления. Самара: Самарский научный центр РАН, 2013. 64 с.

тельность самых разных «примеров» этих сложных систем[1]. По его мнению, современное управление, теория управления сложными системами обращены к осмыслению роли социальных коммуникаций в формировании, функционировании и развитии (инноватике) организаций и сообществ. Разделение функций управления, жесткая иерархия, вертикальность коммуникаций традиционных организационных структур в современном, инновационно, творчески ориентированном бизнесе и менеджменте все больше заменяются социальным партнерством, консенсусом, горизонтальными коммуникациями, эвергетикой. Стратегия «изолированного руководства», изолированного и стоящего «над» людьми и организацией менеджера и стратегия соавторства — это, по сути, дискурсивный и трансдискурсивный методы осмысления происходящего в организации и сообществе: трансдискурсивным можно назвать руководителя, который становится в центре дискурса, обозначая круг проблем, которыми живет данный дискурс[2]. Осмысление теоретических и практических традиций, дисциплин и технологий, внутри которых, в свою очередь, могут или не могут разместиться другие современные феномены, исследования, позиции, превращает обычное исследование в метааналитическое, рефлексивное или трансдискурсивное. Трансдискурсивность — существующий с начала цивилизации феномен, неразрывно связанный с функциями рефлексии, управления и прогнозирования (форсайта). В теории управления сложными системами В. А. Виттиха сравниваются информационно-модернистская, рационалистическая модель общества и управления им и феноменологическая модель управления как эвергетики, ставится основной вопрос современного управления: дело не в том, как управлять, а в том, для чего, ради чего управлять[3], не в том, как повысить эффективность управления человеческими ресурсами и общественным развитием, а в том, каковы цели управления как такового. В отличие от традиционных попыток исследования феноменов управления, эта попытка осмыслить глубинную суть управления выгодно отличает эвергетику в ряду классических и даже современных управленческих теорий и моделей, позволяя ответить на вопрос: чем отличается плохое управление от хорошего или, точнее, в каких случаях можно говорить об управлении, а в каких — о его попытках, имитации? Субъект, осознающий себя «внутри» проблемной ситуации и выполняющий в рамках ситуации и жизнедеятельности в целом те или иные функции, продуцирует смысл ситуации, в том числе с учетом смыслообразующей деятельности иных субъектов, находящихся в этой ситуации и коммуницирующих с ним по поводу нее. Участники ситуации придают смыслы и ценностный статус фрагментам (объектам и процессам) ситуации. Они осознают проблемность ситуации, обсуждают ее между собой, в поиске форм управления ситуацией они вынуждены вступать в диалог, выстраивая в процессе переговоров приоритетные направления и определяя цели, критерии эффективности успешности. Феноменологический подход к исследованию процессов управления организациями обращает внимание на связи собственно «целевой рациональности» с ценностно-смысловыми «рациональностями» и «иррациональностями». Поэтому в управлении государством, организацией, человеком мы выделяем эвергетические стратегии — способы управления, опирающиеся на социальные идеологии как системы ценностно-смысловых

[1] **Виттих В. А.** Введение в теорию интерсубъективного управления. Самара: Самарский научный центр РАН, 2013. 64 с.
[2] **Арпентьева М. Р.** Взаимопонимание как феномен межличностных отношений. Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2015. 620 с.
[3] **Виттих В. А.** Введение в теорию интерсубъективного управления. Самара: Самарский научный центр РАН, 2013. 64 с.

представлений субъектов о социальном мире и его компонентах. Можно выделить разные дискурсивные стратегии изучения управления:

- манипулирование «хозяина» своими «рабами» — превращение субъектов производства в «объекты»;
- руководство человеческими ресурсами, чей человеческий капитал составляют, прежде всего, профессиональные и связанные с ним ресурсы, а социальный капитал облегчает, упрощает производственные процессы;
- полилогическое сотворчество, социальное партнерство, взаимопомощь и взаимообучение, в процессе которого реализуется и развивается, накапливается и воспроизводится человеческий и социальный капитал: общество.

Как отмечал Р. Л. Акофф[1], классическое представление об однородности, гомогенности общества как функционирующего по определенным правилам, не учитывающее «наложения» и взаимодействия вертикальных и горизонтальных коммуникаций, особенностей их ценностно-целевого и смыслового содержания в организациях разных типов и уровней развития (например, традиционных и инновационных, ориентированных на воспроизводство, репродукцию и на творчество и сотворчество), как относительно простого феномена, используемое в классическом, традиционном менеджменте, представляет людей обезличенными: «человек вообще» (a man), делает возможным взгляд на него со стороны, в том числе со стороны общества или государства, со стороны менеджера как «хозяина положения», который редуцирует социальные связи, организационные мосты и даже семейные «узы» к предписанным им (субъектом) устойчивым правилам, опирающимся на соответствующие идеологии (например, иерархическим, отчужденным, ролевым отношениям между «начальниками» и «подчиненными»). С точки зрения гомогенной модели общества, человек — «винтик», «раб», функция коллективного производства. Само общество и организация состоят в отношениях потребления, обратные связи между ними сведены к функционально необходимому минимуму. Иначе происходит в феноменологических, эвергетических моделях социальной сложности, общества как системы, основанной на принципах многостороннего и многоуровневого социального партнерства. В этих системах социальные связи, организационные мосты и семейные узы людей — компоненты социального капитала, который может отличаться по своему качеству, но в целом служит развитию людей, организаций, общества *(табл. 1)*.

Таблица 1

Компоненты социального развития

Социальный капитал	**Человеческий капитал**	**Социальное развитие**	**Особенности управления**
Социальные связи	Становление партнером	Развитие общества и ценностно-смыслового аспекта отношений	Управление по целям и ценностям, эвергетика
Организационные мосты	Становление профессионалом	Развитие организаций и технологического аспекта отношений	Коммуникативные технологии управления
Семейные узы	Становление личностью	Развитие человека и содержательного аспекта отношений	Инновации и творчество субъектов

[1] **Акофф Л. Р.** За пределами социализма и капитализма // Проблемы управления в социальных системах. М.: Наука, 2009. Т.1, вып. 1. С. 112–140.

Общество как сложная, гетерогенная развивающаяся система, каждый человек с его субъективными представлениями о мире (the man) осмысляет себя в диалоге с другими, само общество – это «калейдоскоп ситуаций». Интерсубъективность сознания и жизнедеятельности побуждает людей коммуницировать, совместно искать выход из сложившейся ситуации, создавая «интеграционную платформу» знаний, умений, идеологий, используемых для принятия управленческих и эвергетических решений. Лоурархия как социальное партнерство, социальное служение, взаимопомощь дает возможность обществу и организации сохранять гибкость и способность выживать[1].

Таблица 2

Модели общества и эвергетические стратегии

	Классическая, рационалистическая модель (развития) общества	**Неклассическая модель (развития) общества**	**Постнеклассическая модель (развития) общества**
Общество	Рациональность, гомогенность, универсальность, однотипность, простота, отношения хозяев и рабов, «человеческий материал», «рабочая сила»	Иррациональность, внешняя гетерогенность, хаотичность, разнотипность, сложность, отчужденность, человеческие «ресурсы», человеческий фактор	Гармоничность, гетерогенность, мультистратегичность, сложность, социальное партнерство, социальный и человеческий капитал
Тип управления	Антиуправление, псевдоценности и псевдотехнологии управления, достижение собственных целей за счет организации (общества)	Рамочное или делегирующее управление «по ситуации», псевдоуправление, отказ от управления, технологии, замещающие управление	Партисипативное управление, управление по целям, ценностно-целевое, сотрудничество и взаимопомощь в развитии как ведущая технология управления
Стратегии эвергетики	Социальный каннибализм и взаимное потребление, репрессии и принудительная редистрибуция	Социальная аномия и отчуждение, имитации отношений и дикий рынок	Социальное служение и взаимопомощь, даробмен и милосердие
Тип коммуникации	Фатическая коммуникация, игнорирование мира как среды существования субъекта управления (потребления), вертикальные обезличенные коммуникации	Монолог субъекта управления, вертикальные коммуникации субъектны, горизонтальные коммуникации обезличены и пресекаются	Полилог, многоуровневая и многоаспектная коммуникация субъектов с собой и миром, вертикальные и горизонтальные коммуникации субъектны

Таким образом, организация перестает игнорировать общество и включает его в свою жизнедеятельность как партнера начиная с типичного для классической модели этапа «потребления» до технологий краудфорсайта, участия в разработке и производстве потребляемого обществом организационного «продукта». Гомогенная модель общества изначально служит

[1] **Рефлексивный** подход: от методологии к практике / Под ред. В. Е. Лепского. М.: Когито-Центр, 2009. 447 с.

превращению людей в однородную массу, это псевдоэвергетическая стратегия классического рационализма, часто маскирующаяся «многообразием» постмодерна.

Истинно гетерогенное представление об обществе, обращенное на конкретных индивидов и группы, являющиеся одновременно субъектами и объектами управления, учитывает их ценностно-смысловые ориентиры в процессах принятия решений об урегулировании и развитии проблемной ситуации *(табл. 2)*. Постнеклассическая рациональность учитывает «соотнесенность получаемых знаний об объекте не только с особенностью средств и операций деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами», отражается в эвергетике, ее теории интерсубъективного управления, управления «человеком культуры» «человека культуры», их сотворчества, культуры и, в том числе, идеологии общества. Этим она отличается от вынужденного работать на общество экономического человека в классической рациональной теории управления. Эвергетика выступает как наука об организации процессов управления в развивающемся обществе. Каждый человек и каждая группа в этом обществе заинтересованы в преумножении культурного наследия, включая увеличение доли управленческих решений, направленных на благо с помощью благих действий, опирающихся на идеологию социального служения, взаимопомощи и партнерства.

К. Поланьи, ставивший целью создание теоретической основы идеального общественного устройства, где человек является главной ценностью, исходил из того, что люди коммуницируют на основе принципов дарообмена (то есть взаимности, реципрокности), централизованного перераспределения (отчужденной редистрибуции) и рынка (аномичного обмена). Рыночные отношения предполагают более или менее взаимную калькуляцию выгод и издержек, обмен дарами осуществляется свободно, без гарантий и требований возмещения затрат. Однако рыночная система разрушает в первую очередь именно признаки культуры, ведя к дестабилизации, способствуя нестабильности общества и более или менее явно выраженному централизованному перераспределению бюрократией и криптократией[1].

Деформации идеологий и обслуживающих их научных «дискурсов» управления и социального развития в современном мире сводятся к манипулятивно ограниченному выбору:

- идеология социального служения и концепции эвергетики рассматривают именно процессы управления, описывают подлинно эвергетические его стратегии;
- псевдоэвергетические стратегии и модели управления — идеология социальной аномии и «рыночные» модели управления;
- антиэвергетическая и, по сути, антиуправленческая стратегия, социальный каннибализм, отражает традиционные модели управления типа «хозяин — раб».

Исследования в парадигме социального и человеческого капитала отражают интерсубъектность управления, его эвергетичность, показывают, что наиболее прибыльным является вложение в людей, а не в их уничтожение, но мальтузианская модель об этом умалчивает. Напротив, активно поддерживаются «судебные реформы» и «приватизации»: усиление репрессивно-карательных режимов, подающих под видом «порядка» насилие над

[1] **Рефлексивный** подход: от методологии к практике / Под ред. В. Е. Лепского. М.: Когито-Центр, 2009. 447 с.; **Розинская Н. А., Латов Ю. В.** Введение // «Великая трансформация» Карла Поланьи / Под ред. Р. М. Нуреева. М.: ВШЭ, 2007. С. 11–21.

личностью и обществом, захват и воровство ресурсов, целенаправленное доведение масс до смерти. Это можно увидеть на примере самых разных стран бывшего СССР, прежде всего уже практически ассимилированной Румынией Молдовы, бандеровской Украины, а также Прибалтики и Польши. Последняя когда-то, после геноцида бандеровцами поляков в Волынскую резню в 1943 году, провозгласила: «Если я забуду о них, ты, Боже на небе, забудь про меня»[1]. Реинкарнация фашизма осуществляется в связи с потребностью крупного западного капитала получить новые сырьевые ресурсы и дешевую рабочую силу путем захвата восточноевропейских территорий. США и ЕС поддерживают оживление фашистских традиций, точнее, традицию ненависти между нациями бывшего СССР. Так «возвращение из преисподней» сменилось «возвращением в преисподнюю». Даже такие события, как Волынская резня, переосмысляются как «не имеющие отношения» к фашизму, социальному каннибализму, а ярко выраженное в ряде странах СНГ и бывшего СССР усиление репрессивно-карательных режимов в целях поддержки коррупции и принудительной криминализации населения, пропускаемого через тюрьмы, войны, нищету, живущего в разлагающей атмосфере массовой пропаганды каннибализма, — как «забота о безопасности» и «законности». В этих условиях пытки и издевательства, геноцид населения рассматриваются как проявление «межнациональных отношений», воровство и коррупция, убийства и превращение людей в рабов — как «наведение порядка». Параллельно продолжается подкрепляющее такие «исторические открытия» замалчивание репрессивно-карательной сути общества «всеобщего потребления»: интерсубъективность сворачивается, управление полностью теряет нравственный, эвергетический потенциал, реализуются псевдоэвергетические стратегии аномии и рынка, антиэвергетические стратегии каннибализма и редистрибуции. Поэтому так важно осмыслить саму суть управления: понять, что же есть управление не с точки зрения его средств, которые могут «оправдывать цели» всех и каждого, невзирая на их нравственное и идеологическое содержание, но с точки зрения целей управления, отличить управление от иных, замещающих его форм взаимодействия людей. Для этого и нужна новая парадигма управления, эвергетика как концепция интерсубъектного управления. Эвергетика фокусирует внимание на вопросе о том, какие задачи необходимо решать для урегулирования проблемной ситуации в обществе, в отличие от классической теории управления, которая занимается поиском способов решения этих задач.

[1] **Piotrowski T.** eGenocide and rescue in Woly : recollections of the Ukrainian Nationalist ethnic cleansing campaign against the Poles during World War II. N.Y.: Jefferson; McFarland & Company, 2000. 321 p.

УДК 351

К. Е. Лукичев
к.ю.н., доцент
кафедра «Государственное и муниципальное управление»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: Lukichev.lkl@gmail.com

Правовое обеспечение реализации принципов открытости федеральных органов исполнительной власти

Аннотация. Открытость органов государственной власти для общественного контроля базируется на соблюдении ряда основополагающих принципов: информационной открытости, понятности, вовлеченности гражданского общества, подотчетности. Вместе с тем правовая регламентация правоотношений, опосредующих реализацию данных принципов, не соответствует предъявляемым практикой требованиям и нуждается в существенной доработке.

Ключевые слова: вовлеченность гражданского общества, контроль, концепция открытости, общественный контроль, подотчетность, понятность.

K.E. Lukichev
PhD in Legal Sciences, Associate Professor
Department of Public Administration and Municipal Management
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: Lukichev.lkl@gmail.com

The legal support the principles of openness of the federal government bodies of executive power

Abstract. The openness of bodies of state power for social control is based on certain fundamental principles: transparency, clarity, involvement of civil society, accountability. However, the legal regulation of legal relations pertaining to the implementation of these principles is not consistent with applicable practice requirements and needs substantial improvement.

Keywords: involvement of civil society, control, concept of transparency, public control, accountability, understandability.

На текущем этапе реформирования механизмов государственного управления и системы государственной службы существенный интерес вызывают результаты реализации положений Указов Президента Российской Федерации «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления»[1] и «О Федеральной программе “Реформирование и развитие системы государственной службы Российской Федерации (2009–2013 годы)”».[2] В ходе выполнения указанной программы развивались новые направления, обеспечивающие реализацию принципов открытости в деятельности органов государственной власти, обеспечивалось совершенствование механизмов

[1] **Указ** Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» // Собрание законодательства РФ, 07.05.2012, № 19, ст. 2338.

[2] **Указ** Президента Российской Федерации от 10.03. 2009 г. № 261 «О Федеральной программе “Реформирование и развитие системы государственной службы Российской Федерации (2009–2013 годы)”» // Собрание законодательства РФ, 16.03.2009, № 11, ст. 1277.

гражданского контроля за деятельностью федеральных органов исполнительной власти и вовлечение гражданского общества в повышение качества принимаемых решений.

В начале 2014 года издано распоряжение № 93-р «Об утверждении Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти»[1]. В документе обозначен курс на повышение удовлетворенности граждан качеством государственного управления, прозрачности и подотчетности власти, а также на расширение возможностей непосредственного участия общества в разработке и экспертизе решений органов власти. Принятие «Концепции…» в первую очередь было обусловлено тем, что большинство действующих правовых актов затрагивало лишь один из аспектов — раскрытие информации о деятельности органов власти. Концепцию дополнили «Методические рекомендации по реализации принципов открытости» и «Методика мониторинга и оценки открытости федеральных органов исполнительной власти», которые утверждены Правительственной комиссией по координации деятельности Открытого правительства[2].

В разделе III «Концепции…» закреплен ряд принципов. Первым принципом обозначена информационная открытость — своевременное предоставление информации о деятельности федеральных органов исполнительной власти, доступ к которой специально не ограничен федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, которая является открытой, общедоступной и достоверной, в формате, удобном для ее поиска, обработки и дальнейшего использования, в том числе в форме открытых данных.

На сегодняшний день в правовой науке само понятие «открытость» трактуется весьма неоднозначно, а единого термина, характеризующего данное явление, по сути, не существует. Кроме того, нечетко определена и юридическая природа открытости в сфере государственной службы, что приводит к трудностям при анализе ее содержания. Нередко теоретические и процессуальные аспекты этого принципа смешиваются. Понятия «открытость», «гласность», «транспарентность» часто рассматриваются как синонимы, но в то же время имеются и иные точки зрения.

На первый взгляд, содержание всех рассматриваемых понятий идентично, и они вполне взаимозаменяемы. При более глубоком рассмотрении становится очевидным, что термин «открытость» в большей степени применим к принимаемым решениям государственных органов, является неотъемлемым свойством государственной власти и необходимым условием взаимодействия государства и гражданского общества, реального равенства прав на информацию, участия граждан в общественно-политической жизни и их контроля над деятельностью органов государственной власти и управления.

Вторым принципом назван принцип понятности — представление целей, задач, планов и результатов деятельности федеральных органов исполнительной власти в форме, обеспечивающей простое и доступное восприятие обществом информации о деятельности указанных органов власти. Пока данный принцип не нашел закрепления в российском законодательстве. Более того, в правовой науке отсутствуют и доктринальные исследования на данную тему. Вместе с тем язык, на котором пишутся нормативные правовые документы, должен быть понятен гражданам, а информация о деятельности

[1] **Распоряжение** Правительства РФ от 30.01.2014 № 93-р «Об утверждении Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти» // Собрание законодательства РФ, 03.02.2014, № 5, ст. 547.
[2] **Протокол** заочного голосования Правительственной комиссии по координации деятельности открытого правительства от 26.12.2013 № АМ-П36-89пр // Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения.

государственных органов должна излагаться в доступной для общества форме и в полном объеме.

Доведение информации о работе государственных служащих до граждан в понятных населению форматах — один из основных приоритетов разворачиваемой системы «открытого правительства». Актуальность указанного подхода определяется в первую очередь тем, что граждане крайне слабо понимают документы, принимаемые органами власти. Для обеспечения реализации принципа понятности предусмотрен и основной механизм — обеспечение понятности нормативно-правового регулирования и государственной политики. Его составными частями являются:

- мотивация государственных органов и должностных лиц;
- язык нормативных правовых актов;
- организация различных обсуждений и кампаний, которые сопровождают принятие общественно значимых инициатив;
- интерфейсы для общения граждан с чиновниками, исключающие непрозрачность, затрудненный или неравный доступ граждан к информации.

Одним из наиболее ярких примеров такого механизма является проект открытого правительства «Бюджет для граждан»[1] — упрощенная версия закона о бюджете, использующая форматы, доступные для восприятия большинством граждан. Данный проект выступает как один из шагов с целью сделать понятной работу Правительства. Задача по его разработке была поставлена перед Правительством в бюджетном послании Президента Российской Федерации.

Одним из вариантов развития принципа понятности может стать разработка унифицированного словаря терминов, используемых в нормотворчестве. Это не подразумевает, что законы будут содержать «закрытый» набор слов, однако необходимо изменить язык, на котором будут составлены любые официальные документы. Это может стать первым шагом к установлению более доверительной коммуникации между человеком и государством.

В научном правовом сообществе считаются недопустимыми юридико-лингвистические неопределенности в терминологии проектов нормативных актов. Вместе с тем на законодательном уровне до сих пор не закреплен единый перечень требований к разрабатываемым нормативным правовым актам в целях закрепления терминологии и понятийного аппарата, применяемых при работе над проектами. Созданию единого подхода к составлению проектов нормативных правовых актов должен поспособствовать закон федерального уровня «О нормативных правовых актах в Российской Федерации», различные варианты которого неоднократно публиковались на различных сайтах[2].

Принцип вовлеченности гражданского общества — третий принцип, закрепляющий обеспечение возможности участия граждан Российской Федерации, общественных объединений и предпринимательского сообщества в разработке и реализации управленческих решений с целью учесть их мнения и приоритеты, а также создать систему постоянного информирования и диалога. Степень вовлеченности гражданского общества в процесс госу-

---

[1] **Бюджет** для граждан // Открытое правительство. URL: http://budget.bigovernment.ru.

[2] **О состоянии** и перспективах нормативного правового регулирования правотворчества в Российской Федерации // Совет Федерации Федерального собрания Российской Федерации. URL: http://council.gov.ru/activity/analytics/analytical_bulletins/25921; **Проект** Федерального закона «О нормативных актах в Российской Федерации» // Труд-Эксперт. Управление. URL: http://www.trudcontrol.ru/press/law/20602/proekt-federalnogo-zakona-o-normativnih-pravovih-aktah-v-rossiyskoy-federacii; **Федеральный** закон «О нормативных правовых актах в Российской Федерации»: Проект // Инфо-бухгалтер. URL: http://www.ib.ru/law/4295.

дарственного управления и эффективности взаимодействия государства и общества, по сути, выступает критерием оценки уровня демократизации общества. Участие граждан в деятельности органов исполнительной власти — это форма реализации суверенитета народа в осуществлении важнейшего вида государственной власти. Поэтому вовлечение в процесс государственного управления всегда рассматривалось как важнейшая составляющая активного административно-правового статуса гражданина, возможность действовать для государства, а тем самым — для общественного блага.

Открытость государства обществу с точки зрения оптимальной подверженности государства общественным запросам и степень вовлеченности граждан в процессы его деятельности характеризуют эффективность осуществления государственного управления как демократического и социально-правового общественно-политического института.

Деятельность по совершенствованию государственного управления, которую мы наблюдаем в последнее десятилетие, развивается по ряду направлений: административная реформа, реформа государственной службы, электронное правительство и бюджетная реформа. Вместе с тем говорить о достижении действенных результатов еще достаточно сложно. Повышение вовлеченности во взаимодействие с государственной властью гражданского общества (как одного из направлений административной реформы) фактически осталось декларативным. Взаимодействие государственной власти и гражданского общества не привело ни к реальному влиянию общества на принятие управленческих решений государственной власти, ни к осуществлению контроля действий государственного аппарата со стороны граждан, ни к противодействию коррупции. Основной проблемой остается слабая правовая регламентация указанных механизмов как на федеральном и региональном уровнях, так и на уровне министерств и ведомств.

Последний принцип — принцип подотчетности — раскрытие федеральными органами исполнительной власти информации о профессиональной служебной деятельности государственных служащих с учетом запросов и приоритетов гражданского общества, обеспечения возможности осуществления гражданами, общественными объединениями и предпринимательским сообществом контроля за их деятельностью и прохождением ими государственной службы. Одной из основных целей обеспечения открытости государственной гражданской службы является своевременное и полное представление информации о ее деятельности. Посредством распространения первичной информации о деятельности государственных органов реализуется один из ключевых принципов управления — принцип подотчетности, в основу которого положена идея регулярного предоставления информации отчитывающихся звеньев институтам гражданского общества для осуществления контроля и, при необходимости, для принятия тех или иных решений. В современных условиях этот принцип приобретает крайне высокое значение.

Подотчетность — достаточно широко трактуемый принцип, поскольку его содержание касается не только деятельности государственных органов, но и частных предприятий и институтов гражданского общества, которые должны быть подотчетны лицам, интересы которых они представляют. При этом принцип подотчетности не может быть реализован без принципов транспарентности и верховенства закона.

Реализация принципа подотчетности должна обеспечиваться, в том числе, при разработке нормативных предписаний всех уровней, регламентирующих правила подготовки нормативных правовых актов федеральных органов

исполнительной власти и их государственной регистрации. В связи с этим следует упомянуть, что в пункте 2 статьи 29 Закона РСФСР от 6 июля 1991 г. № 1550-1 «О местном самоуправлении в Российской Федерации»[1] был закреплен принцип подотчетности местной администрации соответствующему местному Совету как представительному органу местного самоуправления. Однако действующее законодательство не содержит положений, напрямую закрепляющих принцип подотчетности органов государственной власти и их должностных лиц и дающих ему нормативное определение.

Резюмируя сказанное, необходимо отметить, что открытость государственной службы и ее доступность общественному контролю нашли свое закрепление в законодательстве не во всем возможном объеме. Несмотря на принятые меры правового характера, закрепленные в различных правовых актах разрозненные нормы до сих пор не привели к консолидации усилий со стороны институтов гражданского общества в сфере обеспечения информационной открытости властных структур. Это напрямую связано с тем, что возможность участия гражданского общества в контроле над действиями публичной службы не обеспечена четкими нормативно закрепленными механизмами их реализации, а также корреспондирующими правами и обязанностями этих субъектов. Политика поступательного движения к открытому гражданскому обществу в этом плане нуждается в системной разработке и качественном и планомерном правовом обеспечении.

[1] **Закон** РСФСР от 6 июля 1991 г. № 1550-1 «О местном самоуправлении в Российской Федерации» // Ведомости СНД и ВС РСФСР, 18.07.1991, № 29, ст. 1010.

УДК 65.0

Н. М. Петрова
к.э.н., доцент
кафедра «Экономика труда и управление персоналом»
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»
Москва, Российская Федерация
E-mail: Dsd7@yandex.ru

Эмоциональный интеллект руководителя

Аннотация. Статья посвящена изменениям в критериях оценки эффективного руководителя. Рассматриваются качества, необходимые современному руководителю для эффективного управления организацией. Профессиональные знания отходят на второй план, уступая место эмоциональному интеллекту. Рассмотрены необходимые компетенции для современного руководителя.

Ключевые слова: адаптация, изменение, руководитель, управление, эмоциональный интеллект.

N. M. Petrova
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Labor Economics and Human Resource Management
Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russian Federation
E-mail: Dsd7@yandex.ru

Leader emotional intelligence

Abstract. The article is devoted to changes in the criteria for assessing an effective manager (leader). The qualities necessary for the modern leader to be efficient in management of the organisation are being discussed. Professional knowledge fade into the background, giving way to emotional intelligence. Core competence for the modern leader is considered.

Keywords: adaptation change, leader, management, emotional intelligence.

Мы живем и работаем в тот исторический период развития общества, когда критерии оценки эффективного руководителя меняются, причем достаточно быстро. Никого не удивит тот факт, что руководитель является профессионалом в своей области, однако достаточно частое и вполне закономерное явление, когда в коллективе найдется сотрудник, обладающий более глубокими знаниями, и не один. Скорее всего, руководителю не стоит устраивать интеллектуальные игры с подчиненными «кто умнее» — можно и проиграть, хотя не хотелось бы. Можно предположить, что профессионализм перестал быть основополагающим критерием при назначении на должность. Основными критериями при рассмотрении кандидата на руководящую должность становятся стрессоустойчивость, эмпатия, умение работать и принимать решения в критических ситуациях. Оцениваются личные качества руководителя: инициативность, терпимость, толерантность. Почему данные качества так важны для современного руководителя?

В современных условиях рынка эти качества руководителя позволяют быстро адаптироваться к изменениям, помогают выживать организации, которой он управляет, и ему самому остаться на плаву. В мире трудовых отношений вся деятельность руководителя сконцентрирована на решении определенного круга вопросов, и вопросы профессионального плана отнюдь не основные. На первый план выходят вопросы взаимоотношений:

способен ли руководитель наладить конструктивные отношения со своими подчиненными и партнерами, устраивает ли акционеров поведение руководителя и принимаемые им решения, как влияет его личность на имидж организации, которую он возглавляет. В настоящее время руководитель предприятия — это в некотором смысле политическая фигура. И здесь очень важно, как руководитель может управлять своими эмоциями, но при этом не надо думать, что руководитель должен изображать некоего «мальчика-паиньку» и «английского лорда» в одном лице или «великого и могучего». Руководитель должен управлять своими эмоциями сообразно моменту, в какие-то моменты необходимо быть напористым и жестким, обрушивая на оппонента очевидную правду, озвучивания которой все избегали, в какие-то — предельно демократичным и дипломатичным. Но в любом случае руководитель должен показать умение управлять своими чувствами, чтобы в нужный момент их выражение или их сокрытие пошло на пользу компании. Обладание такими способностями получило название «эмоциональный интеллект». В последнее время это довольно модная тема. Фактически это еще один ресурс, который может получить компания. Этот навык приобретается по мере того, как человек учится работать в коллективе, получает все больший и больший опыт общения с людьми, одним словом, взрослеет.

Следовательно, напрашивается вывод, что не только руководитель, но и коллектив в целом может начать наращивать этот ресурс, например, понизив текучесть кадров. Вероятно, есть возможность повысить данный ресурс, пройдя всевозможные курсы, тем более что они регулярно проводятся, в том числе для руководителей. На наш взгляд, эмоциональный интеллект скорее относится к разряду навыков. Безусловно, знания, точнее информацию о предмете изучения, на занятиях можно получить. И, конечно, это полезно. А вот навык — гораздо более сложный вопрос. Эмоциональный интеллект так просто, прослушав 40-часовой курс, невозможно приобрести. Хотя оппоненты мне возразят: а как же выдают права на управление автомобилем? Навык, безусловно. И что в результате? Мы имеем огромное количество ДТП, в которых участвуют молодые водители, по существу, это в первую очередь говорит о недостаточности навыка вождения. И все же навык эмоционального интеллекта можно приобрести. Особенно если вам повезло, и вы работали какое-то время рядом с руководителем, обладающим этим талантом. Можно сказать, что жизнь вам сделала подарок - дала возможность поработать с человеком, обладающим развитым эмоциональным интеллектом.

Применительно к понятию «эмоциональный интеллект» очень уместно говорить о наставнике — учителе. Действительно мудрый, опытный руководитель может внести бесценный вклад в формирование данного ресурса для своей компании.

В результате перед руководителем стоят, по существу, две основные задачи: первая — оперативно приспособиться к переменам, возникающим как во внешней среде, так и внутри организации, и вторая — подобрать или модифицировать существующую команду так, чтобы повысить ее способность решать задачи с учетом возникших перемен. Эти вопросы не удастся решить, если у руководителя нет хорошо развитого эмоционального интеллекта.

Сегодня мы живем в век кризисов, и уже неважно, чем они вызваны, следовательно, самое время задуматься о новых, восполняемых ресурсах. И один из них, как мы видим, это эмоциональный интеллект как руководителя, так и команды в целом.

Раз мы говорим о работе в век кризисов, стоит более подробно рассмотреть основной — кризис кадров. Возможны возражения: о каком кризисе

вы говорите, когда идет повальное сокращение, выбирай кого пожелаешь. К сожалению, «кого пожелаешь», того и нет. На протяжении последних 50–40 лет (два поколения работников) основным критерием отбора был коэффициент умственного развития. Чем выше был он у сотрудника, тем больше повышался шанс получить работу. Бытовало мнение, что от престижности университета, где учился работник, зависела его востребованность на рынке труда. Работник ценился прежде всего как носитель необходимой информации для компании, потому что сам процесс получения этой информации был достаточно длителен (обучение, книги, журналы и т.п.). За последние годы мир кардинально изменился, и на поиск нужной информации мы тратим не годы, а минуты. Многие процессы настолько автоматизированы, что необходимость в некоторых профессиях просто отпала. И вот приоритетность одного критерия уходит на второй план, а на первый выходят навыки межличностного общения, бесконфликтность, адаптивность и т. п. Как на этот запрос реагирует рынок? Пока он в состоянии некоего поворота в нужную сторону, но не более того. Если мы посмотрим на современных выпускников университетов, то, безусловно, с коэффициентом умственного развития все нормально, хотя они не демонстрируют особого желания получать знания. Уже все понимают, да и практика показывает, что пятерки в дипломе и название университета особых привилегий не дают. Нужно иметь что-то еще, как правило, это опыт работы. Если серьезно подходить к этому требованию, то положительный опыт работы, который фактически является опытом общения на рабочем месте и не более того, и есть тот самый эмоциональный интеллект. Как показывает статистика, коэффициент эмоционального развития у соискателей все ниже.

И теперь руководителю при подборе кадров следует обращать особое внимание на такие качества претендента, как оптимизм, приспособляемость, инициативность, способность восстанавливать как физические, так и душевные силы. Сотрудник должен уметь слушать и говорить, творчески реагировать на препятствия и неудачи, иметь желание делать карьеру и гордиться своими успехами и т. д., и т. п. Найти и собрать такую команду может только руководитель, сам обладающий хорошо развитым эмоциональным интеллектом. Наличие данной способности у руководителя позволяет ему, во-первых, добиваться поставленных целей, во-вторых, избегать проблем, а в некоторых случаях — и очевидных поражений. Какое же из вышеперечисленных качеств является наиболее редким для современного руководителя?

Первое — это умение слушать. Кажется, что может быть проще, а вот в действительности руководителю проблематично сохранить эту способность. По мере вашего карьерного роста и материального благосостояния эта способность постепенно «отмирает». Этому способствуют и внешние, и внутренние обстоятельства, складывающиеся в организации. Подчиненные стараются, прежде всего, выслушать руководителя. Причин для этого много: и как-то спокойнее «не высовываться», и возможность показать определенное уважение, и субординация, и прямое подхалимство, а иногда и просто страх. И постепенно руководитель из слушателя превращается в «вещателя», вот здесь и кроется большая проблема. Руководителю часто приходится возвращать этот навык, заставляя себя начать слушать сотрудников. Для руководителя это, пожалуй, один из самых необходимых навыков. Поясним, почему это так важно для руководителя и его успешной карьеры. У руководителя колоссальное количество проблем, которые ему приходится решать, и часть проблем организации может выйти из-под его контроля. Сотрудник (менеджер), занимающийся одной проблемой, часто более компетентен и может иметь

свой оригинальный взгляд на пути решения данной проблемы. Его нужно выслушать, иногда заставить себя понять, о чем идет речь. Язык изложения может быть иным, чем тот, которым пользуется руководитель. Специалист может отличаться и по возрасту, и по профессиональной подготовке, и по предыдущему опыту работы. Хорошо, когда сотрудники подстраиваются под стиль изложения материала руководителем, но другой стиль изложения еще не повод отвергать предложения сотрудников. В этом и кроется талант руководителя — услышать нужную и полезную информацию для компании, которую может предложить сотрудник.

Недавно на одном из предприятий компании, пригласившей меня в качестве консультанта, проходило рабочее совещание, на которое я попросила пригласить сотрудников из смежной дирекции. После совещания стало ясно, что один из выступающих сотрудников помог в решении крайне сложной задачи. Позднее мне сообщили о результатах встречи и отдельно отметили вклад этого коллеги в значимое для компании решение. Ничего особенного для компании не произошло, просто руководитель услышал альтернативное мнение специалиста, занимающегося этой проблемой ежедневно, а тот смог донести ее до руководителя. Надо также отметить, что для компании это было нестандартное решение. Остается надеяться, что руководитель запомнит этот опыт и начнет его повторять. Данная ситуация говорит нам еще об одном качестве руководителя — благодарности сотруднику за проявленную инициативность и трудолюбие. Руководитель просто должен отметить сотрудника, ведь он крайне заинтересован в трудолюбивых и инициативных сотрудниках на предприятии, от них зачастую исходит очень полезная информация, позволяющая предприятию минимизировать затраты.

В коллективе необходимо выстраивать взаимовыгодное сотрудничество. Руководитель должен понимать потребности сотрудников, их мотивы поведения и стимулы, которыми нужно пользоваться. На наш взгляд, очень важно поощрять сотрудников, в том числе их стремление к карьерному росту.

Стоит обратить внимание на то, что не надо мешать сотрудникам излишним вниманием и советами. У руководителя должно оставаться видение проекта в целом, ведь, погружаясь в микроменеджмент, можно упустить саму суть проекта. Естественно, руководитель должен вникать во все важные вопросы, но не требовать от подчиненных согласования каждого шага.

В своей работе руководитель должен придерживаться простых и понятных правил. Для многих руководителей это прозрачность и честность. В качестве примера приведу рассказ одного из директоров крупного холдинга о своем взаимодействии с акционерами. На протяжении нескольких лет он возглавлял совет директоров. В круг его полномочий входило обеспечение равного внимания и внимательного отношения ко всем акционерам вне зависимости от того, крупный это инвестор или миноритарий. Порой возникали довольно сложные и напряженные ситуации, особенно когда это касалось интересов крупных акционеров. В таких случаях он придерживался двух правил — прозрачности и честности, говорил ровным счетом то, что считал нужным, принимая во внимание полярность мнений. Тем не менее в своей работе он был достаточно гибким и, безусловно, вел себя в соответствии с ситуацией, при этом старался оперативно адаптироваться к новым и быстро меняющимся обстоятельствам, не распылял свое внимание, концентрировался только на самых важных моментах. Такое поведение позволяло получать постоянную поддержку всех его проектов со стороны акционеров.

Иногда руководителю необходимо брать на себя функции опытного психолога. В стрессовых ситуациях руководитель должен уметь разрядить обста-

новку, снять накал и перенаправить эмоции в нужное русло. И здесь самый большой помощник для руководителя — это умение пошутить, в том числе и над собой. Руководитель, как фокусник, должен умело переключать внимание подчиненных, то есть поставить трудную задачу перед подчиненными, но при этом не «вогнать» их в состояние стресса. У опытного руководителя всегда есть набор шуток и анекдотов, которые он обязательно расскажет подчиненным в конце тяжелейшего совещания. Таким образом, меняется настрой команды на позитивный. Один знакомый руководитель говорил: «Я никогда не воспринимаю себя всерьез и часто шучу».

Какими бы качествами ни обладал руководитель, главнейшая его задача — создать в коллективе атмосферу сотрудничества и единства. Смог руководитель создать такой коллектив — значит, он состоялся как лидер.

Литература

1. **Гоулман Д.** Эмоциональный интеллект в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 512 с.
2. **Петрова Н. М.** Управление инновационным коллективом — управление талантливыми людьми // Ежемесячный научный журнал Европейского Союза Ученых (ЕСУ). 2015. №1 (18). С. 85–87.

УДК 65.0

П. П. Иванова
студентка
кафедра «Экономика труда и управление персоналом»
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»
Москва, Российская Федерация
E-mail: contact.ivanova@yandex.ru

Н. М. Петрова
к.э.н., доцент
кафедра «Экономика труда и управление персоналом»
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»
Москва, Российская Федерация
E-mail: dsd7@yandex.ru

Современные особенности построения организационной структуры

Аннотация. Рассмотрены основная роль и функции организационной структуры, современные подходы и стили при ее создании с целью подчеркнуть важность такого ключевого управленческого решения, как выбор схемы внутреннего устройства компании.

Ключевые слова: административный персонал, механистический дизайн, организационная структура, органический дизайн, персонал службы технической поддержки, сотрудники среднего и высшего звена, стратегическое управление, техническое ядро.

P. P. Ivanova
Bachelor student
Department of Labor economics and human resource management
Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russian Federation
E-mail: contact.ivanova@yandex.ru

N. M. Petrova
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Labor economics and human resource management
Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russian Federation
E-mail:dsd7@yandex.ru

Organization design insight

Abstract. We have described the role and functions of an organizational design, various styles and approaches towards the establishment of corporate structure in order to stress the impotency of such basic management decisions as the choice of the way the business is structured.

Keywords: administrative support staff, mechanistic design, organizational design, organic design, technical support staff, middle and top management, strategic management, technical core.

What is an organization? It is hard to see. We see out outcroppings, such as a tall building, a computer workstation, or a friendly employee, but the whole organization is vague and abstract and may be scattered among several locations,

even around the world. We know organizations are there because they touch us every day. Indeed, they are so common that we take them for granted. We notice that we are born in a hospital, have our birth records registered in a government agency, are educated in schools and universities, are raised on food produced on corporate farms, are treated by doctors engaged in a joint practice, buy a house built by a construction company and sold by real estate agency, borrow money from a bank, etc. Most of us spend many of our waking hours working in an organization of one type or other.

Organizations as diverse as a bank, corporate firm, a government agency and Apple Inc. or Google have characteristics in common. Organizations are social entities that are goal-directed, are designed as deliberately structured and coordinated activity systems, and are linked to the external environment.[1]

It may hard to believe today, but organizations as we know them are relatively recent in the history of humankind. Even in the late nineteenth century, there were few organizations of any size or importance — no labor unions, no trade associations, and few large businesses, nonprofit organizations, or governmental agencies. Since then huge change has occurred. Organizations are all around us and shape or lives in many ways. What contribution do organizations make? Why are they important? Organizations bring together resources to accomplish specific goals, produce goods and services, facilitate innovation, use modern manufacturing and information technologies, adapt to and influence a rapidly changing environment. They accommodate challenges of diversity, ethics, and coordination and create value for owners, customers and employees.

Organizations shape lives of employees, and well-informed managers can shape organizations. An organization is not building a set of policies and procedures. Organizations are made up of people and their relationships with one another. An organization exists when people interact with each other to perform essential functions, which help attain goals. Managers deliberately structure and coordinate organizational resources to achieve the organization's purpose. However, even though work may be structured into separate departments or sets of activities. Also an organization cannot exist without interacting with customers suppliers, competitors and other elements of external environment. Today, some companies are even cooperating with their competitors, sharing information and technology to their mutual advantage.[2]

To our mind, one of the first steps for understanding organizations is to look at the features that describe specific organizational design traits — environment, size, organizational technology, goals and strategy and culture. These features describe organizations in much the same way that personality and physical traits describe people. The environment includes all elements outside the boundary of the organization. Key elements include industry, government, customers, suppliers and financial community. Size can be measured for the organization as a whole or for specific components, such as division. Because organizations are social systems, size is typically measured by the number of employees. Organization technology refers to the tools, techniques, and actions used to transform inputs into outputs. The organization's goals and strategy define the purpose and competitive techniques that set it apart from other organizations. An organization's culture is the underlying set of key values, beliefs, understandings, and norms shared by employees.[3]

An important insight from organization design is how organizations are

[1] **Draft R. L.** Understanding the Theory and Design of organizations // South-Western Centage Learning. 2013. P. 30–32.
[2] **Mintzberg H.** Organization Design: Fashion or Fit? // Harward Business Review. 1981. Jan.-Febr. P. 103–116.
[3] Ibid..

configured — that is, what parts make up an organization and how do various parts fit together? An organizations design or configuration will reflect contingency factors along recognizable patterns. One framework proposed by Henry Mintzberg suggests that every organization has five parts: technical core, technical support staff, administrative support staff, middle and top management.[1]

The technical core includes people who do the basic work of the organization. This part actually produces the product and service outputs of the organization. This is where the primary transformation from inputs to outputs takes place. The technical core is the production department in a manufacturing firm, the teachers and classes in a university, and the medical activities in a hospital.[2]

The technical support function helps the organization adapt to the environment. Technical support employees such as engineers, researches, and information technology professionals scan the environment for problems, opportunities, and technological developments. Technical support is responsible for creating innovations in the technical core, helping the organization change and adapt.[3]

The administrative support function is responsible for the smooth operation and upkeep of the organization, including its physical and human elements. This includes human resource activities such as recruiting and hiring, establishing compensation and benefits, and employee training and development, as well as maintenance activities such as cleaning of buildings and service and repair of machines.[4]

Management is a distinct function, responsible for directing and coordinating other parts of the organization. Top management provides direction, planning, strategy, goals, and policies for the entire organization or major divisions. Middle management is responsible for implementation and coordination at the departmental level. In tradition organizations, middle managers are responsible for mediating between top management and technical core, such as implementing rules and passing information up and down the hierarchy.[5]

In our opinion, a Chief Executive Officer's top priority is to make sure the organization is designed correctly. Organization design organizes and focuses people's work and shapes their response to customers and other stakeholders. Managers consider both structural dimensions and contingency factors as well as make sure the various parts of the organization work together to achieve important goals.

One organization might have a large technical support staff and minimal administrative support staff, whereas the reverse might be true for another company. In real-life organizations, managers often coordinate and direct parts of an organization, but they may also be involved in administrative and technical support. The point is that understanding these provides a way to think about the various human components that make up the organization.[6]

Organizations can also be categorized along a continuum ranging from a mechanistic design to an organic design. Tom Burns and G.M. Stalker first used the terms organic and mechanistic to describe two extremes of organization design after observing industrial firms in England. In general, a mechanistic design means that the organization is characterized by machine-like standard rules, procedures, and a clear hierarchy of authority. Organizations are highly formalized and are also centralized, with most decisions made at the top. An organic design means that the

[1] **Mintzberg H.** The Structuring of Organizations. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1979.
[2] Ibid.
[3] Ibid.
[4] Ibid.
[5] Ibid.
[6] **Hamel G.** The Why, What, and How of Management Innovation", Harvard Business Review. 2009. Febr. P. 72–84.

organization is much looser, free-flowing, and adaptive. Rules and regulations are often not written down or, if written down, are flexibly applied. People may have to find their own way through the system to figure out what to do. The hierarchy of authority is looser and not clear-cut. Decision-making authority is decentralized in organic design organizations.[1]

Various contingency factors will influence whether an organization is more effective with a primarily mechanistic or primarily organic design. We can summarize the differences in organic and mechanistic design based on five elements: structure, tasks, formalization, communication, and hierarchy.[2]

Centralization and decentralization pertain to the hierarchical level at which decisions are made. In a mechanistic design the structure is centralized, whereas an organic design uses decentralized decision making. Centralization means that decision authority is located near the top of the organizational hierarchy. Knowledge and control of activities are centralized at the top of organization, and employees are expected to do as they are told. With decentralization decision making authority is pushed down to lower organizational levels. In a highly organic organization, knowledge and control of activities are located with employees rather that with supervisors or top executives. People are encouraged to take care of problems by working with one another and with customers, using their discretion to make decisions.[3]

A task is a narrowly defined piece of work assigned to a person. With a mechanistic design, tasks are broken down into a specialized, separate parts, as in machine, with each employee performing activities according to a specific job description. A role, in contrast, is a part in a dynamic social system. A role has discretion and responsibility, allowing the person to use his or her discretion and ability to achieve an outcome or meet a goal. In an organization with an organic design, employees play a role in the team or department and roles may be continually redefined or adjusted.[4]

With a mechanistic design, there are numerous rules, regulations, and standard procedures. Formal systems are in place to manage information, guide communication, and detect deviations from established standards and goals. With an organic design, on the other hand, there are few rules or formal control systems. Communication and information sharing is informal.[5]

Mechanistic organizations emphasize vertical communication up and down the hierarchy. Top managers pass information downward to employees about goals and strategies, job instructions, procedures, and so forth, and in turn ask that employees provide information, suggestions and ideas, and so forth. In an organic organization, there is greater emphasis on horizontal communication, with information flowing in all directions within and across departments and hierarchical levels. The widespread sharing of information enables all employees to have complete information about the company so they can act quickly. In addition, organic organizations maintain open lines of communication with customers, suppliers, and even competitors to enhance learning capability.[6]

In organizations with organic design, there is a close adherence to vertical hierarchy and the formal chain of command. Work activities are typically organized by common function from the bottom to the top of the organization and there is little collaboration across functional departments. The entire organization is controlled

[1] **Burns T., Stalker G. M.** The Management of Innovation. London: Tavistock, 1961.
[2] Ibid.
[3] Ibid.
[4] Ibid.
[5] Ibid.
[6] Ibid.

through the vertical hierarchy. An organic design, on the other hand, emphasizes collaborative teamwork rather than hierarchy. Structure is created around horizontal workflows or processes rather than departmental functions, with people working across department and organizational boundaries to solve problems. The vertical hierarchy is dramatically flattened, with perhaps only a few senior executives in traditional support functions as finance of human resources. Self-directed teams are fundamental work unit in highly organic organizations.[1]

To some extent, organizations are still imprinted with the hierarchical formalized, mechanistic approach that arose in the nineteenth century with Frederik Taylor. Yet current challenges require greater flexibility for most organizations. However, not every organization perform better with organic design. Sometimes standard procedure, formal rules, and more mechanistic approach serve an important function. If people and activities are nor well-ordered, too many things can quickly go awry. Thus, mechanistic characteristics can be highly effective in the right situations.[2]

In general, however, most modern organizations are shifting toward more organic designs because of the turbulence of the external environment and the need for innovation, adaptability, and a fast response to customers or clients. Organizations have to change as the environment changes because organizations are open systems.

[1] **Burns T., Stalker G. M.** The Management of Innovation. London: Tavistock, 1961.
[2] Ibid.

УДК 338

А. Б. Сухотин
к.э.н., старший научный сотрудник
Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН
Москва, Российская Федерация
E-mail: forac@yandex.ru

Л. С. Чернова
к.э.н., старший научный сотрудник
Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН
Москва, Российская Федерация
E-mail: chelsy45@rambler.ru

К исследованию индикаторов координации экономического порядка

Аннотация. Одним из самых дефицитных ресурсов современной экономики является реализация эффективного порядка координации взаимоотношений между хозяйственными субъектами, от которого зависит развитие потенциала взаимовыгодной кооперации. Достоверный анализ и поиск порядка координации обществом правильного распределения важнейших производственных ресурсов становятся одними из самых главных задач в экономике России. Сравнение зависимой динамики дефляторов добавленной стоимости базовых факторов производства и дефляторов валового внутреннего продукта выводит на источники эффективного или ложного порядка, проявляющиеся в реальных оценках трудовых ресурсов, соответствующих условиям уравнения Слуцкого.

Ключевые слова: валовой внутренний продукт, дефлятор, индикатор, производство, фактор, экономический порядок.

A. B. Sukhotin
PhD in Economics, Senior Research Fellow
Institute of Economic Forecasting RAS
Moscow, Russian Federation
E-mail: forac@yandex.ru

L. S. Chernova
PhD in Economics, Senior Research Fellow
Institute of Economic Forecasting RAS
Moscow, Russian Federation
E-mail: chelsy45@rambler.ru

Toward research indicators coordinating economic order

Abstract. One of the scarce resources of the modern economy is the implementation of effective coordination for the relationship between economic entities affecting on the development of the potential of mutually beneficial cooperation. Credible analysis and coordination order searching by public for a correctly allocation of production resources is the most important part of the main problems in the Russian economy. Compare dependent dynamics of the value added deflator basic factors of production and the gross domestic product deflator have being prototype of an effective or wrong order displayed in the real estimates of manpower sources that are match the Slutsky equation conditions.

Keywords: gross domestic product, deflator, indicator, manufacture, factor, economic order.

Когда необходимо сделать содержательные выводы о характере и направлениях развития общехозяйственных процессов, используя оценки макроэкономических пропорций, особенное внимание следует обратить на отражение в финансовой системе ряда ключевых элементов отношений распределения, производства и обмена товаров. Существуют ключевые сферы общественного воспроизводства, которые проявляют особенно чувствительную и непосредственно наблюдаемую реакцию на сложившийся экономический порядок и дают богатый материал для анализа настоящего и будущего народного хозяйства. Таким ключевым пунктом экономической структуры является наиболее употребимая в реальных хозяйственных отношениях система оценки интенсивно потребляемых базовых ресурсов и связанных с ними факторов производства. Мы приводим теоретическое обоснование результатов наблюдений, которые свидетельствуют о том, что, согласно выявленной ориентации системы оценок интенсивных ресурсов на зависимость от величины цены интенсивно потребляемых ресурсов в экономике или же на более глубокую оценку их роли в удовлетворении потребительского спроса, можно представить надежные выводы о состоянии и направлении развития наиболее значимых видов экономической деятельности. Особо отметим, что заранее (до получения сведений о характере экономического роста) трудно сказать, какая система будет эффективней, но выбор неэффективной системы оценки интенсивно потребляемых экономикой ресурсов в значительной мере способствует снижению производительности труда, сжатию горизонта управления, сокращению численности высокодоходных групп общества и развитию устойчиво неэффективной системы общехозяйственного порядка.

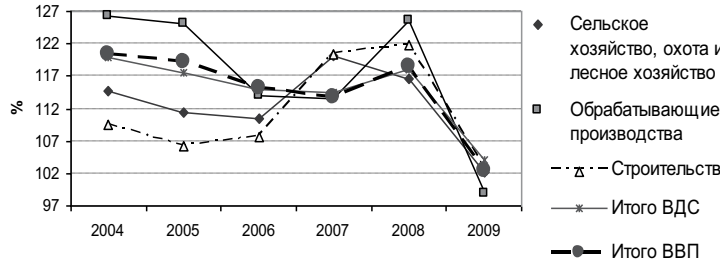
Условия, которые формирует реальная экономика, не всегда способствуют автоматическому проявлению её необходимых качеств, которыми должны обладать факторы, определяющие оптимальное использование дефицитных ресурсов. Между тем именно крупные сферы национального общественного производства в масштабе экономики должны быть проводниками сигналов наиболее высокого уровня — общего спроса потребителей полезной продукции. Для достижения этой цели на всех уровнях хозяйства экономически оправдано использование ценовых механизмов в качестве своего рода посредников между конечным потребителем — потребителем конечной продукции и ее производством, а также обменом. Как для теоретического, так и для практического анализа хозяйственной среды стоит обратить внимание на тот факт, что в случае идеальной экономики роль ценового фактора совершенно различна на разных уровнях народного хозяйства. Если на уровне макроэкономических отношений в основном преобладает ориентация ее субъектов на спрос и предложение, а ценовой фактор имеет значение более сложной по своему значению (и даже в некотором смысле условной, т.е. допускающей несколько вариантов) характеристики, то на остальных уровнях народного хозяйства ориентация предприятий и других экономических единиц и субъектов хозяйственных отношений на ценовой фактор выступает в качестве более жесткого правила. При исследовании статистического материала развития отечественной экономики в первое десятилетие XXI века мы выявили разнообразные формы нарушений этого идеального порядка и потому обратились к более подробному исследованию влиянию цены на базовые факторы экономического производства и на ресурсы, интенсивно потребляемые в производстве.

Следует также обратить внимание на использование в исследовании свойства динамики дефлятора ВВП отражать изменения во времени влияния цен

и физического объема ВВП[1]. В последнем случае будем полагать, что если динамика производства каких-либо предприятий, субъектов внешнеэкономической деятельности (ВЭД) будет совпадать с изменениями во времени самого индекса дефлятора (поскольку их ориентиры, главным образом, связаны с получением прибыли), то ценовой фактор окажется в планах предприятий не менее, а возможно, и более важен, чем спрос на физический объем конечного продукта. Исходя из общепринятых в экономической теории гипотез, выраженных функциями полезности[2], общего дохода сепарабельного вида[3], основным уравнением стоимости (уравнением Слуцкого), постараемся выяснить, какие именно ориентиры субъектов экономики за исследуемый период влияют на изменение условий формирования реального ВВП с учетом дефицитных факторов, интенсивно задействованных в различных сферах хозяйства.

Применительно к наиболее интересным сферам народного хозяйства рассмотрим результаты экономической деятельности, которые выражены через динамику изменения индексов дефлятора по ВЭД в отношении к динамике дефлятора ВВП. К наиболее крупным сферам экономической деятельности по их вкладу в производство валовой добавленной стоимости (ВДС) относятся добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, транспорт и связь, оптовая и розничная торговля. Близкими к крупным сферам производства можно считать строительство и операции с недвижимым имуществом, аренду и предоставление услуг. Можно было бы расширить этот список крупных и близких к ним групп субъектов экономической деятельности, но мы отобрали те, которые выделяются своими известными и достаточно яркими характеристиками.

Сравним индексы по формированию физического объема ВДС для предприятий различных сфер экономической деятельности (а значит, и динамику роста реального ВВП по стране в целом), пересчитанного в процентах к предыдущему году[4] *(см. рисунок).*



Индексы дефлятора ВВП, % к предыдущему году

Для предприятий обрабатывающего производства динамика дефлятора ВДС повторяет динамику дефлятора ВВП. Следовательно, динамика роста физического объема в этой сфере деятельности, равно как в ряде других, упомянутых здесь видов экономической деятельности, повторяет динамику роста физического объема ВВП. Для финансов, строительства и коммунальной сферы, как и для не попавших на рисунок торговли, производства электроэнергии, такого совпадения нет.

[1] **Прикладное** прогнозирование национальной экономики / Под ред. В. В. Ивантера. М.: Экономистъ, 2007. С. 96.
[2] **Хикс Дж. Р.** Стоимость и капитал. М.: Прогресс, 1988.
[3] **Прикладное** прогнозирование национальной экономики / Под ред. В. В. Ивантера. М.: Экономистъ, 2007.
[4] **Национальные** счета в России в 2002–2009 / Росстат. М., 2010. С. 206.

По нашему мнению, полученные данные достаточно интересны и требуют дополнительных объяснений. Если строительная отрасль всегда наиболее чутко реагировала на динамику рыночных показателей, то такие «блестящие» хозяйственные результаты для предприятий сферы обрабатывающих производств и образования обращают на себя дополнительное внимание[1]. В российской экономике финансы, строительство, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, транспорт и связь, оптовая и розничная торговля, гораздо более рыночно ориентированные в любой другой экономике, оказываются мало заинтересованными в спросе на свои товары[2]. Об этом факте говорят расхождения индексов физического объема добавленной стоимости всех этих сфер деятельности с динамикой изменения физического объема — ВВП с 2003 по 2008 год. Для объяснения данного феномена уместно вспомнить взгляды ряда признанных специалистов в области макроэкономики и межотраслевого баланса, в первую очередь Ф.Н. Клоцвога[3]. Он утверждал, что при формировании валового продукта в отраслях экономики всегда присутствуют плохо измеримая составляющая (во всяком случае обычными прикладными методами), что обязательно приводит к присутствию поправок в любых научно обоснованных попытках точного расчета ВВП. Таким образом подчеркивается вынужденная ограниченность сведений о макроэкономическом развитии.

Возникает вопрос: какие же общественные ресурсы или факторы и по какой причине могут быть тормозом внутриэкономического развития? Для ответа на него следует обратиться к началу нашей работы, где мы старались выяснить причины странного, внеэкономического поведения дефлятора ВДС в обрабатывающей промышленности. Продукция обрабатывающей промышленности сама составляет основной ресурс общественного производства, а труд, один из главных ее факторов, потребляется в нем наиболее интенсивно. Посмотрим на то, какую часть составляет обрабатывающая промышленность в общем обороте предприятий по производству ВДС. За обследуемый период она достигает практически 40%. Следовательно, проблемы в этой сфере, по всей видимости, способны оказать существенное влияние на экономическое развитие страны. Каким может быть содержание этих проблем, можно разобраться, обратившись к описанию некоторых важных свойств цен на факторы производства, в том числе в области формирования добавленной стоимости, при положительных или отрицательных темпах роста ВВП в системе всего народного хозяйства. Факторы производства, как правило, в сильно обобщенном виде выражают некоторый набор особенных ресурсов, которые все вместе или попеременно способны интенсивно потребляться в процессе производства.

Основное свойство интенсивно потребляемых в процессе производства ресурсов — быть дефицитными. Следовательно, будет отмечаться стремление к их полному использованию в производстве. Это позволяет предположить, что динамика потребления и, следовательно, формирования цен на такие ресурсы будет во многом зависеть от динамики производства даже при несовершенном рынке. Понимание содержания этой зависимости, тем более его наблюдение, потребует ряда дополнительных рассуждений.

---

[1] **Российский** статистический ежегодник / Росстат. М., 2010; 2011. С. 117.
[2] Там же.
[3] **Клоцвог Ф. Н., Костин В. А.** Макроструктурные модели — инструмент народнохозяйственного прогнозирования // Проблемы прогнозирования. 2004. № 6.

В условиях несовершенной экономики одним из самых скрытых условий формирования цены товара является показатель замещения. Для того чтобы представить его содержание полностью, потребуется отойти от его упрощенной формулировки в виде количественного показателя спроса или значения функции эластичности замены. Выразим этот более сложный смысл с помощью известного основного уравнения теории Слуцкого:

$$\frac{\partial x_r}{\partial p_r} = -\frac{\partial x_r}{\partial M} + \frac{\mu \bigcup_{rr}}{\bigcup},$$

где x_r — количество товара вида r; p_r — цена на товар вида r; M — общий доход; μ — предельная полезность; U_{rr} — полезность замещения товара r при $r = s$; U — общая полезность[1]. Оно показывает, как изменения цены товара x_r влияет на спрос на другой товар x_s. Поскольку мы рассматриваем интенсивные факторы производства, то любое попарное сравнение этих ресурсов будет обладать одним и тем же свойством равенства: $r = s$. В результате влияние изменения цены на этот тип ресурсов будет соответствовать тождеству, выражающему соотношение изменения количества одного товара x_r от изменения общего дохода, а также динамики потребления самого товара с обратным знаком и его полезности относительно общей полезности вместе с коэффициентом предельной полезности.

Теперь уже ясно видно, что элемент, главным образом определяемый соотношением общей полезности и полезности замещения фактора самого на себя, при своем небольшом значении приведет к нарастанию влияния цены товара xr на определение его стоимости. Напротив, при его большом значении роль цены выбранного нами товара в формировании общей стоимости будет уменьшаться.

Позволяет ли приведенная нами схема однозначно характеризовать порядок использования интенсивно потребляемого ресурса x_r в экономике? Мы полагаем, что ответ на этот вопрос будет несколько преждевременным. Если общий доход экономики растет, то интенсивность использования даже дефицитного фактора и вовлеченность его в общественное производство могут быть неполными. Это означает, что в условиях роста экономики фактор цены в стоимости товара может играть бо́льшую роль, чем в условиях постоянного или снижающегося дохода.

Выводы о характере использования и качественном состоянии интенсивно потребляемого в процессе производства ресурса можно сделать на основании соотнесения такой модели с динамикой темпов роста ВВП за исследуемый период и сравнения их с данными, представленными для сферы обрабатывающего производства *(см. рисунок).* Поскольку с 2000 года и вплоть до 2005 года, когда темп роста ВВП страны снижался *(см. таблицу)*, следование значений дефлятора ВДС для обрабатывающей промышленности за дефлятором ВВП *(см. рисунок)* будет соответствовать очень небольшому значению коэффициента замены и, следовательно, большему значению цены интенсивного ресурса в оценке его участия в общественном производстве. В частности, по причинам неэффективного использования дефицитных ресурсов источником дохода фирм могла быть, главным образом, экономия за счет сокращения их использования в производстве, попросту говоря, за счет сиюминутной экономии в ущерб будущим доходам.

[1] **Хикс Дж. Р.** Стоимость и капитал. М.: Прогресс, 1988. С. 450.

Темпы роста (снижения) валового внутреннего продукта в постоянных ценах за 2000-2009 годы, в % к предыдущему году

Год	Темпы роста (снижения)	Год	Темпы роста (снижения)
2000	110,0	2007	108,5
2005	106,4	2008	105,2
2006	108,2	2009	92,2

Рост темпов ВВП с 2005 по 2007 год совпал с достаточно интересными результатами взаимного изменения показателей дефляторов ВДС обрабатывающей промышленности и ВВП. Динамика последних двух показателей по-прежнему идет в одном направлении, но с разным темпом на протяжении 2005–2006 годов, затем эти темпы выравниваются и становятся максимально близкими. Вновь согласованное направление темпов роста дефляторов ВДС и ВВП с момента начавшегося падения темпов роста ВВП говорит о повторении отрицательных тенденций в формировании стоимости ресурса, существовавших до 2005 года. Подробное объяснение этих явлений не относится напрямую к теме настоящего доклада. Выдвинем сейчас только гипотезу. Вполне вероятно, что рост реального произведенного продукта был вызван кратковременным увеличением либо ростом физического объема интенсивно потребляемого ресурса (по неизвестной для нас причине) в экономике, либо повышением его оценки (реальных зарплат). В любом случае результаты анализа после 2007 года показывают, что любые мероприятия были недостаточными. Опять стала преобладающей роль ценностных факторов в формировании прибыли и стоимостном измерении общего продукта.

Анализ роли ценового фактора в координации производства совокупного продукта и добавленной стоимости демонстрирует его неоднозначную роль для базовых факторов производства. В основном ценовое регулирование не соответствует эффективному управлению ресурсами, интенсивно потребляемыми в процессах воспроизводства. Не должно быть каких-либо сдерживающих факторов, в том числе и ценовых, оставляющих такие ресурсы в стороне от общественного производства. Формирование окончательных оценок как ориентиров производства и распределения товаров (к примеру, доля рынка, обеспеченная производством некоторого товара насыщенность потребительского спроса) исходит из других соображений, нежели ценовых ориентиров. В процессах координации ценовой фактор способен быть полезным лишь отчасти, причем в то время, когда экономика находится в фазе уверенного экономического роста. В остальное время ориентация хозяйственных взаимоотношений на цену, как регулирующий фактор для интенсивных ресурсов, свидетельствует лишь о слабой когнитивной составляющей управляющего блока экономики.

Литература

1. **Клоцвог Ф. Н., Костин В. А.** Макроструктурные модели — инструмент народнохозяйственного прогнозирования // Проблемы прогнозирования. 2004. № 6.
2. **Национальные** счета в России в 2002–2009 / Росстат. М., 2010.
3. **Российский** статистический ежегодник / Росстат. М., 2010; 2011.
4. **Прикладное** прогнозирование национальной экономики / Под ред. В. В. Ивантера. М.: Экономистъ, 2007.
5. **Сухотин А. Б., Чернова Л. С.** Уровни народнохозяйственного и регионального развития — ретроанализ (2000–2008 гг.) // XV международная научная конференция: «Модернизация России: ключевые проблемы и решения». 18–19 декабря 2014. Москва, ИНИОН РАН. Доклад. (В печати.)
6. **Хикс Дж. Р.** Стоимость и капитал. М.: Прогресс, 1988.

УДК 330.075

Я. С. Ядгаров
д.э.н., профессор
кафедра «Экономическая история и история экономических учений»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: yakovyadgarov@mail.ru

Управленческие аспекты в реформаторских концепциях социалистов-утопистов

Аннотация. Рассматриваются управленческие воззрения родоначальников утопического социализма в контексте их реформаторских концепций. Предпринята попытка выявить общее и особенное в умозаключениях социалистов-утопистов по моделированию идеального общественного устройства и связанных с этим управленческих мероприятий. Особое внимание уделено выявлению свершившихся (в прошлом и настоящем) социально ориентированных управленческих нововведений, содержащихся в сочинениях Р. Оуэна, К. Сен-Симона и Ш. Фурье.

Ключевые слова: классическая политическая экономия, модель идеального общества, реформаторская концепция, управленческие воззрения, утопический социализм.

Ya. S. Yadgarov
Doctor of Economics, Professor
Department for Economic History and the History of Economic Thought
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: yakovyadgarov@mail.ru

Managerial aspects of utopian socialists reformist concepts

Abstract. The managerial views of the utopian socialism founders through the prism of their reform concepts are considered. The aim was to identify general and specific in utopian socialists' arguments following their ideal social system and related management activities construction. Particular attention is paid to the identification of used to be (in the past and in the present) socially oriented managerial innovations contained in the works of Robert Owen, C. Saint-Simon and Charles Fourier.

Keywords: classical political economy, model of an ideal society, concept of reform, managerial views, utopian socialism.

В современной экономической литературе Р. Оуэн (Англия), К. Сен-Симон и Ш. Фурье (Франция) упоминаются, как правило, тогда, когда идет речь о несомненных заслугах, говоря словами известного американского ученого-экономиста современности Р. Хайлбронера, «многих из тех реформаторов девятнадцатого столетия, которых мы зовем "социалистами-утопистами"»[1]. Заметим также, что если Р. Хайлбронер относит их к числу наиболее выдающихся «философов от мира сего», то его английский коллега, историк экономической мысли М. Блауг рассматривает эти имена в составе «100 великих экономистов до Кейнса»[2].

[1] **Хайлбронер Р. Л.** Философы от мира сего / Пер. с англ. И. Файбисовича. М.: Астрель; Corpus, 2011. С. 137.
[2] **Блауг М.** 100 великих экономистов до Кейнса / Пер. с англ. под ред. А. А. Фофонова. СПб.: Экономическая школа, 2005.

В наши дни общеизвестно, что в упомянутом триумвирате основоположников и лидеров утопического социализма постмануфактурного периода каждый увязывал свои управленческие и реформаторские идеи с конкретными реалиями, исторически сложившимися к началу XIX века. Это, прежде всего, вновь возникшие фабрично-заводское производство и фермерство, иные социально-экономические новации, а также безальтернативно и повсеместно господствовавшие тогда среди политэкономов либеральные принципы адептов смитианской классической политической экономии. Как и классики, приверженцы утопического социализма, казалось бы, ратовали за дальнейшее ускорение технических изобретений и научных открытий и всемерный рост общественного производства, считая это главной целью экономической политики. Однако, придерживаясь концепции естественного порядка и выдвигая модели формирования и управления идеальным социальным устройством общества и каждого человека, сущность этих моделей и пути их построения сторонники утопического социализма интерпретировали с диаметрально противоположных по отношению к классикам позиций.

Управленческие нововведения и реформаторские воззрения, лежащие в основе оригинальных моделей идеального общества Р. Оуэна, К. Сен-Симона и Ш. Фурье, весьма высоко оценили видные историки-экономисты конца XIX — начала XX века Ш. Жид и Ш. Рист. С их точки зрения, непреходящее значение для экономической науки и практики хозяйственной жизни творческого наследия истинных противников классической политической экономии — социалистов-утопистов подтверждается тем, что:

- К. Сен-Симон и его единомышленники явились истинными предтечами коллективизма, поскольку, стремясь «захватить в коллективную организацию всех членов нации», возможность такого объединения они предполагают «сверху» — посредством «национализации» и других действий «правительства экономического», которое сменит «правительство политическое»;
- Р. Оуэн и Ш. Фурье и их последователи проявили себя «социалистами-ассоцианистами», ибо, в отличие от «сен-симонистов», считали настоятельно необходимым, чтобы «индивид не потерялся в массе», полагали возможным «сохранить его с помощью организации маленьких автономных групп» и предполагая, что «объединение... придет снизу, а не сверху»[1].

Принимая во внимание приведенные оценочные суждения Ш. Жида и Ш. Риста и в целом разделяя их, рассмотрим далее ключевые, на наш взгляд, управленческие постулаты, содержащиеся в сочинениях Р. Оуэна, К. Сен-Симона и Ш. Фурье в контексте выдвинутых ими реформаторских концепций.

Роберт Оуэн (1771–1858) длительное время являлся совладельцем крупной текстильной фабрики в шотландском городе Нью-Ланарке и благодаря своему многолетнему опыту управленца и организатора производства стал одним из первых научных оппонентов либеральной управленческой идеологии смитианцев. Примечательно, что в период успешных оуэновских управленческих преобразований (с 1815 по 1825 год) на его фабрику «наносили визит такие личности, как великий князь, а впоследствии российский император Николай I, принцы Иоанн и Максимилиан Австрийские, а также поток приходских делегаций, писателей, реформаторов ...и скептических предпринимателей»[2].

---

[1] **Жид Ш., Рист Ш.** История экономических учений. М.: Экономика, 1995. С. 170, 175, 186

[2] **Хайлбронер Р. Л.** Философы от мира сего / Пер. с англ. И. Файбисовича. М.: Астрель; Corpus, 2011. С. 135–136.

Им, очевидно, тоже было известно, что этот шотландский предприниматель, будучи «респектабельным владельцем хлопкопрядильной фабрики нового типа… боролся за то, чтобы убедить богатых и влиятельных людей в мудрости и практичности его планов по поводу устройства нового социального порядка»[1].

Дискутируя с классиками, Р. Оуэн предвосхитил многие, ставшие впоследствии обыденными, управленческие и иные мероприятия по решению социальных проблем в условиях фабрично-заводской организации общественного производства. В частности, для своих фабричных рабочих еще в начале XIX века он построил специальные благоустроенные жилища, столовую, торговую лавку, сберегательную кассу, детский сад и ясли и т. д. Установленным там порядком труда он фактически на полвека опередил соответствующее фабричное законодательство:

- сокращение рабочего дня для взрослых с 17 до 10 часов;
- отказ от труда детей в возрасте менее 10 лет, организация школ, которые впервые были абсолютно светскими;
- отмена штрафов, которые были тогда весьма обычными[2].

По убеждению ученого и реформатора Р. Оуэна, господство частной собственности является решающей причиной бесчисленного множества «несправедливостей, преступлений и бедствий», испытываемых человеком, а машины, которые могут быть «величайшим благодеянием», становятся ее «величайшим проклятием»[3]. Обращают на себя внимание управленческие задачи, связанные с проектированием на участках купленной государством земли «самостоятельных поселков» как ассоциаций численностью от 500 до 3000 человек. Процесс их создания, рассматриваемый по статусу федеративных образований, в масштабах всего земного шара в пределах 10 лет, полагает он, следует возложить на некое «разумное правительство»[4]. И только в таком обществе будущего, по замыслу Р. Оуэна, восторжествуют «новые разумные принципы», люди достигнут физического совершенства, получат гарантированную возможность трудоустроиться, удовлетворять материальные и духовные потребности, участвовать в местном самоуправлении[5].

Клод Анри де Рувруа Сен-Симон (1760–1825), в отличие от Р. Оуэна, не отвергает частную собственность в модели своего идеального государства, подчеркивая, что «именно этот институт служит основой общественного здания», но при этом необходим «закон, устанавливающий собственность и регулирующий пользование ею»[6]. С учетом этого обстоятельства М. Блауг отмечает: «Термин “утопист-реформатор” мог бы лучше охарактеризовать позицию Сен-Симона, который никогда не присоединялся к идеям коллективизации средств производства и надеялся на то, что правители отдадут свою власть добровольно после того, как убедятся в неизбежности социальных перемен»[7].

Добавим к сказанному, что Сен-Симон был совершенно убежден в исторической миссии индустриалов, или «промышленников», в частности потому, что «они возьмут высшее руководство достоянием государства… чтобы передать его в руки наиболее значительных людей в своей среде»[8]. В связи с этим

[1] **Блауг М.** 100 великих экономистов до Кейнса / Пер. с англ. под ред. А. А. Фофонова. СПб.: Экономическая школа, 2005. С.231.
[2] **Жид Ш., Рист Ш.** История экономических учений. М.: Экономика, 1995. С.189.
[3] **Оуэн Р.** Избр. соч. В 2 т. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1950. Т. I, с. 161; т. II, с. 22.
[4] Там же. Т. II, с. 189–191, 200, 207, 210.
[5] **Ядгаров Я. С., Цеханович Е. В.** Реформаторские тенденции в развитии экономической науки в постмануфактурном периоде // Вестник Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова. 2008. №1(19). С. 39.
[6] **Сен-Симон К.** Избр. соч. В 2 т. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1948. Т. II., с. 88, 354–355.
[7] **Блауг М.** 100 великих экономистов до Кейнса / Пер. с англ. под ред. А. А. Фофонова. СПб.: Экономическая школа, 2005. С. 269.
[8] **Сен-Симон К.** Избр. соч. В 2 т. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1948. Т. II, с. 128–129.

сен-симоновские управленческие воззрения вбирают в себя следующий алгоритм умозаключений и вытекающих из них реформаторских мероприятий:

- индустриалы, трудящиеся всех видов и уровней, а вовсе не бездельники, заслуживают наибольшего поощрения со стороны общества;
- в силу страшной несправедливости происходит нечто обратное: почти все получают те, кто ничего не делает;
- общество напоминает гигантскую фабрику, а значит, фабричный принцип организации производства должен быть доведен до логического завершения;
- правительство должно быть не политической единицей, а экономической, то есть управлять делами, а не приказывать;
- вознаграждать надо пропорционально полезности для общества, и тогда деньги пойдут активным работникам заводов и фабрик, а не ленивым наблюдателям[1].

Резюмируя содержательные аспекты управленческих воззрений в реформаторской концепции К. Сен-Симона, Р. Хайлбронер заключает: «Его проповеди — одновременно и панегирик индустриальному способу организации жизни, и протест против общества, где сторонним наблюдателям достается бо́льшая часть производимого продукта»[2]. Вместе с тем нельзя не признать и то, что одним из значимых в числе свершившихся сен-симоновских прогнозов является, очевидно, положение о безусловной зависимости уровня социально-экономического развития любой страны и качественных параметров жизни ее населения от состояния национальной науки и занятых в ней ученых[3].

Шарль Фурье (1772–1832), подобно Р. Оуэну и К. Сен-Симону, воспринимал окружающий его мир как весьма беспорядочную действительность. В отличие от них, Фурье предлагал покончить с порочной эксплуататорской системой так называемого цивилизованного общества, считал настоятельно необходимым перейти к новому «социетарному миру» посредством реформ, заранее осознав (благодаря агитации, пропаганде и личному примеру) достоинства рекомендуемых им ассоциативных образований — «фаланстеров». По вине классиков, подчеркивает он, «всякое производство полезно, лишь бы оно создавало легионы изможденных голодом людей, продающих себя по низкой цене приобретателям и заведующим мастерскими»[4]. И именно из-за приверженности идее свободной конкуренции, по его оценке, «в одной только Франции миллион жителей оторван от земледельческого труда и промышленных производств»[5].

Ш. Фурье не уповает на правительственные (сен-симоновские) реформы, предпочитая инициативу «снизу», как и Р. Оуэн. По мнению Фурье, «секта» Р. Оуэна предложила «систему, целиком противную природе» и слишком «мало прибыльную»[6]. Поэтому свои управленческие воззрения и базирующуюся на них программу реформ он излагает на основе целого ряда обстоятельных сопоставлений, с одной стороны, недостатков «строя цивилизации», а с другой — достоинств «строя согласованности», при котором, как ему представлялось, будет установлен «социетарный режим», «социетарный порядок» и «гарантизм».

---

[1] **Хайлбронер Р. Л.** Философы от мира сего / Пер. с англ. И. Файбисовича. М.: Астрель; Corpus, 2011. С. 153–154.
[2] Там же. С. 154.
[3] **Ядгаров Я. С., Цеханович Е. В.** Реформаторские тенденции в развитии экономической науки в постмануфактурном периоде // Вестник Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова. 2008. №1(19). С. 40.
[4] **Фурье Ш.** Избр. соч.: В 4 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951 — 1954. Т. III, с. 307.
[5] Там же. Т. II, с. 347..
[6] Там же. Т. III, с. 16

Кстати, убежденность Ш. Фурье в том, что в грядущем общественном устройстве непременно свершатся его ключевые предвидения, в наши дни трудно оспорить, о чем свидетельствует целый ряд весьма важных фактов. В частности, как и полагал этот ученый, одним из позитивных результатов внедрения его управленческих нововведений явится то, что никто впоследствии не сможет усомниться в том, что «женщины очень скоро вернут себе роль, которую им предназначила природа, роль соперниц, а не подданных мужского пола»[1].

В своих аналитических суждениях и обобщающих оценках, касающихся управленческих воззрений и реформаторских идей Ш. Фурье Р. Хайлбронер рекомендует не преувеличивать их значение, но при этом особо привлекательными считает следующие постулаты этого социалиста-утописта:

- общество должно быть подразделено на фаланстеры, включающие в себя своего рода дворец, отчетливо напоминающий оуэновские кооперативные селения;
- все будут заняты только тем, что им по-настоящему нравится, а значит, никто не станет отлынивать;
- полученная прибыль будет общей: 5/12 отойдет работникам, 4/12 — собственникам капитала, а остальное поделится между наиболее «талантливыми»;
- вчерашние работники будут с радостью приняты в ряды совладельцев предприятия[2].

Наряду с этими постулатами представляется важным и правомерным отметить также то, что Ш. Фурье (подобно Р. Оуэну) вполне правомерно предвидел все возрастающую роль создаваемых по инициативе населения (трудящихся) ассоциативных образований. В таких структурах, на его взгляд, будут доминировать малые формы предпринимательской деятельности, особенно кооперативные и фермерские структуры, они обретут определяющую роль в хозяйственной жизни и существенно повысят эффективность общественного производства[3].

Подытоживая все вышеизложенное, представляется возможным сделать следующие выводы:

- социалисты-утописты, формулируя управленческие идеи и постулируя оригинальные реформаторские концепции, действительно, позволили себе недвусмысленно «заявить во всеуслышание, что вся система должна измениться»[4];
- на протяжении по меньшей мере двух последних столетий управленческие воззрения социалистов-утопистов в большей или меньшей степени практически воплощаются в жизнь;
- успех реализации соответствующих аспектов их управленческих воззрений на рубеже XX–XXI столетий способствовал зарождению и формированию таких весьма популярных и общепризнанных ныне в экономической науке целостных научных нововведений, как доктрина социального контроля общества над экономикой и доктрина социально ориентированного рыночного хозяйства.

---

[1] **Фурье Ш.** Избр. соч.: В 4 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951 — 1954. Т. III, с. 307.

[2] **Хайлбронер Р. Л.** Философы от мира сего / Пер. с англ. И. Файбисовича. М.: Астрель; Corpus, 2011. С. 155–157.

[3] **Ядгаров Я. С., Цеханович Е. В.** Реформаторские тенденции в развитии экономической науки в постмануфактурном периоде // Вестник Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова. 2008. №1(19). С. 40.

[4] **Хайлбронер Р. Л.** Философы от мира сего / Пер. с англ. И. Файбисовича. М.: Астрель; Corpus, 2011. С. 159.

УДК 658.5

В. В. Дементьев
д.э.н., профессор
кафедра «Экономическая теория»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: dementyevv@mail.ru

Институциональные ограничения эффективного управления

Аннотация. Рассматриваются институциональные препятствия для повышения эффективности управления в организациях: трансакционные издержки, асимметрия в распределении власти и информации, проблема достоверности обязательств, проблема доверия, несовпадение временных горизонтов, проблема ценностей и пр.

Ключевые слова: институт, теорема Коуза, управление, экономическая организация.

V. V. Dementyev
Doctor of Economics, Professor
Department of Economics
Financial University under the Government of Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: dementyevv@mail.ru

The institutional constraints of efficient management

Abstract. The subject of the study is institutional constraints on the improvement of management within organizations: transaction costs, asymmetry of power, asymmetry of information, commitment problem, trust, discrepancy of time horizons, problem of values, etc.

Keywords: institutions, Coase Theorem, management, economic organization.

Эффективность управления экономической организацией зависит прежде всего от того, насколько эффективно распределены права власти и ответственности (правомочия) внутри организации: собственник — менеджмент, менеджмент различного уровня, менеджмент — непосредственный работник и пр. Отсюда вопрос: при каких условиях может быть достигнуто эффективное (по Парето) распределение прав и ответственности внутри организации? Возможно ли, в принципе, реализовать эффективную по Парето модель управления организацией? В частности, допустимо ли в нашем случае говорить об административном варианте теоремы Коуза, предполагающей свободный и добровольный обмен правами власти в организационной иерархии (экономической и политической), результатом которого может явиться возникновение эффективных институтов и моделей управления? Какие есть основания полагать, что повышение эффективности менеджмента возможно путем коллективных действий сторон и добровольного обмена правами власти?

Как и в случае с базовой теоремой, для такого рода коллективных действий (обмен правомочиями) имеются определенные объективные основания. Во-первых, это увеличение (прирост) коллективной полезности или общего дохода организации, который возможно получить в результате повышения эффективности институтов управления. Во-вторых, указанный прирост полезности организации может быть распределен между ее основными участ-

никами, он способен увеличить их индивидуальную полезность (доходы) или же компенсировать потери (откупиться) от экономических и политических «неудачников». Таким образом, можно утверждать, что существует такое изменение в распределении правомочий, которое является улучшением по Парето и представляет общий интерес. Создание эффективного распределения правомочий путем добровольного соглашения между сторонами является концептуально возможным.

В терминах теории игр существует возможность кооперативной игры между агентами организации, когда совместными действиями стороны могут создать институт, результатом работы которого явится общий выигрыш, его можно разделить между указанными агентами. В каких показателях выражается выигрыш сторон, в данном случае не имеет значения.

Однако если бы стимулы и антистимулы эффективного менеджмента ограничивались только данной формулой, то основным препятствием в развитии менеджмента и повышении его эффективности являлась бы исключительно теория менеджмента. Фактически же при наличии объективной мотивации к ее- созданию и при изобилии научных теорий и моделей эффективного менеджмента существуют неэффективные организации.

Предлагается изменить традиционную постановку проблемы и главным вопросом поставить не то, каким должно быть оптимальное распределение правомочий в менеджменте, а то, почему существует неэффективное распределение правомочий. Вместо того чтобы искать модели оптимального управления, можно постараться понять, какие препятствия существуют для создания эффективных институтов распределения власти в организациях.

В качестве предпосылок анализа примем следующее.

- существует (реально) некая неэффективная организация;
- имеется (потенциально возможная) модель менеджмента, если ее сравнивать с существующей, то она представляет собой улучшение по Парето;
- данная модель вполне постигаема, и не существует каких-либо принципиальных гносеологических препятствий для ее познания и представления в виде политического проекта;
- стороны (собственники активов, ученые, менеджмент, персонал и т.п.), разрабатывающие модель управления, обладают достаточной квалификацией, образованием и опытом, для того чтобы создать такую эффективную модель.

Почему же участники организации не осуществляют совместные действия, необходимые для создания эффективного менеджмента, оптимизирующего распределение правомочий между ними? Они могли бы принять во внимание возможность получения общего «выигрыша» (прироста дохода и/ или производительности), который может быть распределен между сторонами.

Ключевым фактором действий по повышению эффективности является мотивация к их совершению (или ее отсутствие). Мотивация представляет собой результат соотношения издержек и выгод определенных действий. Выгода в данном случае понятна: распределение полученного прироста дохода (производительности), полученного в результате повышения эффективности. Однако если издержки, которые несут участники организации в процессе повышения эффективности управления, превышают получаемые выгоды в виде доли прироста дохода, мотивация к формированию эффективных институтов менеджмента отсутствует. Иными словами, основным препятствием для

повышения эффективности организации являются издержки ее участников. Проблема состоит в том, какова цена (издержки), которую необходимо «заплатить» агентам организации за повышение эффективности управления и получения собственной доли прироста дохода.

Трансакционные издержки. Как и в случае «базовой» теоремы Коуза, препятствием являются трансакционные издержки, с которыми связано повышение эффективности менеджмента. В данном случае трансакционные издержки понимаются как информационные издержки поиска оптимального распределения правомочий, издержки ведения переговоров, издержки принятия решений, издания официальных распоряжений, издержки изменения формальной и неформальной организации системы (издержки, связанные с установлением норм, изменением организационной структуры, и т.д.), а также «издержки перехода» (по терминологии Дж. Бьюкенена и Дж. Бреннана)[1]: издержки на изучение новых правомочий; кадровые изменения, информационные издержки, связанные с изменением стратегии поведения в новой институциональной среде, издержки проведения новых переговоров и т.д.

Экономическая и административная рента. Мотивация к созданию эффективного менеджмента может отсутствовать по той причине, что стороны могут быть не заинтересованы в получении общего выигрыша от его создания. По крайней мере, для одной из сторон общий выигрыш может не представлять интереса, поскольку существует возможность получить частный выигрыш без достижения общего. Речь идет о существовании альтернативных способов максимизации дохода, помимо повышения эффективности институтов и общей производительности, — административной и экономической ренте. При этом в результате совершенствования управления доля в общем выигрыше может быть меньше, чем частный (рента) доход в неэффективной системе. Источниками такой ренты являются:

- *асимметрия в распределении власти:* прирост дохода для одной из сторон достигается не путем увеличения ценности организации, а за счет использования ресурсов власти для перераспределения в свою пользу уже имеющихся потоков доходов;
- *асимметрия информации:* подчиненная сторона может увеличивать своей доход за счет предоставления искаженной информации о затратах и результатах труда (пред- и постконтрактный оппортунизм), доминирующая сторона (например, собственник) может максимизировать собственную долю дохода в результате представления искаженной информации о величине общего дохода и прибыльности организации.

Результатом является «подавленный» спрос на эффективное управление со стороны участников организации.

Эффект замещения. Величина извлекаемой ренты зависит от потенциала власти, которым обладает тот или иной агент. Ресурс власти — это объем правомочий. Отсюда субъективное стремление к максимизации собственных правомочий (на каждом уровне корпоративной власти) независимо от того, каким образом это влияет на улучшение и ухудшение ситуации в создании доходов корпорации. В данном случае борьба за распределение полномочий связана не с эффективностью, а с максимизацией ренты сторонами отношения. Распределение полномочий между агентами является отражением борьбы за ресурсы для максимизации административной ренты. При этом конфликт

[1]**Клейнер Г. Б.** Современная экономика России как «экономика физических лиц» // Вопросы экономики. 1996. № 4.

частных интересов агентов менеджмента за распределение источников ренты (правомочий и прав власти) приобретает видимость борьбы за повышение эффективности организации. Таким образом, коллективные действия, направленные на повышение эффективности организации, замещаются борьбой за ресурсы власти и ресурсы захвата ренты.

Повышение эффективности управления как «творческое разрушение». Повышение эффективности экономической организации может сопровождаться потерями (издержками) дохода, власти, позиций в собственности для отдельных экономических или политических агентов. Отсюда проблема экономических и политических «лузеров» и их сопротивления введению эффективных институтов.

Проблема доверия. Отсутствует уверенность, что максимизация функции полезности организации положительно повлияет на максимизацию индивидуальной функции полезности. Например, центральный агент организации не доверяет подчиненным и опасается, что усиление прав подразделений может привести к возникновению оппортунистических тенденций или же к возрастанию корпоративной коррупции. Подразделения не доверяют власти центрального агента, полагая, что расширение его правомочий приведет к усилению произвола, бюрократизации власти и перераспределению денежных потоков в свою пользу. В этой ситуации общий выигрыш может не играть стимулирующей роли для введения эффективного распределения правомочий, поскольку стороны (по крайней мере, одна из сторон) не уверены в получении своей части данного выигрыша.

Проблема обязательств (commitment problem)[1]. Отсутствуют «надежные» механизмы перераспределения прироста общественного дохода в пользу кого-либо из участников экономической организации. Речь идет, прежде всего, об отсутствии принудительного механизма (принуждающей третьей стороны) при выполнении обязательств. Мотивация к созданию эффективных институтов ослаблена ввиду отсутствия механизмов для получения своей доли прироста общественного дохода. Иными словами, нет возможности перераспределения полученного прироста полезности, а значит, нет и стимулов к совершенствованию управления.

Менеджмент физических лиц. Мотивация к повышению эффективности менеджмента отсутствует, поскольку ни общий выигрыш организации, ни групповой выигрыш не интересуют индивидов, представляющих стороны переговорного процесса. Последние максимизируют индивидуальную целевую функцию помимо корпоративного дохода в целом и дохода данной группы внутри организации. Перефразируя известное выражение Г. Б. Клейнера, речь идет о том, что можно охарактеризовать как «менеджмент физических лиц»[2].

Проблема ценностей. У агентов организации есть такие неэкономические ценности (предпочтения), которые по значимости превышают получение дополнительных денежных доходов в результате оптимизации управления. К примеру, люди могут руководствоваться не экономической или организационной выгодой, а исключительно волей к обладанию правами власти. Тогда распределение прав власти в организации может не быть средством максимизации каких-либо внешних целей (например, индивидуального или корпоративного дохода), потребность существует сама по себе и представляет собой выражение доминирующих в данной социальной среде ценностей. Общий выигрыш (либо потери), измеряемые экономическими параметрами,

[1] **Cooter R.** The Cost of Coase // The Legacy of Ronald Coase in Economic Analysis: In 2 vols. / Ed. S. Medema. Advershot: EdwardElgar, 1995. Vol. 2. P. 97–128.
[2] **Коуз Р.** Фирма, рынок и право. М.: Новое издательство, 2007.

не имеют значения. Более того, ради этой потребности агенты могут отказаться от выгоды, получаемой в результате прироста ценности организации. Сюда можно отнести также рутинные действия, привычки, обычаи, традиции в сфере управления.

Временные горизонты организационных изменений. «Величина» временного горизонта принятия решений оказывает влияние на содержание изменений. Речь идет о разрывах во времени между издержками и получением выгод от институциональных изменений, которые могут быть весьма значительны, и о несовпадении временных горизонтов принятия решения у разных субъектов (например, отсутствие института наследования прав в менеджменте в сочетании с возможностью передачи прав собственности на активы). Отсюда отсутствие мотивации к процедурам совершенствования институтов, дающим эффект в длительном периоде времени.

Несмотря на наличие объективных оснований для положительной мотивации к повышению эффективности управления организациями, имеет место целый ряд препятствий для подобного рода действий: трансакционные издержки, асимметрия в распределении и власти, асимметрия информации, использование власти как источника ренты, наличие экономических и политических «лузеров», отсутствие или ограниченность механизма распределения прироста общественного дохода, проблема доверия, ценности, проблема временных горизонтов и пр.

Таким образом, совершенствование управления имеет свои институциональные границы, многие из которых напоминают обстоятельства непреодолимой силы.

Предлагаемые схемы управления должны учитывать наличие институциональных ограничений и препятствий для повышения эффективности управления в организациях. В противном случае, перефразируя известное высказывание Р. Коуза, у нас будет «менеджмент классной доски». Мы становимся похожими на экономистов, которые «изображают идеальную экономическую систему, а затем, сравнивая ее с тем, что они наблюдают (или думают, что наблюдают), предписывают изменения, необходимые, чтобы достичь этого идеального состояния, и при этом вовсе не заботятся о том, как это все может быть сделано»[1].

Реально возможны только такие системы менеджмента, которые соответствуют возможностям, ограниченным указанными институциональными ограничениями. Невозможно повысить эффективность управления без учета его институциональных границ. Несмотря на эффективность предлагаемых моделей эффективного управления (инновационный менеджмент) в теории, зачастую они перестают работать в отечественной институциональной среде.

«Естественное» развитие менеджмента, исключительно за счет внутриорганизационных факторов (путем коллективных действий участников организации) может приводить к неэффективному распределению правомочий и неэффективному управлению в организациях и, далее, к внутреннему компромиссу по поводу данной неэффективности. Совершенствование управления организацией не может быть исключительным результатом коллективных действий участников организации.

Эффективное распределение правомочий и эффективное управление невозможны без применения государством власти по отношению к участникам организации и «навязывания» им определенных «границ» в распределении

[1] **Acemoglu D., Johnson S., Robinson J.** Institutions as the fundamental cause of long-run growth // Working Paper 10481 / National Bureau of economic research. URL: http://www.nber.org/papers/w10481. С. 33.

правомочий с использованием силы. В отличие от ситуации, описываемой теоремой Коуза, в данном случае принято говорить о теореме Гоббса (альтернативная теореме Коуза концепция в виде так называемой теоремы Гоббса изложена Р. Кутером)[1].

Повышение эффективности управления в организациях опирается на общие изменения институционального состояния общества, позволяющие преодолевать указанные выше препятствия и ограничения сферы действия теоремы Коуза. Иными словами, повышение эффективности управления — это прежде всего создание условий, когда участники организаций будут способны (мотивированы) собственными коллективными действиями повышать эффективность организаций. Нормальная система менеджмента работает сама по себе.

[1] **Cooter R.** The Cost of Coase // The Legacy of Ronald Coase in Economic Analysis: In 2 vols. / Ed. S. Medema. Advershot: EdwardElgar, 1995. Vol. 2. P. 97–128.

УДК 334.02

Е. В. Алешина
соискатель
кафедра «Корпоративное управление»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: danilova-ev@yandex.ru

Современная практика и проблемы реформирования инфраструктурных холдингов в России

Аннотация. Рассматриваются практика и перспективы деятельности ОАО «РЖД» в условиях проведения структурной реформы на железнодорожном транспорте. Решение проблемы сочетания в рамках ОАО «РЖД» различных с точки зрения регулирования государством видов деятельности автор видит в создании на базе филиала дочерней компании, которая будет оказывать услуги по передаче электроэнергии сторонним потребителям. Аргументом в пользу создания дочерней компании, полноценно оказывающей услуги по передаче электроэнергии по присоединенным сетям, могут стать возможности компании привлекать инвестиционные ресурсы и законным способом обособить регулируемое государством оказание услуг по передаче электроэнергии внешним потребителям.

Ключевые слова: ОАО «Российские железные дороги», электросетевая компания.

E. V. Aleshina
Applicant
Department of Corporate Governance
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: danilova-ev@yandex.ru

Current practice and problems of reforming infrastructure holdings in Russia

Abstract. The practice and prospects of activity of Russian Railways JSC are discussed in the conditions of structural reform on a railway transportation. The solution to the problem of combination in the framework of Russian Railways JSC different from the point of view of the regulation of government activities, the author sees in creation on the basis of the branch of the subsidiary, which will render services on electricity transmission to third-party consumers. Argument in favor of the establishment of the Corporation, providing full services for the transmission of electricity through the attached networks can become the company's ability to attract investment resources and legal way of separation of state-regulated activities provision of services on electric power transmission to external customers.

Keywords: JSC Russian Railways, electric grid company.

Современный этап развития экономики характеризуется глобальными изменениями бизнес-среды, ускорением темпов деловой жизни, ужесточением конкурентной борьбы, высокими рисками при принятии управленческих решений. Основным видом деятельности ОАО «РЖД» остается предоставление услуг железнодорожной инфраструктуры. Его электросетевое хозяйство является одним из крупнейших в стране, поэтому изменения в электросетевой отрасли страны неизбежно и существенно касаются и деятельности электросетевого

комплекса компании. Обороты и рентабельность данного вида деятельности для холдинга не имеют существенного значения. Важен сам вид деятельности — передача электроэнергии по подводящим и распределительным сетям.

На рынке электросетевых услуг ОАО «РЖД» выступает как региональная электросетевая компания, владеющая электросетями высокого и низкого напряжений на территории 78 регионов РФ. ОАО «РЖД» удовлетворяет собственные производственные нужды и оказывает услуги по передаче электроэнергии сторонним потребителям и энергоснабжающим организациям, технологическому присоединению их оборудования к сетям[1]. Среди сторонних потребителей — промышленные и сельскохозяйственные предприятия, население. Среди основных целей структурной реформы на железнодорожном транспорте — выделение конкурентных видов деятельности из структуры монополии, организационное отделение инфраструктуры от перевозочной деятельности, выведение неосновных видов деятельности из системы железнодорожного транспорта. В рамках железнодорожной электроэнергетики к неосновным видам деятельности относятся оказание услуг по передаче электроэнергии сторонним потребителям, ремонт и реконструкция электрооборудования, предназначенного для электроснабжения сторонних потребителей.

В существующей модели управления электросетевым хозяйством РЖД головная организация осуществляет жесткий контроль за всеми видами деятельности[2]. Трансформация холдинговой структуры и межструктурных взаимодействий существенно меняют экономику, бизнес-процессы и финансовые потоки как в самом холдинге, так и в компаниях, входящих в его состав, отношения холдинга с внешней средой. Возможны следующие варианты (сценарии) структурных изменений электросетевого комплекса ОАО «РЖД»:

- совершенствование существующей системы: ОАО «РЖД» продолжает владеть и полностью управлять своими электросетями и оказывать услуги по передаче электроэнергии для третьих лиц;
- создание дочернего общества с арендой: ОАО «РЖД» продолжает владеть своими электросетями, но управление ими передается в контролируемое дочернее общество, которое и будет оказывать услуги по передаче электроэнергии для третьих лиц и для ОАО «РЖД»;
- создание дочернего общества и передача электросетевого имущества: ОАО «РЖД» передает свои электросети на баланс контролируемого дочернего общества, которое будет оказывать услуги по передаче электроэнергии для третьих лиц и для ОАО «РЖД»;
- создание сторонней компании с арендой: ОАО «РЖД» продолжает владеть своими электросетями, но управление ими передается в независимую компанию, которая будет оказывать услуги по передаче электроэнергии для третьих лиц и для ОАО «РЖД».

Создание сторонней компании и передача электросетевого имущества нереально и ограничено законодательно, так как электросетевое имущество ОАО «РЖД» на 100% принадлежит Российской Федерации. Возмездная передача (продажа) всех подводящих и распределительных электросетей ОАО «РЖД» независимой компании (даже в случае снятия законодательных огра-

[1] **ОАО** «РЖД» сегодня. URL: http://doc.rzd.ru

[2] **Постановление** Правительства РФ от 18.05.2001 № 384 (ред. от 22.07.2009) «О Программе структурной реформы на железнодорожном транспорте»// Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_31692; **Распоряжение** Правительства РФ от 17.06.2008 N 877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года» // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92060/.

ничений на распоряжение имуществом ОАО «РЖД») невозможна в силу отсутствия подобных покупателей не только в России, но и в масштабах мирового хозяйства. Частичная продажа электросетевого имущества ОАО «РЖД» (даже в случае снятия законодательных ограничений на распоряжение имуществом ОАО «РЖД») бессмысленна для ОАО «РЖД» как с экономической точки зрения (речь может идти только о продаже интересных покупателю «лакомых кусков» электросетей, что обязательно ухудшит экономику электросетей, остающихся у ОАО «РЖД»), так и с точки зрения невыполнения одной из основных целей предлагаемых преобразований системы управления электросетевой деятельностью ОАО «РЖД» — полного вынесения за пределы компании деятельности по оказанию услуг по передаче электроэнергии по сетям[1].

Для электросетевого бизнеса как самостоятельного в рамках холдинга «РЖД» необходимо формировать стратегию развития полноценной электросетевой компании — дочернего общества, которому могут быть переданы в собственность или в пользование объекты электросетевого хозяйства (тяговые и трансформаторные подстанции). Аргументом в пользу создания дочерней компании, полноценно оказывающей услуги по передаче электроэнергии по присоединенным сетям, могут стать возможности такой компании привлекать инвестиционные ресурсы и законным способом обособить регулируемое государством оказание услуг по передаче электроэнергии прочим (внешним) потребителям.

[1] **Федеральный** закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10.01.2003 № 18-ФЗ // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40444/.

УДК 330.075.8

В. В. Остроумов
к.э.н., доцент
кафедра «Экономическая история и история экономических учений»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: ostroumov.v@mail.ru

Истоки современных управленческих концепций в воззрениях экономистов-романтиков

Аннотация. Проблематика истоков современных управленческих концепций рассматривается через призму управленческих воззрений в сочинениях экономистов-романтиков С. Сисмонди и П. Прудона. Показано, что творческое наследие этих ученых актуально и в наше время в связи с тем, что они доказательно раскрыли предпосылки и сущность проявлений экономических кризисов. Особое внимание уделено впервые и всесторонне осуществленной ими аргументации положений о целесообразности осуществления управленческих преобразований, направленных на обеспечение посредством реформ ведущей роли в экономике сферы малого бизнеса и придания ей социальной направленности.

Ключевые слова: концепция управления, малый бизнес, Прудон, Сисмонди, экономисты-романтики, экономический кризис.

V.V. Ostroumov
PhD of Economics, Associate Professor
Department of Economic History and the History of Economic Thought
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: ostroumov.v@mail.ru

Origins of modern management concepts in the views of romanticist economists

Abstract. The origins of modern management concepts are considered through the prism of management beliefs in the writings of romanticist economists J.C.L. Simonde de Sismondi and Pierre-Joseph Proudhon. It is shown that the creative legacy of these scholars are relevant today because they conclusively revealed the background and nature of the manifestations of the economic crisis. Special attention is paid for the full implementation of their argument about the appropriateness of the change in managerial process to ensure through reforms the leading role in the economy of small businesses, and to make small businesses social oriented.

Keywords: management concepts, small business, Proudhon, Sismondi, romanticist economists, economic crisis.

Современные управленческие воззрения сформировались не одномоментно, многие аспекты, лежащие в их основе, были введены в научный оборот в период промышленного переворота. В частности, промышленный переворот, охвативший в первой половине XIX столетия многие европейские страны, предопределил зарождение разнообразной критики основополагающих постулатов либерального смитианского учения, в том числе со стороны так называемых экономистов-романтиков[1].

Возникновение и распространение терминов «экономический роман-

[1] **Ядгаров Я. С.** История экономических учений: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2009. С. 208.

тизм» и «экономисты-романтики» тесно связано, как известно, с книгой «К характеристике экономического романтизма (Сисмонди и наши отечественные сисмондисты)» (1897). Однако эти термины, на наш взгляд, не должны восприниматься только как критическое восприятие принципов либеральной экономики, то есть экономики свободной конкуренции. Что же касается имен видных сисмондистов, кроме С. Сисмонди к ним правомерно отнести и П. Прудона. Оба они, обосновав целесообразность переосмысления предмета и метода экономической науки в изложении классической школы и доказав необходимость социальных реформ[1], внесли несомненный и весомый вклад в сокровищницу мировой экономической, в том числе управленческой, мысли.

В самом деле, именно экономисты-романтики первыми критически восприняли закон рынков Сэя, пропагандирующий идеи саморегулируемости рыночной экономики, с позиций приоритетной роли в хозяйственной жизни мелкого товарного производства и, соответственно, малого бизнеса (и об этом свидетельствуют многие сочинения С. Сисмонди, П. Прудона и их адептов). Они же первыми вынесли на суд всего мирового научного экономического сообщества новые управленческие концептуальные положения, предполагающие реформаторские преобразования в пользу малого бизнеса и социальной ориентированности рыночной экономики. В 1930-е годы закон Сэя был окончательно развенчан Дж. М. Кейнсом.

Если принять во внимание суждение Дж. К. Гэлбрейта, согласно которому до возникновения кейнсианского учения «экономистов» от «дураков» можно было различить лишь принятием или непринятием ими «закона Сэя», то может возникнуть впечатление, будто ни С. Сисмонди, ни П. Прудон не являются «экономистами». Тогда их учение, включая управленческие аспекты, едва ли возможно воспринимать как сколько-нибудь основательное. Позиция Дж. К. Гэлбрейта по отношению к этим противникам «закона рынков Сэя» является, разумеется, аллегорией, как и позиция Дж. М. Кейнса, относившего всех либеральных экономистов (то есть тех, кто разделял закон Сэя) к числу «классиков». Сложившаяся ситуация объясняется тем, что Дж. К. Гэлбрейт и близкие ему исследователи считают уместным относить С. Сисмонди, П. Прудона и других, кто не приемлет принципы laissez faire (экономического либерализма) и, соответственно, закон Сэя, скорее к представителям социологии либо политологии, чем к ученым-экономистам.

Что же касается К. Маркса и последователей его учения, то эти либеральные экономисты, отвергая закон Сэя, также опирались на принципиальные убеждения. С их точки зрения, любой закон капитализма не вечен и такие «буржуазные» политэкономы, как Ж. Б. Сэй или Т. Мальтус, способны лишь вульгаризировать и извратить научные основания буржуазной классической политической экономии.

Между тем, критикуя закон рынков Сэя и доктрину laissez faire в целом, и предлагая свои теоретико-методологические и управленческие нововведения, экономисты-романтики и последующие поколения нелиберальных экономистов способствовали зарождению содержательных основ для последующих научных изысканий в области теории и практики управления хозяйственной жизнью на протяжении XIX и XX столетий. Благодаря этой достаточно аргументированной и обоснованной с позиций неабсолютизации принципов laissez faire критике закона Сэя экономическая наука обрела наработки,

[1] **Ядгаров Я. С.** История экономических учений: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2009. С. 209.

которые остаются весьма значимыми и в наши дни. В них содержится концептуальное осмысление предпосылок и сущностных проявлений экономических кризисов, с одной стороны, и реформаторские идеи обеспечения социальной направленности хозяйственной жизни — с другой. В свою очередь, в рамках последних всесторонне аргументируется необходимость противопоставления либеральному механизму хозяйствования, порождающему анархию и хаос, проектов по всемерному развитию малых форм бизнеса и предпринимательской деятельности.

Родоначальники экономического романтизма С. Сисмонди и П. Прудон, критикуя и отвергая в своих трудах закон рынков Сэя, смогли:

- обосновать многочисленные неопровержимые доказательства о несостоятельности смитианских идей об «экономическом человеке» и «невидимой руке», то есть о гарантированном в условиях экономического либерализма гармоничном и поступательном развитии экономики и автоматической саморегуляции хозяйственного механизма;
- охарактеризовать возникновение кризисов в постмануфактурной экономике развитых стран той эпохи не как случайное явление, а как имманентное свойство хозяйства, организованного по принципам laissez faire;
- противопоставить классической школе концепции социально-экономических реформ, отдельные положения которых не утратили свою актуальность вплоть до настоящего времени[1].

Так, в адрес всех своих либеральных оппонентов С. Сисмонди в «Новых началах политической экономии» (1819) заявлял о том, что политическую экономию следует характеризовать и воспринимать как «моральную» и «нравственную» науку[2]. Среди его идей можно отметить следующие:

- хотя изобретение машин, увеличивающих силы человека, и является для человека благодеянием, однако несправедливое распределение прибыли, полученной благодаря их использованию, превращает машины в бич для бедняка;
- вследствие концентрации имуществ у небольшого числа собственников внутренний рынок все более и более сокращается и промышленности приходится искать сбыт на внешних рынках, где ей угрожают великие сотрясения;
- все страны, где производство превышает потребление, устремляют свои взоры на внешний рынок, тогда, быстро опережая потребление, производство порождает жестокие бедствия[3].

По мнению М. Блауга, С. Сисмонди был убежден в том, что новая индустриальная система обречена на неизбежные повторяющиеся кризисы и хроническую тенденцию недопотребления, и выражал особое беспокойство по поводу экономии живого труда вследствие технического прогресса. Он не видел другого решения этой проблемы, кроме глубокого государственного вмешательства, включая гарантированную минимальную плату как для работающих, так и для безработных, ограничение максимального рабочего

---

[1] **Ядгаров Я. С.** История экономических учений: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2009. С. 227–228.
[2] **Сисмонди Ж. С.** Новые начала политической экономии и в его отношении к народонаселению: В 2 т. М.: Гос. соц.-эконом. изд-во, 1937. Т. 1. С. 139, 314, 316, 317.
[3] Там же. С. 139, 314, 316, 317.

времени, ограничение максимального и минимального трудоспособного возраста, введение системы участия в прибылях[1].

Через призму данных критических суждений и реформаторских идей, замечает М. Блауг, С. Сисмонди, по сути, предвосхищает постулаты неприятия закона рынков Сэя в творчестве Т. Мальтуса, в части схожести их видения экономических кризисов не как частных, а общих явлений. Более того, «Новые начала» С. Сисмонди «оказали глубокое влияние на работу Мальтуса "Принципы политической экономии" (Principles of Political Economy, 1820)», поскольку в обеих книгах имеет место:

- один и тот же акцент на том, что мы назвали бы недостаточным совокупным спросом;
- одна и та же тенденция к отказу от системы сравнительной статистики и к рассмотрению понятия совокупного спроса с динамической точки зрения, как вопроса воспроизводства потоков данного периода в следующем периоде[2].

Сравнивая критическую интерпретацию закона рынков Сэя в трудах С. Сисмонди и Т. Мальтуса, М. Блауг подчеркивает: «На самом деле, дух кейнсианства в работе Сисмонди значительно сильнее, чем в работе Мальтуса. Кейнсу следовало бы провозгласить своим предшественником именно Сисмонди, но не Мальтуса»[3]. На наш взгляд, приведенный вывод английского историка экономической мысли необходимо дополнить еще одним аргументом. С. Сисмонди, а не Т. Мальтуса Дж. М. Кейнс должен был бы считать своим предшественником и потому, что Сисмонди, как никто до него, исключал мысль не только о случайном характере возникновения экономических кризисов, но и о невозможности их предотвращения без государственного вмешательства в экономику и придания ей социальной направленности.

В свою очередь, П. Прудон, как и С. Сисмонди, отвергавший в своем творчестве закон рынков Сэя, говорил о необходимости управленческих преобразований не «сверху», а «снизу». С его точки зрения, имеется в виду такое (без государства и государственных институтов) вмешательство в хозяйственную жизнь, которое способствовало бы абсолютно гарантированному обеспечению приоритетной роли малого бизнеса в экономике, приведению ее в состояние истинного равновесия и достижению всеобщей социальной справедливости. Согласно яркому прудоновскому сочинению «Философия нищеты» (1846), соответствующие экономические реформы целесообразно инициировать «снизу», то есть силами трудящихся, а не «сверху» — государством, «чтобы найти равновесие и… даже регулирование (конкуренции)»[4].

Таким образом, критическое восприятие экономистами-романтиками закона рынков Сэя и противопоставление ему базирующихся на реформаторских положениях новаторских управленческих концепций связано главным образом с предвидением ими определяющей роли малого бизнеса в рыночной экономике. Благодаря их критике закона Сэя о саморегулируемости рыночной экономики впоследствии возникли концепции, включая управленческие, отображающие обусловленность экономических кризисов анархией и

---

[1] **Сисмонди Жан-Шарль Леонард // Блауг М.** 100 великих экономистов до Кейнса. СПб.: Экономическая школа, 2005. С. 274–275.
[2] **Сисмонди Жан-Шарль Леонард // Блауг М.** 100 великих экономистов до Кейнса. СПб.: Экономическая школа, 2005. С. 274–275.
[3] Там же.
[4] **Маркс К.** Нищета философии. Ответ на «Философию нищеты» г. Прудона. М.: ОГИЗ Госполитиздат. 1941. С. 123.

хаосом либерального механизма хозяйствования. Им удалось также обосновать необходимость обеспечения социальной направленности хозяйственной жизни посредством развития малых форм бизнеса и предпринимательской деятельности. Вопреки закону Сэя именно экономисты-романтики (сначала С. Сисмонди, а затем и П. Прудон) характеризовали феномен экономических кризисов не как случайное явление. В конечном счете, во многом благодаря им было признано, что всякий кризис в масштабах национальной экономики являет собой имманентное свойство хозяйства, организованного на принципах laissez faire, и достижение истинного равновесия в экономике и всеобщей социальной справедливости следует увязывать с управленческими новациями и проведением реформ, которые бы способствовали повсеместному формированию малого бизнеса и обеспечили этой сфере приоритетное значение.

От управления информацией к управлению знаниями

УДК 65.01

Н. Ф. Алтухова
к.э.н., доцент, заведующий кафедрой
кафедра «Бизнес-информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: nfaltuhova@fa.ru

М. О. Щербань
студент
кафедра «Бизнес-информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: mscherban@mail.ru

Управление информационными ресурсами как основа эффективного менеджмента организации

Аннотация. Определены основные причины ценности информации для бизнеса, обоснована необходимость эффективного управления информационными ресурсами и выявлено их место в бизнес-среде организации, описаны основные проблемы в управлении.

Ключевые слова: информационные ресурсы, управление информацией, ценность информации.

N. F. Altukhova
PhD in Economics, Associate Professor, Head of Department
Department of Business Informatics
Financial University under Government of Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: nfaltuhova@fa.ru

M. O. Scherban
Student
Department of Business Informatics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: mscherban@mail.ru

Information resources management as the base for effective organisation management

Abstract. It identifies the main reasons of information value, justifies the necessity of the effective management of information resources and reveals its place in the business environment of the organization, describes the major problems in management.

Keywords: information resources, information resources management, value of information.

Ценность информации для бизнеса

Сегодня компании работают в условиях достаточно жесткой конкуренции и нестабильной внешней среды. Наряду с такими классическими факторами производства, как труд, земля и капитал, информация становится одним из основных ресурсов, обеспечивающих деятельность компании, а также едва ли не самым ценным фактором, приносящим прибыль.

Можно выделить ряд основных причин ценности информации для бизнеса.

- Информация снижает неопределенность при принятии решений, в том числе имеющих экономические последствия.
- Информация влияет на поведение людей и на деятельность организации, что также приводит к экономическим последствиям.
- Для многих организаций информация является продуктом, который обладает собственной рыночной стоимостью.
- От своевременного доступа к информации все чаще зависит не просто возможность получить большую или меньшую прибыль, но и в целом жизнеспособность компании.

С каждым годом объемы корпоративной информации стремительно увеличиваются. Консалтинговая компания BMGI провела исследование, по завершении которого назвала информационную перегрузку одной из десяти основных проблем, с которыми сталкиваются современные предприятия[1]. По отчетам компании IDC, рост объемов хранимых и обрабатываемых данных составляет более 70% в год[2]. Ситуация осложняется тем, что во многих компаниях существуют внутрикорпоративные стандарты и стандарты нормативных актов, которые предписывают длительное хранение той или иной информации — до 5–10 лет. В этих условиях способность получать и осмысливать необходимую для принятия верных решений информацию в требуемом объеме и в определенный момент времени становится практически недостижимой для предприятий, и тем более отдельных сотрудников. Возникает парадокс: при общей избыточности информации невозможно получить необходимую информацию для решения частных задач.

Именно поэтому ключевая роль сегодня отводится эффективному управлению информационными ресурсами, обеспечивающему своевременную доступность, достоверность и актуальность информации, от последних зачастую зависит успешность и развитие деятельности предприятия. Необходимость такого управления подтверждается отчетами различных исследовательских компаний, демонстрирующими зависимость ценности информации от времени. Компания Forrester Research показала изменение ценности информации с течением времени в зависимости от ее типа в финансовом секторе[3].

---

[1] **BMGI.** Десять главных проблем, с которыми сталкиваются предприятия / BMGI Аналитика и ресурсы. URL: https://www.bmgi.com/ru/resources/articles/desyat-glavnyh-problem-s-kotorymi-stalkivayutsya-predpriyatiya.

[2] **Назарбаев А.** «От данных — к информации» // TopS BI: управленческий консалтинг, ИТ-консалтинг, автоматизация управления, внедрение бизнес-приложений, ИТ-инфраструктура, системная интеграция, информационная безопасность, электронный документооборот, корпоративные порталы. URL: http://www.topsbi.ru/default.asp?artID=1062.

[3] **Hamerman P. D.** Align financial processes and systems for better business value and compliance // Forrester. URL: http://innovergent.com/wp-content/uploads/2011/08/align_financial_processes_and_systems_for_better_wp.pdf.

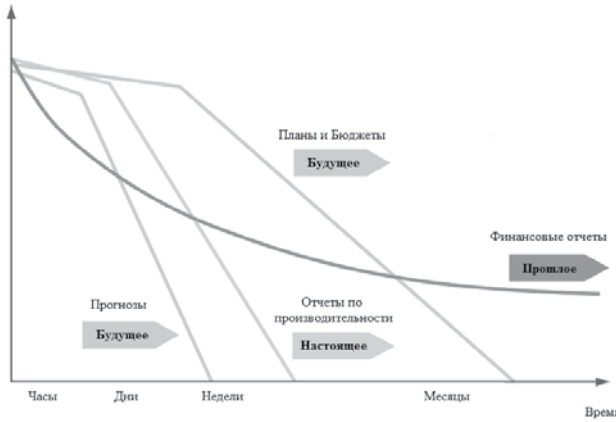


Рис. 1. Изменение ценности информации с течением времени

Как правило, информация остается наиболее актуальной в течение нескольких часов *(рис. 1)*, значит, одним из важнейших требований к современным системам управления предприятием является возможность получить необходимую информацию в кратчайшие сроки. Для быстрого реагирования на изменения в бизнес-среде, для прогнозирования различных изменений и принятия предупреждающих мер менеджмент и сотрудники должны знать, какие информационные ресурсы хранятся в компании, и иметь возможность получать требуемую информацию за считанные секунды независимо от сложности и объема данных, хранящихся в системах.

Однако различные данные имеют для компании разную ценность. Анализ, проведенный компанией Enterprise Storage Group, демонстрирует изменение ценности информации для бизнеса в зависимости от ее типа с течением времени *(рис. 2)*[1].

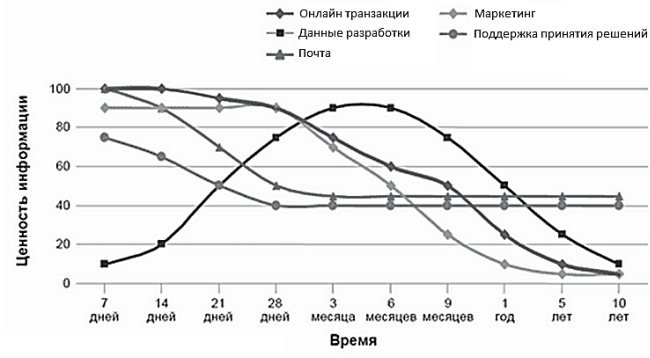


Рис. 2. Изменение ценности информации для бизнеса с течением времени в зависимости от ее типа

[1] **Назарбаев А.** «От данных — к информации» // TopS BI: управленческий консалтинг, ИТ-консалтинг, автоматизация управления, внедрение бизнес-приложений, ИТ-инфраструктура, системная интеграция, информационная безопасность, электронный документооборот, корпоративные порталы. URL: http://www.topsbi.ru/default.asp?artID=1062.

Хранение всего объема накапливаемых данных становится нецелесообразным: производительность систем управления данными падает, а затраты на их поддержку растут. Значит, определение реальной ценности и востребованности данных является ключевым вопросом. В этот процесс должны быть вовлечены не только представители бизнеса и ИТ-департамента, но и юристы, финансисты, сотрудники технологических подразделений. В первую очередь в ходе оценки используются не столько технические, сколько бизнес-критерии. Для любого бизнеса вопрос сохранения данных является как никогда актуальным, а их потеря может привести к банкротству. Расходы на восстановление могут оказаться неподъемными для организации. Многие, даже малые, компании полностью зависят от цифровых данных. При этом не только потеря данных, но и потеря времени очень опасна: простой может стоить десятки тысяч долларов в минуту.

Информационные ресурсы и бизнес-среда организации

На практике значимость информации в деятельности современных организаций сложно переоценить. Особую актуальность она приобретает при управлении крупными государственными и частными компаниями. В данном сегменте управление информационными ресурсами представляет собой управление информационными потоками, пронизывающими различные бизнес-процессы в компании. Качество принимаемых решений напрямую связано с качеством информации, к которой имеет доступ менеджмент компании. Однако следует учесть, что в современных условиях нельзя рассматривать информацию изолированно от других элементов, в совокупности с которыми информационные отношения образуют бизнес-структуру организации[1].

Грамотное использование информационных ресурсов требует учета внешних и внутренних факторов деятельности организации, которые образуют внутреннюю и внешнюю бизнес-среду. Внешняя бизнес-среда представляет собой совокупность экономических, политических, социальных и прочих объектов, действующих за пределами компании: поставщиков, клиентов, конкурентов, финансово-сырьевые рынки. Внутреннюю бизнес-среду составляют хозяйственные отношения в коллективе, определяемые информационными потоками и знаниями, формируемыми в процессе их функционирования: принятой бизнес-стратегией компании, финансовой информацией, организацией производственных процессов и т. п.

Взаимосвязь состояний и процессов информационной деятельности менеджера показана на *рис. 3*[2]. В процессе управления информационными ресурсами можно определить реальное состояние бизнеса компании, получить адекватную и своевременную реакцию на изменения, а также обеспечить наиболее эффективное взаимодействие всех ресурсов организации: финансовых, человеческих, информационных, материальных и т. д. Деятельность по управлению информационными ресурсами в организации направлена на поддержку и развитие систем управления бизнесом на базе информационной системы компании, формирование и постоянное обновление базы знаний и идей, выявление основных направлений информационных потребностей сотрудников и менеджмента, сбор и обработку

[1] **Граблев М. Н.** Актуальные вопросы организации управления информацией на предприятии // Управленческие науки в современном мире. Сб. докл. науч. конф.: В 2 т. СПб.: ИД «Реальная экономика», 2015. Т. 2. С. 252–256.

[2] **Информационные** процессы в системах управления // Профилирующая дисциплина (вузовский компонент): Информационные системы в управлении / Тульский гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого. URL: http://tsput.ru/res/informat/Infosys_upravlenie/lekziya/tema01/ukazanie1.htm.

информации, оценку ее полноты, достоверности и значимости; выявление тенденций, разработку прогнозов, а также принятие управляющих решений для реализации стратегических планов.

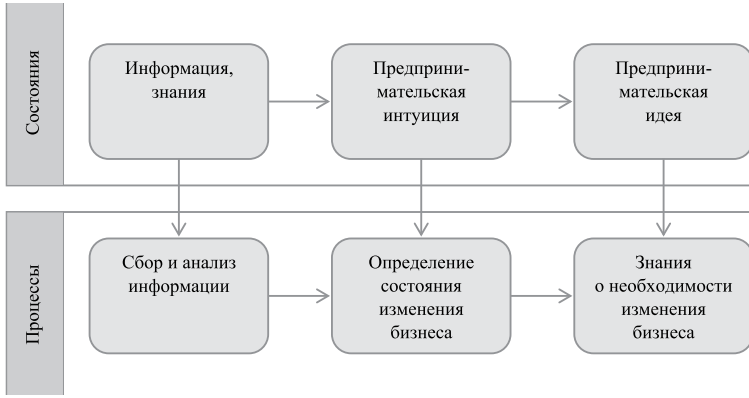


Рис. 3. Взаимосвязь состояний и процессов информационной деятельности менеджера

На *рис. 4* представлена схема, на которой отражены места возникновения информационных потоков и, соответственно, те точки управления организацией, где качество обработки информации определяет эффективность ее управления[1].

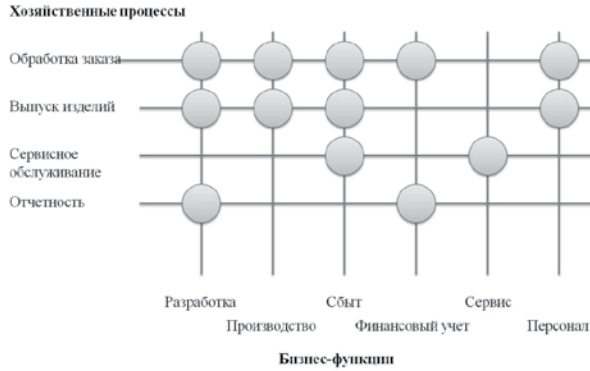


Рис. 4. Схема возникновения информационных потоков

Грамотное управление информационными потоками организации может обеспечить:

- получение законченных решений по всем бизнес-функциям для реализации стратегического и оперативного управления организацией;
- поддержку бизнес-процессов;
- стандартизацию операций на уровне всей организации и т. д.

[1] **Информационные** процессы в системах управления // Профилирующая дисциплина (вузовский компонент): Информационные системы в управлении / Тульский гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого. URL: http://tsput.ru/res/informat/Infosys_upravlenie/lekziya/tema01/ukazanie1.htm.

Информационная инфраструктура организации возникает как специальная система жизнеобеспечения, которая предлагает пользователям необходимую информацию для принятия решений и совершения действий *(рис. 5)*. Основными элементами в этой инфраструктуре являются информация, сотрудники организации и информационные технологии. Человек должен занимать центральное место в информационной среде организации. Он является ее деятельностным, системообразующим звеном. Поэтому процесс формирования информационной инфраструктуры организации должен учитывать индивидуальные информационные потребности сотрудников.

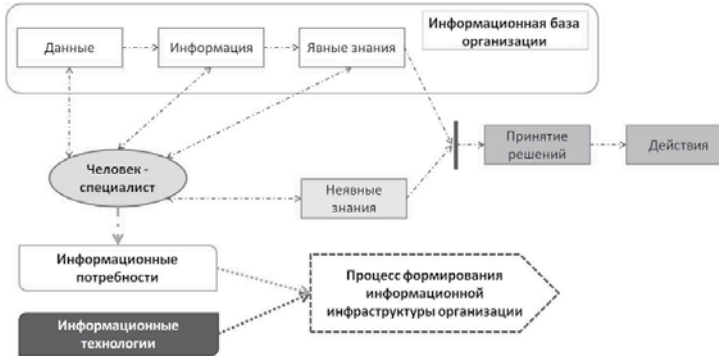


Рис. 5. Формирование информационной инфраструктуры организации

Информационное пространство организации формируется с помощью технических средств обработки информации. В современной деловой среде внедрение систем, позволяющих управлять информационными ресурсами, стало одной из наиболее популярных тенденций[1]. Системы управления информационными ресурсами организации разрабатываются для поддержки и улучшения организационных процессов по созданию, хранению, извлечению, передаче и применению знаний[2]. По данным литературы, 75% британских компаний либо уже внедрили системы управления знаниями на местах, либо планируют их разработку[3]. На российском рынке компаний, использующих такие системы в корпоративном управлении, сравнительно немного, но с каждым днем их число увеличивается[4].

Существует множество информационных технологий, таких как базы данных, системы управления документооборотом, поисковая оптимизация, системы поддержки принятия решений, внутренние сети и хранилища данных, которые могут помочь в управлении информационными ресурсами организации[5]. В частности, управление документооборотом способствует накоплению знаний, управление информацией обеспечива-

[1] **Liao C., Chuang S., To P.** How knowledge management mediates the relationship between environment and organizational structure // J Bus Res. 2011. Vol. 64, N 7. P. 728–736; **Sharp D.** Knowledge management today: challenges and opportunities // Inform Syst Manag. 2003. Vol. 2, N 2. P. 32–37.

[2] **Alavi M., Leidner D. E.** Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues // MIS Quart. 2001. Vol. 25, N 1. P. 107–136.

[3] **Chuang S., Liao C., Lin S.** Determinants of knowledge management with information technology support impact on firm performance // InfTechnolManag. 2013. N 14. P. 217–230.

[4] **Мильнер Б. З.** Управление знаниями в современной экономике // Проблемы теории и практики управления. 2006. № 9. С. 8–13.

[5] **Jackson C.** Process to product: creating tools for knowledge management. 1999. URL: http://www.brint.com/members/online/120205/jackson; **Wang E., Klein G., Jiang J. J.** IT support in manufacturing firms for a knowledge management dynamic capability link to performance // Int J Prod Res. 2007. Vol. 45, N 11. P. 2419–2434.

ет хранение знаний, экспертные системы поддерживают распространение знаний, а технологии совместной работы поддерживают синтез знаний и их использование.

Таким образом, ИТ-поддержка управления информационными ресурсами имеет большое значение для определения и накопления знаний организации. Это облегчает повторное использование существующих знаний, снижает расходы на поддержку, а также позволяет организации быстро решать новые задачи.

УДК 004

Е. В. Васильева
д.э.н., профессор
кафедра «Бизнес-информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: evvasileva@fa.ru

Тенденции развития бизнеса в цифровой среде

Аннотация. Рассматриваются новые возможности для бизнеса, которые предоставляют интернет-сервисы. Приведены примеры наиболее популярных облачных сервисов в России. Даны характеристика и отличительные свойства развития бизнес-среды на основе информационных технологий и информационных систем.

Ключевые слова: информационная система, информационные технологии, трансформация, бизнес-процесс.

E. V. Vasilyeva
Doctor of Economics, Professor
Department of Business Informatics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: evvasileva@fa.ru

Trends of business development in the digital environment

Abstract. The new business opportunities that provide Internet services are discussed. Some examples of the most popular cloud services in Russia are considered. The characteristic and distinctive features of development of the business environment on the basis of information technologies and information systems are shown.

Keywords: information system, information technology, transformation, business processes

Интерактив — новый этап развития информационного общества, который появился благодаря Интернету, новым технологиям и гаджетам. Мы все в большей степени полагаемся на технологии в своей повседневной деятельности и все больше стали зависеть от устройств и инноваций. Появился даже термин «эхо-бумер»[1] — характеристика людей, родившихся в 1980-е годы, с рождения вовлеченных в цифровые технологии. Бизнес все больше ориентируется на потребителя, который выбирает технологии, скорость, удобство и возможность интерактивного общения. В публикациях Forrester вводится новое понятие «динамическая экосистема стоимости»: от стратегии навязывания продукта бизнес перешел к стратегии привязывания потребителя. Теперь уже не поставщик поставляет товар или услугу потребителю, а сам потребитель взаимодействует с сетью поставщиков, отдавая предпочтение самым оптимальным решениям: для того чтобы сравнить условия и изменить решение, достаточно кликнуть мышкой.

Новые ИТ-инструменты для бизнеса помогают сделать любой бизнес-процесс эффективнее, взяв на себя значительную часть неинтересной работы, а в будущем, возможно, изменят направление деятельности многих организаций, открыв новые, пока еще кажущиеся удивительными и фанта-

[1] **Андерсон К.** Длинный хвост. Новая модель ведения бизнеса. Вершина, 2008.

стическими возможности. Изменения потребностей пользователей заставляют меняться бизнес, постоянно искать новые бизнес-моменты: «…бизнес-момент может взяться ниоткуда, и все же их становится все больше»[1]. Ориентируясь на эту тенденцию, многие организации уже сейчас делают ставку на интернет- и мобильные стратегии.

Уже сегодня перспектива меняется благодаря совместному использованию активов, ресурсов и пр. (например, Booking.com и Airbnb) и экономике участия, когда каждый человек может стать бизнесменом (например, Uber). Когда-то, чтобы выиграть в конкурентной борьбе за клиента, Spotify, Apple сумели увидеть новую потребность, которая заключалась не столько в самой ценности продукта (купить и прослушать мелодию), а в ее совместном использовании уже после приобретения (прослушать, найти, поделиться). Такой новый взгляд на предложение услуги открыл для бизнеса новые возможности двунаправленного взаимодействия с клиентами. Например, на основе анализа потребностей своих клиентов можно также предугадать их желания: в Spotify есть функция Discover Weekly, и каждый понедельник пользователь получает 30 треков, которые были отобраны на основе его библиотеки. И это только один из примеров трансформации отношений бизнес — клиент на основе ИТ. Если же реагировать медленно, бизнес, скорее всего, пойдет ко дну. Яркий пример из истории — компания Kodak. Не сумев вовремя адаптироваться к новым потребностям людей в интерактиве, компания проиграла Instagram. Возможно, если говорить о цифровой трансформации отраслей и выделяя одним из драйверов трансформации 3D-печать, уже сейчас намечается «переход от экономики атомов к гибридной экономике атомов и битов в идеальную область чистой информации»[2] и появлению совершенно непредсказуемых бизнес-моментов для предпринимателя.

Когда-то Джек Уэлч, легендарный директор General Electric, сказал: «Если темп изменений снаружи превышает темп изменений внутри, то конец близок». Однако стоит отметить, что пока бизнес заставляют трансформироваться не только быстрые изменения внешней среды (конкуренты, клиенты, цифровой бум), но и новые функциональные решения, которые предоставляют более совершенные информационные системы. И эти новые инструменты позволяют повысить эффективность традиционного, неэлектронного бизнеса. «Быть нацеленным на клиента» необязательно означает необходимость становиться цифровой компанией. Решать эффективно основные бизнес-задачи с помощью новых ИТ-возможностей — тоже цель, требующая трансформации бизнеса на основе ИТ. По сути, меняются не только информационные технологии. ИТ — это такая же бизнес-функция, как управление финансами, кадрами и т. д. Сама эта функция должна меняться, трансформироваться вместе с достижением определенного уровня зрелости компании. Меняются сами процессы, ориентируясь в том числе на новые ИТ-решения, меняются люди, участвующие в трансформирующихся бизнес-процессах, меняются и ИТ, подстраиваясь под эту трансформацию. Сами ИТ выступают прикладным средством для всего процесса трансформации. Выстраивая новые процессы, можно ориентироваться на ИТ-решения, которые уже есть в компании, учитывать сложившуюся ИТ-инфраструктуру (приложения, системы, данные), принимая их влияние на многие процессы компании. А можно ориентироваться на будущие возможности, которые могут представить новые информационные системы и технологии.

[1] **Gartner**: цифровой мир стирает границы между отраслями // CRN. URL: http://www.crn.ru/news/detail.php?ID=84923

[2] **Андерсон К.** Длинный хвост. Новая модель ведения бизнеса. Вершина, 2008.

Тот, кто быстрее других сможет информировать свою компанию об изменении рыночной, технологической, биржевой, производственной, финансовой или политической ситуации, обладает неоспоримым конкурентным преимуществом по скорости. Не так давно популярное BYOD (Bring Your Own Device — «Принеси свое устройство») сменилось сегодня на BYOC (Bring Your Own Cloud — «Принеси свое облако»). SalesForce.com, AmoCRM, Мегаплан, Битрикс24, BPMonlineCRM — популярные облачные CRM-системы учета потенциальных клиентов и сделок. В терминах IDC все это относится уже к решениям третьей платформы, основными драйверами формирования и развития которой являются мобильность, социальные сети, большие данные и облачные решения[1].

Инфраструктурные ресурсы стали доступнее, появилась масса устройств и сервисов, которые создают новые формы взаимоотношения с клиентами и партнерами, иные каналы информирования потребителей, а главное — позволяют экономить деньги. По данным исследований IpsosReid, среднестатистический пользователь гаджета для бизнеса ежедневно экономит 60 мин рабочего времени (250 ч в год). Эффективность рабочей группы с мобильными девайсами возрастает на 38%. В сфере электронной коммерции на аутсорсинг можно передать системы платежей, доставку, хостинг интернет-площадки и некоторые другие сервисы. Мультибанковские системы платежей выполнят всю работу с кредитными карточками и платежными системами через Интернет в реальном времени. Теперь нет необходимости закупать дорогостоящее оборудование, достаточно внести небольшую абонентскую плату: множество сервисов решат проблемы обслуживания компьютеров, хостинга интернет-площадки. Проблему доставки можно решить за счет многих специализированных курьерских служб, представленных в Интернете. Облачный продукт «Манготелеком» предоставляет услуги виртуальной АТС. Сервис knopka.com обеспечит бизнесу услуги бухгалтеров, юристов, бизнес-ассистентов, дизайнеров и разработчиков. Да и сайт можно создать, используя достаточное количество бесплатных систем управления содержимым (Content Management System, CMS).

Визуализация результатов — уже данность при принятии решении. Изображения и графики часто могут отразить информацию, которую никак не разглядеть с помощью наборов чисел, например, разбросы значений, которые могут использоваться для кластеризации данных, более точного анализа по отдельным группам. Среди лидеров можно выделить следующие BI системы, представленные в том числе и как облачные технологии: Tableau (лидер квадрата Gartner за 2015 год), IBM Cognos, SAPBusinessObjectsXI, PowerBI от Microsoft (много организаций уже активно используют Microsoft Excel для манипуляций и представления своих данных посредством электронных таблиц, что дает Microsoft хороший фундамент, на котором можно надстраивать Power BI), Oracle Endeca Information Discovery, Oracle Hyperion (Oracle преимущественно используют для крупных централизованных внедрений, чаще всего в компаниях, в которых развернута ERP Oracle E-Business Suite), SAS Visual Analytics (в России это решение выбирают компании и финансового, и реального сектора экономики: «ВТБ24», «Промсвязьбанк», «Восточный Экспресс банк», «РЖД», Tele2, ОАО «НИАЭП» (концерн «Росатом»).

И, напоследок, Интернет всего. Использование всевозможных устройств и гаджетов в рабочем процессе, постоянное обращение сотрудников компаний к сервисам, поисковым системам, социальным сетям, совместная ра-

[1] **IDC** Predictions 2015: Accelerating Innovation — and Growth — on the 3rd Platform. URL: http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=252700.

бота в реальном времени создает огромное количество важного для корпорации контента, распределенного по различным хранилищам. По прогнозу Citrix, к 2020 году каждый работник в мире получит доступ к корпоративной сети с помощью 6 различных устройств. То количество информации, которое возникает благодаря огромному числу устройств, подключенных к Сети, создает новое пространство. Фактически, по сути, создается ноосфера, о которой говорил В.И. Вернадский. Уже ничего никуда не исчезает, все доступно в любой момент времени, и возникают все более новые, подчас неожиданные связи между подключенными объектами. Известный сервис «Яндекс-пробки» собирает информацию без участия пользователя, если не считать, что для получения информации о пробках в веб-версии «Яндекс. Карт» нужно нажать на кнопку «Пробки» в верхней части карты и выбрать вариант нового маршрута из предложенных. «Умные» парковки информируют водителей о наличии свободных мест, а «умное» освещение позволяет удаленно управлять светом с вашего смартфона или планшета, позволяя сократить расходы и повысить удобство и качество жизни. Хотя и это уже прошлое. Мобильное устройство — теперь не просто средство удаленного управления нашей жизнью, оно управляет нашими желаниями, мотивируя к спорту, и контролирует наш сон, записывая его фазы и решая, когда нас безопаснее будить. И это уже «интернет нас».

А как же большие данные? IBM имеет неотразимое видение будущего. В конце 2014 года IBM представила Watson Analytics — инновационный когнитивный сервис, способный понимать естественные языки, который предоставляет непрерывный доступ к средствам предиктивной и визуальной аналитики. Сервис Watson Analytics справляется с огромными массивами информации и обещает множество преимуществ в визуализации и выявлении связей между данными. Twitter предоставил доступ IBM к своим базам данных, а значит, сообщения пользователей в Twitter также можно будет обрабатывать для выявления различных трендов. Кстати говоря, сами функции социальных сетей в ближайшей перспективе, возможно, также будут трансформированы. Уже сегодня социальные сети активно проникают в практику ИТ-приемов организаций. Сейчас это общение, продвижение компании и продуктов, сбор и получение клиентом информации. Среди новых неожиданных интересных проектов можно назвать решения Toyota, которая предлагает клиенту через Twitter и Facebook получать от своей машины сообщения о том, в каком состоянии находится его автомобиль, заканчивается ли заряд батареи, или же пора подкачать шину. В дальнейшем социальные сети могут стать и инструментом управления потоками задач типа Work Flow: общее совместное обсуждение проблемы через комментарии, сохранение истории решения и создание банка знаний, а также новый способ контроля и утверждения со стороны руководства через функцию Like[1]. Пока это звучит забавно, но кто знает…

Классический подход к ведению бизнеса уже не обеспечивает стопроцентный успех. Понимание новых ИТ-возможностей, а главное — драйверов «третьей платформы» (облако, мобильность, социальность и «большие данные») уже в ближайшее время определит место и конкурентную способность компании на рынке. Технологии, единое информационное пространство предоставляют новые инструменты, не использовать которые означает упускать колоссальные возможности.

[1] **Белайчук А.** Стать цифровой компанией или уйти с рынка // E-xecutive.ru. URL: http://www.e-xecutive.ru/management/itforbusiness/1984158-stat-tsifrovoi-kompaniei-ili-uiti-s-rynka.

УДК 65.01

Д. В. Кудрявцев
к.т.н., доцент
кафедра информационных технологий в менеджменте
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: d.v.kudryavtsev@gsom.pu.ru

Т. А. Гаврилова
д.т.н., профессор
кафедра информационных технологий в менеджменте
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: gavrilova@gsom.pu.ru

А. В. Меньшикова
к.ф.н., начальник отдела
отдел по сопровождению научных исследований ректората
по направлению «Менеджмент»
Управления научных исследований
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: menshikova@gsom.pu.ru

О выборе методов и инструментов управления знаниями

Аннотация. Выбор методов и инструментов управления знаниями является одной из основных проблем в области управления знаниями. Проект «Инновации в управлении знаниями предприятия: типология, методология и рекомендации» (ИННОВАРРА) направлен на выявление и развитие методов и технологий УЗ, оказывающих наибольший эффект на конечные результаты деятельности предприятия, а также максимально соответствующих тем или иным областям знаний предприятия.

Ключевые слова: управление знаниями, типология знаний, инструменты управления знаниями, представление знаний, клиентоориентированность, производственные сети, стратегический менеджмент, организационное развитие.

D. V. Kudryavtsev
PhD in Computer Science, Associate Professor
Department of Information Technologies in Management
St. Petersburg State University
St. Petersburg, Russian Federation
E-mail: d.v.kudryavtsev@gsom.pu.ru

T. A. Gavrilova
Doctor of Computer Science, Professor, Head of Department
Department of Information Technologies in Management
St. Petersburg State University
St. Petersburg, Russian Federation
E-mail: gavrilova@gsom.pu.ru

A. V. Menshikova
PhD in Philology, Head of Department
Department of Research Projects
Graduate School of Management
St. Petersburg State University
St. Petersburg, Russian Federation
E-mail: menshikova@gsom.pu.ru

Choice of methods and tools in knowledge management

Abstract. The choice of methods and tools is one of the greatest issues in knowledge management. The project "Innovations in Company Knowledge Management: Typology, Methodology and Recommendations" (INNOVARRA) project is focused on the identification and development of knowledge management methods and tools, which have the greatest impact on the final results of the Russian company, as well as the most appropriate for particular areas of knowledge of the company.

Keywords: knowledge management, typology of knowledge, tools, knowledge management, knowledge representation, customer orientation, production networks, strategic management, organizational development.

В настоящее время интеллектуальный капитал и знания в частности являются ключевыми ресурсами создания и поддержания конкурентного преимущества в современной постиндустриальной экономике. Успешными и конкурентоспособными в долгосрочной перспективе компаниями становятся те, которые постоянно осуществляют инновации на основе новых технологий и знаний, опыта и навыков своих работников, при поддержке соответствующей организационной инфраструктуры. Управление знаниями (УЗ) — это междисциплинарный подход к достижению организационных целей через наиболее эффективное использование знаний. Несмотря на то что УЗ уже более 20 лет активно обсуждается теоретиками и практиками управления, эффект вложений предприятий в УЗ недостаточен. Одной из основных проблем в этой области является сложность выбора методов и технологий УЗ.

Предприятиям трудно понять, какие методы и технологии УЗ оказывают наибольший эффект на конечные результаты их деятельности. Также неочевидно, какие методы и технологии подходят для работы в той или иной области знаний. Идея об универсальности управленческих теорий в целом серьезно критикуется уже давно, а недавно эта дискуссия коснулась и управления знаниями. Например, УЗ в области создания и производства/предоставления продуктов/услуг требует хорошего понимания клиентов и их вовлечения на различных этапах инновационного процесса (в том числе совместное создание знаний). Знания в области операционного менеджмента, как правило, хорошо формализованы и существенную роль играют математические методы моделирования и анализа. Знания в области стратегического менеджмента и организационного развития, наоборот, плохо формализованы, и существенную роль играют визуальные методы.

Проект «Инновации в управлении знаниями предприятия: типология, методология и рекомендации» (ИННОВАРРА) направлен на выявление и развитие методов и технологий УЗ, максимально соответствующих тем или иным областям и типам знаний предприятия, а также оказывающих наибольший эффект на конечные результаты деятельности предприятия. Для решения поставленной задачи проект ИННОВАРРА включает в себя 5 треков исследований. Первый трек анализирует влияние существующих методов и практик УЗ на результаты деятельности российских компаний. Второй трек описывает типы и области знаний и создает основу для дифференциации соответствующих методов и инструментов УЗ. Остальные три трека рассматривают примеры методов и инструментов УЗ в нескольких областях: управление клиентскими знаниями, знаниями в области операционного менеджмента, знаниями в области стратегического менеджмента и организационного развития.

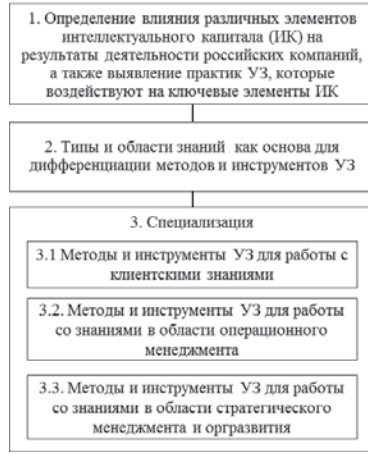


Рис. 1. Основные направления исследований в проекте ИННОВАРРА

Дифференциация методов и инструментов УЗ в рамках проекта ИННОВАРРА основана на типологии знаний и обобщенной карте знаний, определяющий типовые области знаний предприятия *(рис 2)*.

Исследования в области типологии знаний представлены в литературе[1], равно как и исследования в области карт знаний[2]. Однако существующие типизации универсальны, не учитывают потребностей и методов управления предприятием. Методы и инструменты УЗ рассмотрены в ряде работ[3].

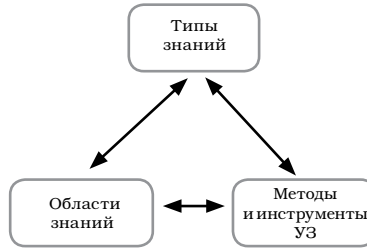


Рис. 2. Триада дифференциации методов и инструментов УЗ

Методология исследования включает в себя бихевиористские методы эмпирических исследований (опросы, статистический анализ) и дизайн-ориентированные методы, такие как онтологический инжиниринг и системный анализ.

[1] **Alavi M., Leidner D. E.** Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues // MIS quarterly. 2001. P. 107–136; **De Jong T., Ferguson-Hessler M. G.** Types and qualities of knowledge // Educational Psychologist. 1996. Vol. 31, N 2. P. 105–113.

[2] **Eppler M. J.** A process-based classification of knowledge maps and application examples. In Knowledge and Process Management. 2008. Vol. 15, N 1. P. 59–71.

[3] **Grimm S., Hitzler P., Abecker A.** Knowledge Representation and Ontologies // Semantic Web Services. Berlin; Heidelberg: Springer, 2007. P. 51–105; **Jonassen D. H.** Tools for representing problems and the knowledge required to solve them // Knowledge and information visualization. Berlin; Heidelberg: Springer, 2005. P. 82–94; **Knowledge** exchange toolbox // UNICEF. URL: http://www.unicef.org/knowledge-exchange/; **Knowledge** management tools and techniques manual / Ed. R. Young; Asian Productivity Organization. Tokyo, 2010; **Lengler R., Eppler M.** Towards a Periodic Table of Visualization Methods for Management // Proc. of the Conference on Graphics and Visualization in Engineering, 2007. P. 1–6.

К результатам исследования отнесены:

- выявление практик УЗ, которые влияют на ключевые элементы интеллектуального капитала российских компаний и, соответственно, имеют наибольшее влияние на производительность российских компаний;
- разработка / обновление типологии и обобщенной карты знаний, которая помогает дифференцировать методы и инструменты управления знаниями;
- разработка методов и инструментов УЗ для конкретных типов и областей знаний (клиентских знаний, знаний в области операционного менеджмента, знаний в области стратегического менеджмента и организационного развития).

Таким образом, результаты проекта будут способствовать повышению конкурентоспособности российских компаний путем более глубокого понимания роли управления знаниями в развитии интеллектуального капитала и повышении общих результатов деятельности компании.

УДК 65.01

Д. В. Кудрявцев
к.т.н., доцент
кафедра информационных технологий в менеджменте
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: d.v.kudryavtsev@gsom.pu.ru

А. Ю. Снеткова
аспирантка
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: pleshkova.mitim2014@ledu.gsom.pu.ru

Комплексные инструменты управления знаниями и отечественная практика их применения[1]

Аннотация. В постиндустриальном обществе знания являются главным источником устойчивых конкурентных преимуществ предприятий, а управление знаниями (УЗ) — основным механизмом их обеспечения. УЗ традиционно осуществляется с помощью следующих компонент: информационные технологии, организационные процессы и структуры, корпоративная культура. Однако кроме компонент УЗ, полезно выделять комплексные инструменты УЗ, которые, как правило, складываются из разных компонент УЗ. В качестве инструментов УЗ можно выделить библиотеку документов (базу знаний, корпоративную память), сообщества практиков, извлеченные уроки и др. В статье представлен обзор комплексных инструментов УЗ, предложен сервис-ориентированный подход к их анализу и проектированию, а также исследована отечественная практика их применения на примере нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: анализ кейсов, инструменты управления знаниями, нефтяная отрасль, практика управления знаниями, сервис-ориентированный подход.

D. V. Kudryavtsev
PhD in Computer Science, Associate Professor
Department of Information Technologies in Management
St. Petersburg State University
St. Petersburg, Russian Federation
E-mail: d.v.kudryavtsev@gsom.pu.ru

A. Yu. Snetkova
Post-graduate Student
Department of Information Technologies in Management
St.Petersburg State University
St. Petersburg, Russian Federation
E-mail: pleshkova.mitim2014@ledu.gsom.pu.ru

Complex knowledge management tools and domestic practice of their application

Abstract: In a postindustrial society, knowledge is the main source of sustainable competitive advantage of enterprises and knowledge management (KM) is the primary mechanism for their provision. KM is traditionally carried

[1]Работа поддержана грантом РФФИ №14-07-00294.

out using the following components: information technology, organizational processes and structures, corporate culture. However, besides the component of KM, it is useful to distinguish complex KM tools, which are usually made up of different components of KM. Complex KM tools include a document library (knowledge base, corporate memory), communities of practice, after-action review, and others. The article presents an overview of complex KM tools, provides a service-oriented approach to their analysis and design, and explores domestic practice of their application based on the example of the oil and gas industry.

Keywords: case studies, knowledge management tools, oil and gas industry, knowledge management practice, service science.

Введение

В постиндустриальном обществе знания являются главным источником устойчивых конкурентных преимуществ предприятий, а управление знаниями (УЗ) — основным механизмом их обеспечения. Основными задачами УЗ являются: выявление критически важных знаний, необходимых для существования предприятия и/или реализации его стратегии, определение проблем и возможностей, связанных с этими знаниями, улучшение процессов создания, накопления, распределения и использования критически важных знаний.

УЗ (воздействие на характеристики знаний и процесс преобразования знаний) традиционно осуществляется с помощью информационных технологий, организационных процессов и структур, корпоративной культуры, технической инфраструктуры, правовых инструментов. Однако кроме компонент УЗ полезно выделять комплексные инструменты УЗ, которые, как правило, складываются из разных компонент УЗ.

Обзор комплексных инструментов УЗ

База знаний (библиотека, корпоративная память) — систематизированное информационное хранилище компаний, предоставляющее развитые возможности для систематизации и поиска информации. Базу знаний можно определить и как основу интеллектуальной поддержки принятия решений.

Сообщества практиков — группа людей, находящихся в неформальных связях, которые разделяют желание или стремление к чему-то, что они делают; при регулярном взаимодействии они учатся делать это лучше.

Извлеченные уроки / «разбор полетов» (AfterActionReview) — совместное обсуждение события, проекта, процесса или деятельности компании его участниками с целью формулирования выводов. В данном процессе участники получают неявное знание, тем не менее опыт может быть формализован и документирован для дальнейшего распространения.

Социальные сети экспертов (профили сотрудников, база данных экспертов, «желтые страницы» или «белые страницы») — система, которая содержит не только контактную информацию сотрудников, но и информацию об их знаниях, навыках, опыте, правах и задачах в организации. Сеть экспертов позволяет составить обзор знаний, существующих в организации, с точки зрения людей, которые ими обладают. Кроме того, она значительно облегчает поиск сотрудников, подходящих для участия в проектах, решения задач и проблем, возникающих в организации.

Банк идей (система сбора и управления идеями, idea management / suggestion programs) — инструмент, позволяющий сотрудникам делиться новыми идеями, основанными на их опыте и наблюдениях, пилотировать, внедрять в жизнь и тиражировать эти идеи.

Данный инструмент также позволяет вовлечь клиентов, поставщиков и партнеров в улучшение компании, ее продуктов и услуг.

Сервис вопросов и ответов (Questions and answers) — классический сервис, позволяющий привлекать экспертов и сообщества к ответам на вопросы (например, Ответы Mail.ru, Ask.com). В более сложном виде представляет собой матрицу проблем и технологий для ее решения, например для проблем с большим количеством свойств и решениями в виде сложных технологий.

Семинары и конференции — традиционная форма повышения квалификации, ознакомление с работами коллег, форма коллективного, публичного рабочего обсуждения актуальной информации коллегами для формирования компетенции участников коллектива в объеме новых знаний, методов, для оптимизации взаимодействия по проектам и программам.

Наставничество выступает в качестве эффективного инструмента УЗ. Его основное отличие от обучения заключается в непосредственной близости к реальным условиям и адресному обращению. Наставник может оперативно отреагировать на ошибки подопечного, детально разобрать их и указать на правильный ход работы. Внедрение такого инструмента позволит компании системно влиять на профессиональный рост сотрудников и сократить текучесть персонала[1].

Комплексные инструменты как сервисы УЗ

Комплексные инструменты УЗ могут рассматриваться как сервисы УЗ. В соответствии с сервис-ориентированным подходом[2] такие бизнес-сервисы будут основаны на соответствующих организационных процессах, ролях и механизмах (например, на системе мотивации), а также будут использовать разнообразные ИТ-сервисы. На рисунке представлено сервис-ориентированное описание одного из инструментов УЗ — сообщества практиков, выполненное в соответствии с архитектурным подходом[3] на языке Archimate[4] в программном инструменте Archi[5]. Эти ИТ-сервисы могут использоваться для реализации различных бизнес-сервисов, например, «Хранение информации» и «Форумы» могут применяться в управлении идеями (для сбора и обсуждения). Подобным образом одни бизнес-сервисы могут использоваться в других бизнес-сервисах. Такой модульный подход позволяет, с одной стороны, обеспечить эффективность за счет возможности оптимизации работы отдельных сервисов, а с другой — достичь гибкости за счет быстрой сборки новых сервисов путем комбинирования существующих (подобно блокам конструктора Lego).

---

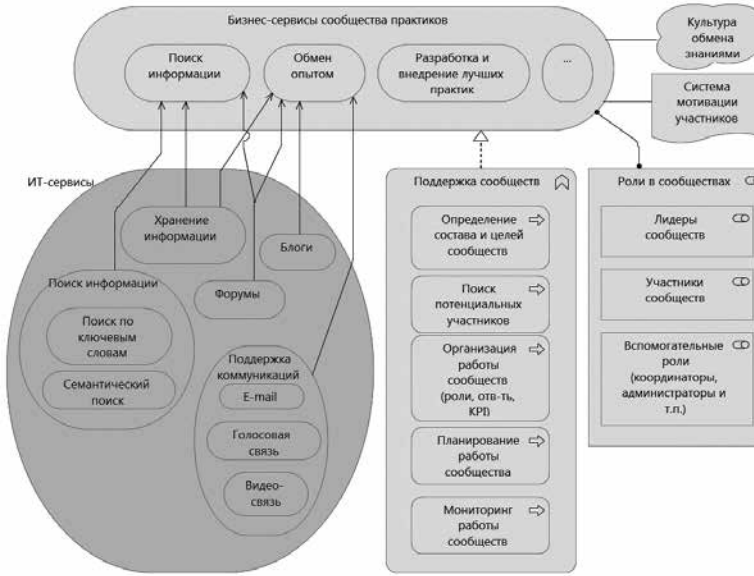
[1] **Knowledge** management tools and techniques manual / Ed. R. Young. Asian; Productivity Organization. Tokyo, 2010.

[2] **Hefly B., Murphy W.** Service Science, Management and Engineering Education for the 21st Century. Heidelberg: Springer, 2008; **Spohrer J., Stephen K.** Service science, management, engineering, and design (SSMED): an emerging discipline // Information Systems and New Applications in the Service Sector: Models and Methods. 2010. P. 194–227.

[3] **Lankhorst M.** et al. Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis (The Enterprise Engineering Series). 3rd ed. Berlin; Heidelberg: Springer, 2013; **Зиндер Е. З.** Архитектура предприятия в контексте бизнес-реинжиниринга // Intelligent Enterprise. 2008. Ч. 1. № 4. С. 46; Ч. 2. № 7. С. 183.

[4] **Archimate** 2.1 Specification. The Open Group Standard // The Open Group. http://www.opengroup.org/ubjectareas/enterprise/archimate URL: http://pubs.opengroup.org/architecture/archimate2-doc/.

[5] **Archi**. The Free ArchiMate Modelling Tool. URL: http://www.archimatetool.com.



Бизнес-сервисы сообщества практиков и средства их предоставления

Примеры использования комплексных инструментов УЗ в нефтегазовой отрасли

Согласно опросу, проведенному компанией Knoco Ltd. в 2014 году[1], нефтяные компании занимают второе место по продолжительности применения инструментов УЗ, в среднем нефтяная компания пользуется УЗ 8,7 года.

Для того чтобы понять, на какой стадии находится развитие сервисов УЗ в нефтяных компаниях России, мы отобрали 7 топовых компаний с лучшими основными показателями деятельности (добыча нефти, выручка, прибыль до налогообложения и чистая прибыль) на конец 2014 года, рассмотрели использование в них комплексных инструментов УЗ, проанализировав доступные источники открытой информации. Наиболее результативные примеры использования инструментов УЗ приведены *в таблице.*

Примеры использования комплексных инструментов УЗ

Компания	Пример
Библиотека документов/ База знаний/ Корпоративная память	
«ЛУКОЙЛ»	База знаний в области геологии и разработки месторождений.
«Газпромнефть»	База знаний в области геологии и разработки месторождений. Собственная разработка информационной базы GeoMate (позволяет аккумулировать и анализировать геологическую информацию обо всех месторождениях компании)
Сообщества практиков	
«ЛУКОЙЛ»	Сетевые группы в рамках системы поддержки инноваций и коммуникаций (управление знаниями) блока нефтегазопереработки и нефтехимии.

[1] **Milton N.** KM in the Oil sector // Knoco stories: from the knowledge management front-line. URL: http://www.nickmilton.com/2014/06/km-in-oil-sector.html.

Примеры использования комплексных инструментов УЗ *(продолжение)*

Компания	Пример
«Роснефть»	Сетевые группы высокопрофильных экспертов группы «Гидроочистка и гидрокрекинг»
Социальные сети экспертов / Профили сотрудников / Корпоративные социальные сети	
«Татнефть»	Формирование активного блока сотрудников компании, для обмена информацией и реализации профессионального/ творческого потенциала. Руководство компании получает новейшую информацию и может формировать эффективные проектные команды. В качестве платформы для создания корпоративной социальной сети выбрана система «1С-Битрикс24»
Банк идей	
«ЛУКОЙЛ»	«Банк идей и инноваций» с 2011 года, автоматизированная IT-система.
«Татнефть»	«Банк идей» с 2012 года, насчитывающий более 2435 опубликованных актуальных производственных проблем по направлениям: добыча нефти, газа, геология, ресурсосбережение, организация производства. К нему подключен «Аукцион бизнес-идей» — корпоративный краудсорсинг-проект в рамках специализированной интернет-площадки
Сервис вопросов и ответов	
«ЛУКОЙЛ»	ООО «Лукойл-Информ», 5000 уникальных пользователей в сутки на платформе внутрикорпоративного портала. Дочерние предприятия компании получают оперативный доступ к планируемым к реализации сервисам, а также ответы на любые возникающие вопросы
Семинары / Конференции	
«Роснефть»	Конференции, посвященные вопросам обмена опытом в производственной сфере (пример: «Инжиниринг строительства и реконструкции скважин»), направленные на привлечение новых кадров (пример: «IX Межрегиональная научно-техническая конференция молодых специалистов»)
Наставничество	
«Роснефть»	Кадровая политика для компании и всех дочерних акционерных обществ компании, направленная на формирование и развитие нового поколения специалистов и руководителей

Основные выводы

Кроме традиционных компонент УЗ (информационные технологии, организационные процессы и структуры, корпоративная культура) полезно выделять комплексные инструменты УЗ, которые, как правило, складываются из разных компонент. В статье представлен обзор некоторых популярных комплексных инструментов УЗ, предложен сервис-ориентированный подход к их анализу и проектированию, а также рассмотрена отечественная практика использования данных инструментов на примере нефтяных компаний. По ряду причин[1] нефтяные компании являются сторонниками проактивного использования систем УЗ. В процессе анализа были выявлены тенденции УЗ в нефтяном секторе экономики России: комплексность использования, слабое принятие инноваций, не касающихся производственных/технологических процессов, начало зарождения политики активного обмена знаниями, движение к созданию гибкой системы УЗ.

[1] **Leavitt P.** Applying Knowledge Management to Oil and Gas Industry Challenges. Houston, TX: American productivity and Quality center, 2002; **Milton N.** KM in the Oil sector // Knoco stories: from the knowledge management front-line. URL: http://www.nickmilton.com/2014/06/km-in-oil-sector.html.

УДК 658

Н. М. Лобанова
к.э.н., доцент
кафедра «Бизнес-информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: nmlobanova@fa.ru

Управление информационными потоками на основе принципов бережливого производства

Аннотация. Создание бережливого потока создания ценности является важной составляющей процесса управления как для всей бизнес-системы, так и для IT-департамента. Для организации бережливых процессов по видам деятельности IT-департамента нужно организовать поток, потом проводить совершенствование отдельных операций, далее улучшать весь информационный поток.

Ключевые слова: бережливое производство, информационная услуга, информационный поток, поток создания ценности.

N. M. Lobanova
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Business Informatics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: nmlobanova@fa.ru

Information management based on the principles of lean production

Abstract. The creation of lean value stream is an important component of the management process as the entire business system and IT Department. For the organization of lean processes on the activities of the IT Department, it needs to organize the flow, to improve individual operations, and to improve the flow of all information.

Keywords: lean production, information service, information flow, value stream.

Поток создания ценности — это все действия, нужные, чтобы провести продукт по всем необходимым операциям[1]. Для потока создания ценности в бизнес-организации в соответствии с принципами бережливого производства (lean production) нужна оптимизация информационного потока, поэтому IT-департаментам нужно проработать бизнес-процессы, для которых типичны технологии бережливого производства. Основными характеристиками бережливых процессов являются: гибкость, оптимальное время оказания IT-услуги, связность процессов, рациональным образом организованный информационный поток, каталог IT-услуг и предъявляемых к этим услугам требований. Процесс создания потока ценности для IT-департамента носит итерационный характер. Прежде всего, необходимо создать, например устойчивые бизнес-процессы оказания двух IT-услуг и обеспечить их стабильную повторяемость, и связать эти

[1] **Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.** Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.

бизнес-процессы, т. е. сделать их взаимозависимыми. Далее итеративно добавляются все имеющиеся бизнес-процессы выполнения IT-услуг. Это продолжается до тех пор, пока все операции в потоке создания ценности не будут связаны и поток не станет непрерывным, простои должны сводиться к минимуму. После успешной стыковки всех бизнес-процессов оказания IT-услуг можно совершенствовать всю цепочку ценности одновременно. При реализации принципов бережливого производства каждый участник потока создания ценности должен видеть его полностью, от начала до конца, т. е. заявка на IT–услугу от бизнес-пользователя должна быстро пройти по всей цепочке от пользователя до исполнителя с минимальным временем ожидания.

Основными видами деятельности IT-департамента являются: разработка (проектирование) и внедрение корпоративных информационных систем (КИС), поддержка их функционирования и сопровождение. Для организации бережливых процессов по этим видам деятельности нужно вначале организовать поток, а потом совершенствовать отдельные операции, причем совершенствование отдельных операций должно осуществляться по той же технологии, что и совершенствование потока. Основными этапами непрерывного совершенствования являются стабилизация IT-процессов, создание потока IT-процессов, стандартизация IT-процессов, итерационное выравнивание IT-процессов[1].

Рассмотрим подробнее, как можно использовать бережливые процессы при выполнении различных видов деятельности в IT-департаменте. Процесс разработки, внедрения и эксплуатации системы обычно организован в соответствии с выбранной моделью жизненного цикла. Чаще всего применяется каскадная модель, нередко используются гибкие итеративные методологии, например эволюционного прототипирования, спиральная. В последнее время активно используется методология Agile Management, основными идеями которой являются следующие положения: «…люди и их взаимодействия важнее, чем процессы и инструменты; работающее программное обеспечение важнее, чем полная документация; сотрудничество с заказчиком важнее, чем контрактные обязательства; реакция на изменения важнее, чем следование плану; сутью системы является то, что проект делится на итерации; в конце каждой итерации получается минимально рабочий, готовый продукт, пользуясь которым, можно получить обратную связь от клиента или членов совета директоров; если в процессе работы над проектом вы увидели ошибки финансового планирования, то даже при пессимистичном сценарии можно сосредоточиться на критически необходимых функциях проекта»[2]. Методология Agile Management способствует быстрому и качественному выполнению необходимых функций с минимальными затратами, что в некоторой степени соответствует принципам бережливого производства.

Корпоративную информационную систему, внедряемую в бизнес-системе, желательно проектировать и внедрять с учетом принципов бережливого производства, что позволит оптимизировать логистические, информационные, материальные, финансовые потоки, снизить затраты на производство продукции путем выстраивания бизнес-процессов движения деталей между производственным оборудованием, участками и цехами, снизить

[1] **Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.** Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
[2] **Емельянов И.** Что такое Agile и зачем он нужен CIO // Компьютерра. 2013. 16 мая. URL: http://www.computerra.ru/cio/3793.

затраты на управление с помощью внедрения организационных структур управления, спроектированных по принципам бережливого производства. Тем же принципам должна соответствовать деятельность самого IT-департамента, нужно организовать поток создания ценности при оказании IT-услуг и процессы инвентаризации и хранения материальных ценностей (компьютеров, принтеров и т.п.), внедрить эффективные системы электронного документооборота.

Особенно эффективно внедрение бережливых процессов бережливого производства при управлении инцидентами и при решении возникающих проблем. Для этого необходимо устранить излишние операции и процедуры при организации службы информационной поддержки, повысить качество выполнения IT-услуг.

Далее можно перейти к управлению эффективностью реализации услуг IT-департаментом, в том числе к управлению формированием и мониторингу каталога услуг, определению трудоемкости IT-услуг, подбору квалифицированных кадров для выполнения этих услуг, их обучению и непрерывному совершенствованию.

Дж. Вумек и Д. Джонс, написавшие основополагающую книгу по бережливому производству[1], подчеркивают, что принципы бережливого производства следует внедрять постепенно и до тех пор, пока соответствующий способ мышления не будет воспринят на всех уровнях управления — от операционного до стратегического, включая поставщиков, клиентов, партнеров, после этого возможен переход к политике постоянного совершенствования, включая инициативы «сверху вниз» и «снизу вверх». Если удастся достигнуть такого уровня управления и мышления, то это позволит реализовать эффективную прямую и обратную связь, постоянно осуществлять мониторинг действий IT-департамента, эффективно разделить полномочия и использовать многофункциональные рабочие команды, что положительно скажется на функционировании всей бизнес-системы.

[1] **Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.** Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.

УДК 338

М. А. Молодчик
к.э.н., старший научный сотрудник
Международная лаборатория экономики нематериальных активов
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Пермский филиал
Пермь, Российская Федерация
E-mail: mmolodchik@hse.ru

Влияние интеллектуальных ресурсов на конкурентоспособность российских компаний[1]

Аннотация. Исследована роль интеллектуальных ресурсов на конкурентоспособность российских предприятий. Результаты тестирования с использованием базы данных более чем 500 российских публичных компаний обрабатывающей промышленности в 2004–2013 годах показывают ключевую роль человеческих ресурсов для повышения конкурентоспособности в условиях новой экономики.

Ключевые слова: конкурентоспособность, организационные ресурсы, отношенческие ресурсы, публичная компания, структурное уравнение, человеческие ресурсы.

M. A. Molodchik
PhD in Economics, Senior Research Fellow
International Laboratory of Intangible-driven Economy
National Research University Higher School of Economics, Perm branch
Perm, Russian Federation
E-mail: mmolodchik@hse.ru

The impact of intellectual resources on the competitiveness of russian companies

Abstract. The impact of intellectual resources on the competitiveness of Russian companies are explored. The findings reveal the key role of human resources for competitiveness of Russian companies. The database of more than 500 Russian manufacturing companies over the period 2004–2013 is used.

Keywords: competitiveness, organizational resources, relational resources, Russian public companies, structural equation modeling, human resources.

Роль интеллектуальных ресурсов в условиях новой экономики широко обсуждается как в теоретической литературе[2], так и в практической плоскости[3]. Актуальными являются эмпирические исследования, тестирующие теоретические положения ресурсного подхода и выявляющие закономерности практического использования интеллектуальных ресурсов в деятельности современного предприятия. Особое внимание уделяется контекстным исследованиям[4], когда изучаемый феномен рассматривается в определенном контексте, например в условиях развивающихся рынков,

[1] Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда в рамках проекта №15-18-20039.
[2] **Стюарт Т. А.** Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций / Пер. с англ. М.: Поколение, 2007.
[3] **Брукинг Э.** Интеллектуальный капитал / Пер.с англ. под ред. Л. Н. Ковалик. СПб.: Питер, 2001; **Руус Й., Пайк С., Фернстрем Л.** Интеллектуальный капитал: практика управления. СПб.: Высшая школа менеджмента, 2008.
[4] **Очерки** модернизации российской промышленности: поведение фирм / А. В. Говорун, В. В. Голикова, К. Р. Гончар и др.; под науч. ред. Б. В. Кузнецова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИД Высшей школы экономики, 2014.

в условиях экономического кризиса и др.

В данной работе проверяется гипотеза о ключевой роли человеческих ресурсов для повышения конкурентоспособности предприятия в условиях российской экономики.

Эконометрический анализ проводился в пакете Stata 12 с использованием метода структурных уравнений. Для анализа использовалась база данных более чем 500 российских публичных компаний, работающих в обрабатывающей промышленности. Выбран период с 2004 по 2013 год. Результаты тестирования представлены в таблице. Конкурентоспособность российских предприятий обрабатывающей промышленности определяется уровнем обеспеченности интеллектуальными ресурсами. Как показывают стандартизованные коэффициенты (коэффициент перед переменной человеческие ресурсы равен 0,165 и является значимым), наибольшую роль играют человеческие ресурсы. Значимое положительное влияние на формирование отношенческих и организационных ресурсов предприятия также оказывают человеческие ресурсы, что подтверждает выдвинутую автором гипотезу о ключевой роли человеческих ресурсов для российских предприятий в условиях новой экономики.

Результаты оценки системы уравнений

Зависимая переменная	Влияющая переменная	Станд. коэфф.	Станд. ошибка
Конкурентоспособность (латентная переменная, построенная на основе четырех переменных: экономическая добавленная стоимость, рост продаж, наличие экспорта, участие иностранного капитала)	Человеческие ресурсы	**0,165*** **	0,016
	Отношенческие ресурсы	0,073***	0,017
	Размер предприятия	0,151***	0,017
	Возраст предприятия	0,031*	0,016
	2008 год	–0,047***	0,016
	2009 год	–0,118***	0,016
	Константа	0,335***	0,029
Человеческие ресурсы (латентная переменная, построенная на основе трех переменных: производительность сотрудников, отдача от вложений в сотрудников, уровень образования руководства)	Издержки на работников	0,217***	0,018
	Корпоративный университет	0,034*	0,018
	Город с населением более 1 млн человек	–0,065***	0,021
	Университет	0,057***	0,021
	Константа	–0,769***	0,023
Отношенческие ресурсы (латентная переменная, построенная на основе трех переменных: качество сайта предприятия, уровень цитирования в поисковых системах, наличие бренда)	Человеческие ресурсы	**0,113*** **	0,017
	Организационные ресурсы	0,100***	0,017
	Город с населением более 1 млн человек	0,161***	0,016
	Участие в ассоциациях	0,096***	0,017
	Константа	–3,381***	0,027
Организационные ресурсы (Латентная переменная, построенная на основе трех переменных: доля нематериальных активов, результаты расходов на НИОКР, наличие ERP систем)	Человеческие ресурсы	**0,068*** **	0,017
	Город с населением более 1 млн человек	0,060***	0,017
	Константа	–0,160***	0,024
Характеристики модели: RMSEA = 0,059; CFI = 0,71; количество наблюдений — 3229.			

*Значимость *** — 0,01; ** — 0,05; * — 0,10.*

Результаты эконометрического анализа показывают, что экономический кризис отрицательно влияет на конкурентоспособность предприятия. Нахождение в городе с населением более 1 млн человек положительно влияет на формирование организационных и отношенческих ресурсов, предоставляя больше возможностей, чем в городах с меньшим населением. Однако этот факт оказывает отрицательное влияние на уровень человеческих ресурсов, возможно, в меньших населенных пунктах разрыв между стоимостью и производительностью этих ресурсов выше, чем в городах с населением более 1 млн человек. Наличие университета в городе, где расположено предприятие, положительно влияет на уровень человеческих ресурсов, обеспечивая более высокую квалификацию персонала. Обращает на себя внимание значимое положительное влияние затрат на персонал и наличие корпоративного университета.

Результаты исследования могут использоваться при формировании стратегии по повышению конкурентоспособности предприятия. В частности, рекомендуется одновременное наращивание всех трех составляющих интеллектуального капитала — человеческих, отношенческих и организационных ресурсов. Особое внимание следует уделять качеству человеческих ресурсов.

Можно также сделать ряд выводов относительно государственной поддержки повышения конкурентоспособности российских предприятий обрабатывающей промышленности. Значимое положительное влияние нахождения высших учебных заведений в городе, где расположено предприятие, может служить косвенным сигналом о значимости программ стимулирования партнерства «вуз — предприятие». Положительное влияние участия в ассоциациях на формирование отношенческих ресурсов может послужить основой для активизации формирования различных информационных площадок на региональном и федеральном уровнях с целью ускорить обмен опытом, установить новые контакты и создать условия для генерации новых знаний.

УДК 004:33

О. А. Морозова
к.т.н., доцент
кафедра «Бизнес-информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: oamorozova@fa.ru

Оценка эффективности компонентов инфраструктуры для бизнес-анализа на примере кредитной организации

Аннотация. Рассматриваются проблемы оценки экономической эффективности систем бизнес-анализа. Предлагается методика оценки финансовых показателей, учитывающая потенциальные выгоды от использования ИТ.

Ключевые слова: бизнес-аналитика, эффективность ИТ-проекта.

O. A. Morozova
PhD in Technical Sciences, Associate Professor
Department of Business Informatics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: oamorozova@fa.ru

Assessment of efficiency of components of infrastructure for the business analysis on the example of the credit organization

Abstract. Problems of an assessment of economic efficiency of business analysis systems are considered, the technique of an assessment of financial performance considering potential benefits from IT utilization is offered.

Keywords: business analytics, efficiency of the IT project.

Проблема оценки экономической эффективности аналитических систем хорошо известна[1] и связана, прежде всего, с большой долей «неизмеримых» нематериальных и косвенных выгод, предоставляемых ими для обеспечения управленческих решений всех уровней. Как показывает практика, осознавая потенциальные преимущества таких систем, бизнес часто откладывает их внедрение до лучших времен, прежде всего из-за отсутствия достоверных доказательств их финансовой ценности. Как правило, вендоры не берут на себя ответственность прогнозировать эффективность своих решений. Особое практическое звучание эта проблема приобретает в условиях оптимизации ИТ-бюджетов. Стабилизировав затраты на поддержку и обеспечение операционной деятельности, большинство организаций имеют возможность инициировать только жизненно необходимые ИТ-проекты. Срок окупаемости и сумма первоначальных инвестиций остаются важнейшими критериями приоритетности проектов, по этим показателям системы бизнес-аналитики зачастую проигрывают. В данной работе рассматривается методика оценки компонентов инфраструктуры бизнес-анализа на примере организаций финансовой отрасли.

Прежде всего, определим роль и место систем бизнес-аналитики

[1] **Середенко Е. С.** Неизмеримые выгоды от аналитических информационных систем: миф или реальность? // Бизнес-информатика. 2010. №3(13). С. 10–18.

в инфраструктуре типового банка. Современный рынок программного обеспечения, относимого к категории аналитических систем, очень широк и включает решения разных классов и уровней сложности. К категории Business Intelligence (BI) относятся универсальные компоненты технологической платформы, предназначенные для сбора и консолидации данных, включая инструменты для построения хранилищ данных, формирования отчетности и анализа данных. Их аналитический аппарат основан на использовании стандартных математических методов. Компоненты BI-платформ могут быть использованы как инструменты разработки аналитического решения и как инструменты конечного пользователя для выбора более подходящего способа визуализации анализируемых данных. Применительно к банковской практике компоненты BI могут быть использованы для извлечения подлежащих анализу данных из разрозненных источников и консолидации их в едином репозитории для дальнейшего использования. Например, сбор в единое корпоративное хранилище данных (ХД) бухгалтерского и операционного учета из нескольких информационных систем (различных модулей автоматизированных банковских систем, настольных баз данных и др.), построение отчетов на основании данных ХД, управление визуальным представлением отчетов и их последующий анализ с использованием стандартных статистических методов. Речь идет о подготовке простейших форм отчетности, использующих элементарные преобразования исходных данных (агрегацию, расчет по формулам). Это отчетность по кредитному портфелю, отчетность по клиентам, балансовые отчеты и др.

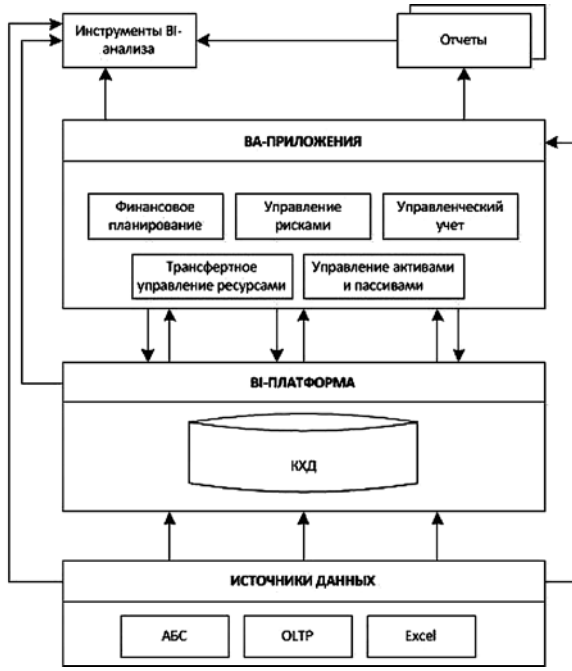


Рис. 1. Референтная архитектура банковской BA-системы

К категории Business Analytics (BA) относятся средства конвертирования детальных данных в производные, более эффективные для анализа информационные единицы. Это инструменты, позволяющие преобразовать и обогатить собранные данные дополнительной информацией, решающие конкретные прикладные задачи за счет автоматизации определенных управленческих методик. BA — прежде всего, решения для управления эффективностью бизнеса, обеспечивающие поддержку бюджетирования, финансового планирования, построения управленческой отчетности, управления прибыльностью и анализа затрат. В банках приложения бизнес-аналитики решают задачи классификации лицевых счетов дополнительными аналитическими признаками с целью построить управленческую отчетность или отчетность по МСФО, обеспечить автоматизацию трансфертного управления, аллокировать расходы, рассчитывать управленческие корректировки, получать сложные формы регуляторной отчетности и т.п. Референтная архитектура банковской BA-системы представлена на *рис. 1.*

Предлагаемая методика позволяет оценить эффективность отдельных элементов инфраструктуры бизнес-анализа (отдельных BA-приложений) и ориентирована на компанию — вендора BA-приложений.

В основу положен подход TEI (Total Economic Impact) компании Forrester[1], предполагающий оценку таких аспектов ИТ-проекта как затраты, выгоды, гибкость и риски. Затраты — это суммарные затраты на приобретение лицензий, оплату консалтинговых услуг, услуг по внедрению и доработке решения, проведению тестирования, обучению пользователей, а также ежегодных затрат на сопровождение и поддержку. Выгоды — оценка позитивного влияния на бизнес за счет увеличения производительности сотрудников, предотвращения роста численности персонала, снижения издержек, связанных с влиянием человеческого фактора. Гибкость — измерение дополнительных косвенных выгод, возникающих от использования инфраструктуры/платформы. Дисконтирование на риск используется для учета неопределенности в технологической сфере и изменения параметров внешней среды. Последовательность этапов оценки схематично представлена *на рис. 2.*

Рис. 2. Этапы оценки эффективности

Основное допущение при расчете выгод состоит в том, что оценивается только процесс доставки данных от источника к потребителю, включающий извлечение, очистку, преобразование, обогащение, преобразования, не оцениваются качество управленческих решений и его влияние на показатели деятельности финансовой организации. BA-приложения сокращают цикл подготовки отчетности, в том числе за счет сокращения затрат на подготовку исходных данных, расчет отчетных показателей, обеспечение качества данных, получение дополнительных аналитических расшифровок и детализаций.

[1] **The** Total Economic Impact™ Methodology: A Foundational Framework For Investment Decisions // Forrester. URL: https://www.forrester.com/The+Total+Economic+Impact+Methodology+A+Foundational+Framework+For+Investment+Decisions/fulltext/-/E-RES42030; **Total** Economic Impact™ Study Of Oracle Data Integrator // Oracle. URL: http://www.oracle.com/us/corporate/analystreports/infrastructure/forrster-tei-ods-1521181.pdf

При оценке затрат учитывается, что каждое приложение бизнес-аналитики является частью комплексной BA-системы, в которой хранилище данных является базовым инфраструктурным элементом, используемым для решения нескольких классов управленческих задач в банке. Поэтому затраты на создание ХД и финансовую консолидацию (от 40 до 60% от стоимости проекта) целесообразно распределить между компонентами, имеющими потребительскую ценность у бизнес-пользователей. Такими задачами являются: формирование основных управленческих отчетов (отчета о прибылях и убытках, управленческого баланса), выполнение управленческих корректировок (с учетом трансфертных расходов и аллокаций накладных расходов), формирование портфельной отчетности и формирование дополнительных форм управленческой отчетности для управления рисками и ликвидностью. Предлагается многоуровневая схема распределения затрат, основанная на схеме наследования BA-приложений. Пропорция распределения определяется на основании затрат компании-вендора на разработку компонентов.

Оценка потенциальной эффективности (гибкости) решения проводилась на основе оценки дополнительной косвенной выгоды, получаемой в процессе эксплуатации решения. Примером дополнительной выгоды может являться снятие ограничений на частоту выпуска отчетности.

Финансовая модель проекта позволяет оценить стандартный набор показателей (срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, внутреннюю норму доходности, индекс рентабельности инвестиций).

Применение предлагаемой методики показало, что комплексная банковская BA-система окупается в среднем за 2–3 года. Однако потенциальная эффективность реализации дополнительных косвенных выгод при использовании соответствующих организационных практик позволяет увеличить ценность ИТ (срок окупаемости сокращается в 1,5–2,0 раза). Оценки эффективности отдельных компонентов инфраструктуры бизнес-анализа могут быть полезны для планирования развития информационных систем банка и проведения приоритезации проектов.

УДК 007.51+004.055

А.И. Разумовский
к.т.н., старший научный сотрудник
Институт проблем управления РАН
Москва, Российская Федерация
E-mail: razumowsky@yandex.ru

Творческий подход в разработке программных систем

Аннотация. Предпринята попытка изменения существующей на сегодня стратегии проектирования алгоритмов и программных систем. Рассмотрена возможность полностью неформального подхода к процессу поиска и кристаллизации идеи посредством создания специальных комфортных условий для творческой выработки решений. Предложены три концептуально-стратегических пути обеспечения поддержки творческого процесса проектирования: перманентное принятие решения, использование эвристики доступности, а также создание условий ответственного наблюдения.

Ключевые слова: алгоритм, дополненные знания, инкубация, инсайт, креативно-контекстная форма, ответственное наблюдение, перманентное принятие решения, проектирование программных систем, творческий процесс, эвристика доступности,

A. I. Razumowsky
PhD in Technical Sciences, Senior Research Fellow
Institute of Control Sciences RAS
Moscow, Russian Federation
E-mail: razumowsky@yandex.ru

Creative in the development of software systems

Abstract. It attempts to change the existing strategy for today design of algorithms and software systems. The possibility of non-formal approach to the process of search and crystallization of ideas through the creation of special favorable conditions for creative decision-making is considered. It proposed three conceptual and strategic ways of providing support for the creative design process: a permanent decision, the use of heuristics availability, as well as the creation of conditions responsible supervision.

Keywords: algorithm, supplemented knowledge, incubation, insight, creative-contextual form, responsible supervision, permanent decision, designing software systems, creative process, availability heuristic.

Сегодня поддержку процесса создания программных систем (ПС) можно охарактеризовать как обильно теоретически и технологически разнообразную. Разработчику становится все труднее оперировать высокоуровневыми языковыми проектными и программными конструкциями, над ним довлеют технологические требования, которые часто выводят поиск решения задачи на абстрактный уровень, малопригодный для выработки конкретной идеи. Чем выше уровень абстракции, тем с меньшей эффективностью можно выразить конкретику задачи, ясно обозначить цель, реализовать определенное решение. Корень обозначенной проблемы, по нашему мнению, кроется в пренебрежительном отношении к креативной стороне деятельности человека, его творческому ядру, которое является своего рода центром управления всей созидательной деятельностью человека при выработке и реализации

идей, совершении поступков и реализации поведения. В накопленном на сегодня научно-литературном материале о творческом факторе деятельности человека упоминается лишь вскользь — как об одном из аспектов интеллекта (исключение составляет психология творчества). По нашему мнению, творческий процесс (ТП) является самостоятельным сущностным фактором человека, определяющим всю полноту его жизнедеятельности на основе индивидуальной выработки правил и точек зрения при поддержке интеллекта. Поэтому в условиях теоретической и технологической заорганизованности процессов создания ПС возникает проблема обеспечения доминирования ТП человека над окружающими его технологическими требованиями. С этой целью нужно раскрепостить креативную деятельность человека, создать комфортные условия для творчества или, иначе говоря, сформировать необходимые условия для успешного и эффективного функционирования ТП.

Еще одна сторона проблемы — способ представления решаемой задачи в персонально удобном виде. В науке об управлении широко применяется термин «лицо, принимающее решение» (ЛПР), однако в научном обиходе не существует подобного наименования лица, использующего решение. Либо последнему не придается достаточной значимости (можно предполагать, что наименование «пользователь» не имеет соответствующего содержания), либо такого лица вовсе не предусматривается в контексте жизненного цикла (ЖЦ) ПС. По нашему мнению, создание ПС представляет собой, в том числе, реализацию условий использования этой системы, т.е. комфортного окружения лица, использующего решение. Достаточно ознакомиться с книгами ведущих практиков создания ПС[1], чтобы понять, насколько важна адаптивно-комфортная среда взаимодействия человека и программного комплекса. По нашему собственному опыту работы с множеством разноплановых ПС более 20 лет, существуют единицы удобных, интуитивно-адекватных систем. Следует говорить не только об интерфейсе, но обо всей полноте комфорта деятельности ТП человека в достижении ясно очерчиваемого результата и при поддержке (а не господстве) компьютера. Сегодня очевидно преобладание именно компьютерной доминанты в противовес творческому подходу человека. Это можно отчетливо увидеть и в системах принятия решения, и в экспертных, автоматизированных системах, и в комплексах по разработке ПС. Как отмечал П. Л. Капица, «самое ценное в науке и что составляет основу большой науки, не может планироваться, поскольку оно достигается творческим процессом <…> в науке самым ценным является творческий элемент, поэтому план и отчет должны составляться так, чтобы не стеснять свободу творчества, а поддерживать ее»[2]. Сегодня же своего рода эталоном построения ПС стал технологический план, сковывающий творческое сознание и восприятие разработчика.

Стремясь исключить разночтения в методах и средствах изучения проблемы, мы должны выделить творческое ядро в самостоятельную сущность, независимую от интеллектуального аспекта. Говоря о творчестве, обычно ссылаются на его стадии, описанные Уоллесом в 1926 году[3], хотя к этому времени подобные описания уже были сделаны М. Блохом, Ф. Левинсоном и Т. Рибо. Итак, этапы творчества таковы: анализ проблемы, инкубация, озарение (инсайт), сопровождаемое эмоциональным переживанием, и проверка. Важно сразу же обособить

[1] **Брукс Ф.** Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 2001; **Демарко Т., Листер Т.** Человеческий фактор: успешные проекты и команды. СПб., Символ-Плюс, 2005; **Макконел С.** Совершенный код. М.: Русская Редакция; СПб.: Питер, 2005; **Cockburn A.** R. Characterizing people as non-linear, first-order components in software development // Humans and Technology. 1999. Oct; **Fowler M.** Who Needs an Architect? // IEEE Software. 2003. Vol. 20, N 5. P. 11–13

[2] **Капица П. Л.** Эксперимент, теория, практика. М., 1977.

[3] **Wallas G.** The Art of Thought. N.Y., 1926.

данное определение ТП от дефиниций специалистов по искусственному интеллекту. Например, Дж. Маккарти считал творческим решением проблемы такое, когда в этом решении используются понятия, которые отсутствуют в исходной формулировке проблемы[1]. Здесь виден водораздел между двумя методологиями исследований психологии творчества и искусственного интеллекта: Маккарти помещает во главу угла фактор наличия/отсутствия некоего значимого элемента информации. Мы, напротив, делаем ставку на психологический фундамент внезапного рождения решения — инсайт, поскольку нас интересует эффект с точки зрения человека, а не вычислительной техники.

Разделение творчества и интеллекта можно отчасти проследить в работах Д. П. Гилфорда[2] и Я. А. Пономарева[3], хотя это разделение в некотором смысле скорее номинальное, чем сущностное, по причине все еще достаточного количества белых пятен в понимании психологии процессов выработки и принятия решений. Однако на некоторые важные факты творчества следует обратить внимание. Прежде всего, таким фактом является сама возможность возникновения решения (инсайт) только в том случае, если ключ к нему уже содержится в неосознаваемом опыте[4]. Таким образом, накапливаемый опыт является существенным определяющим элементом выработки конечного решения, и, следовательно, предпосылкой усиления доминанты ТП станет условие накопления индивидуального опыта в общем процессе решения задачи. Вторым фактом творческого процесса, который предстоит учесть при формировании условий комфортной выработки решений, является время вызревания решения, что соответствует этапу инкубации в описании Уоллеса. Указанный факт может быть принят во внимание посредством создания подобия метода информационной доски, подробно представленного Г. Бучем[5]. Этот метод включает в себя собственно информационную доску, набор источников знаний и контроллер, управляющий этими источниками: каждый источник знаний связан с контроллером и посылает ему свои соображения, кроме того, контроллер может активизировать источники знаний. Однако роль контроллера мы можем расширить, позволив ему совершать любые действия с источниками знаний: добавлять, удалять, перемещать, актуализировать, группировать, сохранять и воспроизводить. В таком определении контроллер превращается в управляющий активный элемент, действующий вне произвольных, заранее определенных правил и ограничен лишь объемами информационной доски и множества источников знаний. Программная реализация контроллера, очевидно, сопряжена не только с трудностями создания обширной базы описаний правил и условий автоматизированного синтеза решений, но и со сложностями пользовательского характера, когда удобство взаимодействия с компьютером лица, использующего решение, станет обратно пропорционально размеру базы знаний. Кроме того, программная реализация потребует тщательной проработки формальной составляющей системы, включая классификацию и структуризацию информационных элементов и правил. Поэтому в в качестве резонного разрешения этой проблемы предлагается замена программного контроллера на ТП человека[6].

---

[1] **McCarthy J.** Creative Solutions to Problems // AISB'99 Symposium on AI and Scientific Creativity, Edinburgh, 1999. P. 44–48.
[2] **Guilford J. P.** Creativity. American psychology. N.Y., 1950.
[3] **Пономарев Я.** А. Психология творчества. М.: Наука, 1976.
[4] Там же.
[5] **Буч Г.** Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++. М.: Бином, СПб.: Невский диалект, 1999.
[6] Разумовский А. И. Соорганизация элементов информационного пространства проектирования алгоритмов и программных систем // Труды международной конференции CAD/CAM/PDM-2010. М.: ИПУ РАН, 2010. С. 40–43.

Пусть для проектирования некоего алгоритма мы имеем весь необходимый арсенал информации, способны оперировать выбором путей решения, пусть также имеется возможность сопоставлять данные, принадлежащие разным временным уровням проектирования, и данные различного качества — от действительного и иллюстративного до формального. Тогда существует возможность эффективно реализовать комфортную среду поддержки функционирования ТП человека, опирающуюся на беспрепятственное индивидуально и конкретно определяемое действие, эвентуальность которого гарантируется избыточностью информации и полнотой свободного мониторинга выбираемых данных, принадлежащих произвольному этапу ЖЦ ПС. М. Мински критически оценивал результативность формальных подходов в изучении систем здравого смысла: «…выбранный аппарат представления будет сильно влиять на ценность решаемых задач»[1]. В этом ключе нам необходимо представлять элементы свободным произвольным образом, с тем чтобы не исключить всевозможной сочетаемости данных друг с другом.

Определим теперь задачу творческого неформального нахождения алгоритма ПС как совокупность следующих одновременно достигаемых условий:

- сохранение избыточности описания представления проектируемого решения;
- сохранение индивидуальной выработки алгоритмической идеи, основанной на личной значимости информационного элемента в конкретных условиях его применения;
- сохранение индивидуальности решаемой проблемы, без необходимости обобщения и преждевременной классификации;
- поддержка исходного неформального представления информационных элементов;
- обеспечение видимости локальных результатов разработки, отладки и функционирования алгоритма, а также возможности их соотнесения с прочими информационными элементами проекта.

Перечисленные условия имеют непосредственное отношение к реализации выражения индивидуальных предпочтений и указывают на отсутствие каких-либо преград в выработке индивидуально комфортного решения, что означает беспрепятственную деятельность ТП.

Рассмотрим далее проблему с точки зрения процесса поиска локального решения. Основной целью в контексте выработки решения станет достижение такого взаимного соотнесения и расположения на информационной доске имеющихся данных, при котором возникнет инсайт, соответствующей факту рождения искомой идеи. Таким образом, речь идет о постановке в соответствие информационных элементов в едином видимом пространстве (на информационной доске) и о создании условий произвольной манипуляции над ними для структуризации, объединения или выборочного наложения.

Предполагается три основных направления обработки ТП данных, находящихся в контексте информационной доски:

- формирование картины решения, включая любые действия с данными, направленное на совершенствование и лучшее понимание локальной проблемы и обеспечивающее инкубацию конечной идеи;
- сохранение картины, соответствующей моменту озарения;
- воспроизведение сохраненных картин инсайта.

[1] **Мински М.** Фреймы для представления знаний. М.: Энергия, 1979.

Последнее имеет отношение к влиянию прежде накопленных картин инсайта на лицо, использующее решение/ЛПР, в течение которого происходят множественное воспоминание и балансировка между данными следов памяти человека и воспроизведенными картинами инсайта, а следовательно, возможна коррекция качества решений и любая другая реструктуризация проекта. Если множество соответствующих инсайту информационных элементов велико, не умещается на информационной доске, можно организовать последовательную ротацию данных или их постраничный просмотр, например в виде своего рода калейдоскопа.

Чтобы проиллюстрировать преимущества и потери информации в процессе проектирования ПС, могущие приводить к последствиям, которые трудно исправить, наглядно представим информационные модели проектирования в случае доминирования технологического плана *(рис. 1)* и при выборе творческого процесса выработки решения в качестве базиса *(рис. 2)*.

Рис. 1. Информационная модель формального подхода и издержек в процессе проектирования

Рис. 2. Информационная модель творческого подхода к проектированию ПС

Итак, для реализации эффективной комфортной среды функционирования ТП человека, базирующегося на индивидуальном опыте и знаниях, а также возможности конкретно определять способ решения, мы предлагаем следующие концептуально-стратегические средства:

- перманентное принятие решения;
- использование эвристики доступности;
- создание условий ответственного наблюдения.

В стремлении к реализации инструментальных средств поддержки деятельности ТП введем термин «перманентное принятие решения» (ППР). Это эмуляция творческого процесса создания «молекул» решения конкретной проблемы поэтапно, итерационно, когда главной действующей тактикой станет тройственное отношение к целевой идее: принятие, отвержение, коррекция.

В вариативном виде опишем типы взаимодействия ТП человека и компьютера, сообразуя такое описание с ППР.

Случай доминирующего ТП:

- ТП формирует для локальной задачи внутреннюю потребность-заявку на целевое решение;
- компьютер привлекается для редактуры описания данных и накопления информационных элементов процесса поиска решения: каждый выбранный элемент располагается на соответствующем месте поля информационной доски, в каждый момент времени при инсайте есть возможность сохранить имеющуюся картину, чтобы затем по необходимости восстановить ее.

Случай тесной интеграции ТП и компьютера:

- ТП формирует варианты решений, возможно, структурирует и ранжирует их, затем передавая компьютеру (например, системе принятия решения);
- компьютер синтезирует целевое решение, выбирая оптимально лучшее;
- ТП интерпретирует локальные результаты, однако получение конечного результата остается за компьютером.

Случай доминирующего компьютера:

- ТП формирует варианты решений;
- компьютер осуществляет синтез лучшего варианта, ТП не вмешивается в поиск результата.

В сегодняшней информационно-технологической практике главенствует именно последний тип взаимодействия ТП и компьютера, компьютеру отводится решающая роль. Конечно, надо еще раз подчеркнуть, что под компьютером подразумевается не только вычислительная мощность, но и связанный с ней технологический план расчета лучшего результата. Такое зависимое положение оставляет значимую содержательную сущность ТП вне рамок выработки действительно качественного результата, который отличается от рассчитанного оптимально лучшего тем, что в таком результате учтена ответственность за качество и, следовательно, возможность исправления, чего, по-видимому, никак нельзя вообразить в случае компьютерного синтеза решения. Иными словами, компьютерный синтез решения по смыслу и значению принципиально прямо противоположен ТП выработки результата.

В случае поддержки ТП человека, когда он вырабатывает решение, опираясь на собственные знания и опыт, принципиально недостижима ситуация отказа от ответственности и, как следствие, невозможен неуспех проекта. ТП через ППР выступает своего рода гарантией корректности результата проектирования.

В условиях вышеописанных контролирующих элементов ППР обеспечивает следующие возможности:

- наблюдение и поиск решения вдоль структурных связей предполагаемых направлений к цели;
- навигацию между элементами на информационной доске;
- планирование и ожидание инсайта оценок и результатов;
- прогнозирование решений.

ППР обеспечивает выбор множества решений, каждое из которых, однако, по отдельности никогда не может быть совершенным, но в совокупности они образуют бесконечный ареал выбора, предел которого — верное решение.

Слежение и непрерывный мониторинг визуализированной адекватной информации и есть квинтэссенция ППР, так как считается, что «в естественных условиях восприятие осмысленно, причем происходит это не в силу активации гипотетических шаблонов, прототипов или даже схем, а благодаря эффективным стратегиям ориентировки в материале, а также быстрому и точному выделению релевантных задаче характеристик»[1]. Кроме того, важно отметить, что содержательная часть ППР прямо противоположна существующим практикам проектирования ПС, когда в качестве «орудия решения» проектировщику предлагается применить тот или иной готовый шаблон и на его основе сформировать или обнаружить собственное решение. Вред подобных «подсказок» подтверждается многими психологическими экспериментами, описанными, например, в работах[2].

Вместо шаблонов-подсказок при проектировании алгоритма мы предлагаем опираться на эвристику доступности. Она определяется как возможность или оценка выбора за счет легкости воспоминания или ассоциации[3]. Посредством эвристики доступности выдвигается на первый план жизненно важная роль опыта как детерминанты выработки качественного результата. Информацию, которая созидается при такой ассоциации и связывается с образом ассоциации на информационной доске, мы назовем «дополненными» знаниями (ДЗ). ДЗ — это фактор проектной избыточности, необходимой для поддержания комфортного состояния деятельности ТП человека, поскольку реальный окружающий нас мир избыточен. Таким образом, создается обстановка естественности функционирования ТП.

Существует два класса информации, обусловливающих творческую выработку решений, — реальная информация и иррациональная информация, иногда ее называют перцептивным воображением. Первая состоит из видимых элементов проекта, расположенных, например, на информационной доске: языковое и структурно-схемное представление алгоритма, комментарии к программе, текстовые и образные данные отладки алгоритмов, интерфейсные элементы среды разработки. К иррациональной информации мы отнесем то, что связано с ТП, то есть интуитивные и ассоциативные догадки и инсайты, образующиеся вследствие инкубации при наблюдении и манипулировании данными, уже имеющимися в поле видимости на информационной доске. С точки зрения ТП, иррациональная информация имеет ценностное преимущество перед реальной, как выражающая конечный продукт в плане достижения полноты завершенности определенной локальной цели и получения требуемого результата.

Аккумулированные вместе ДЗ позиционируются в едином плоскостном или пространственном контексте информационной доски, которую мы теперь назовем креативно-контекстной формой, поскольку определяющими факторами ее значимости будут концентрация и фиксация всех возможных информационных элементов в момент творческого инсайта.

Применение концептуальной стратегии ДЗ не способно оказать существенное воздействие непосредственно на структуру алгоритма, поскольку вся необходимая информация в основном имеется в специализированных средствах отладки программ. Однако ДЗ окажет решающее влияние в

[1] **Величковский Б. М.** Современная когнитивная психология. М.: МГУ, 1982.

[2] **Лаптева Е. М., Валуева Е. А.** Роль креативности в использовании подсказок при решении задач // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2010. Т. 7. № 4. С. 97–107; **Kokinov B., Hadjiilieva K., Yoveva M.** Is a hint always useful in problem solving? The influence of pragmatic distance on context effects // Proceedings of the Nineteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1997. P. 974.

[3] **Канеман Д., Словик П., Тверски А.** Принятие решений в неопределенности. Харьков: Гуманитарный фонд, 2005.

плане возможности сохранения тех фактов, тех инсайтов ЖЦ проектирования ПС, которые явились своего рода «свидетелями» творческой выработки локальных проектных решений и стали основой и двигателем всего процесса проектирования.

Среди проблем, решению которых концептуально-стратегически способствует использование креативно-контекстных форм, хранящих ДЗ, в процессе проектирования ПС, можно выделить следующие:

- фиксацию полной картины инсайта локальных проектных решений;
- восстановление любой из картин в произвольный момент времени, что обеспечивает быстрое воспроизведение знаний о локальном состоянии проекта в индивидуально значимой форме;
- сохранение и воспроизведение локально-точечных картин — инсайтов коррекции и изменения элементов проекта.

Ответственное наблюдение является концептуально-стратегическим средством, чтобы обеспечить сохранение ответственности за принятое решение, без которой практически невозможно представить успешное завершение проекта. Ответственность, как важнейшее свойство ТП, по существу, представляет собой гарантию выработки лучшего решения, поскольку, как нам представляется, незримо «встраивается» в данные инсайта, обнаруживаясь через эмоциональную реакцию в момент проявления решения. Наблюдение — это один из возможных вариантов реализации ответственности в проектировании ПС. Посредством ответственного наблюдения можно максимально конкретизировать проектные и отладочные данные, проникнуть в глубь причины возникшей ошибки.

В сегодняшних технологиях создания ПС роль наблюдателя нивелирована, практически наблюдатель лишен возможности контролировать всю цепочку выработки локального результата. Наблюдатель может управлять только тем, что позволит ему технологический план или инструментальные средства.

Выделим основные черты ответственного наблюдения, как концептуально- стратегического средства:

- используя ответственное наблюдение, удается связать графически выраженные данные ЖЦ проекта на базисе ответственности за связи между элементами в креативно-контекстной форме;
- при ответственном наблюдении имеется возможность проводить проверку качества алгоритма, используя мониторинг изменений исходных и локальных данных;
- используя ответственное наблюдение и ДЗ, удается сохранить порядок разработки алгоритма, согласно которому будет облегчен последующий его рефакторинг.

Подводя итоги, важно отметить наиболее существенное и важное: сегодня необходима широкая дискуссия о проблемах неформальной постановки некоторых задач информатики для получения качественных, а не только оптимальных решений в разработке ПС, и к дискуссии этой стоит привлечь специалистов различных сфер знаний. Когда схему взаимодействия человека или группы людей с компьютером удастся привести к условиям доминирования ТП в плане выработки результатов, можно ожидать максимально гибкого варианта взаимодействия человека и компьютера с перспективой достигнуть действительно качественных и ответственных решений.

УДК 336

О. М. Писарева
к.э.н., зав.кафедрой
кафедра математических методов в экономике и управлении
ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»
Москва, Российская Федерация
E-mail: iisu_mmu@guu.ru

Организационные аспекты проектирования систем поддержки прогнозно-аналитической деятельности в управлении развитием многоуровневой организационной системы

Аннотация. Рассмотрена задача построения системы прогнозно-аналитической поддержки управления развитием организации. Охарактеризован процесс создания BA-системы, представлен функциональный состав ее элементов.

Ключевые слова: управление, развитие, многоуровневая организационная система, прогнозно-аналитическая деятельность, бизнес-аналитика.

O. M. Pisareva
PhD in Economics, Head of Department
Department of Mathematical Methods in E&M
State University of Management
Moscow, Russian Federation
E-mail: iisu_mmu@guu.ru

Organizational aspects of the design of support systems for forecasting and analytical activities in managing the development of a multi-level organizational system

Abstract. The problem of constructing a system of forecasting and analytical support for development management of organization is presented. The process of creating the BA-system is described and the functional structure of its elements is submitted.

Keywords: management, expansion, multilevel organization system, analytical and forecasting activity, business analytics.

Возможность доступа к широчайшему спектру информационных ресурсов порождает две взаимосвязанные и, как ни парадоксально, одновременно проявляющиеся трудности: относительный недостаток и абсолютный избыток информации, необходимой для прогнозного исследования в задачах стратегического управления. Важнейшим шагом для эффективной информационной поддержки прогнозно-аналитической деятельности (ПАД) в управлении развитием организации становится построение аналитической платформы корпоративной информационной системы, включающей инфраструктурный и сервисный компонент, который можно разделить на методо-ориентированные (инструментарий) и функционально-ориентированные (приложения) сервисы. Одной из примечательных тенденций последнего времени стало формирование интегрированного компьютерного инструментария аналитической поддержки управления. В частности, можно отметить комбинирование технологий управления бизнес-процессами (Business Process Management, BPM)

и бизнес-аналитики (Business Intelligence). Для обозначения соответствующих информационно-технологических решений даже вводится еще не устоявшийся в применении специальный термин «процессная аналитика» (Process Intelligence, PI).

Однако недостаточно только средств интеграции данных и программного обеспечения сервисов бизнес-аналитики для создания эффективной технологии воспроизводства предикативной информации в контуре управления функционированием и развитием организационной системы. По существу, проблема фрагментарности решения прогнозно-аналитических задач в системе управления возникает на новом технологическом уровне. Для успешной реализации процесса прогнозирования остаются нерешенными проблемы, характерные именно для технологии проектирования будущего, учитывающие специфику многоуровневой и мультисубъектной экономической среды современной организации.

На наш взгляд, важнейшей задачей модернизации инструментария прогнозно-аналитической деятельности становится разработка полнофункциональной системы прогнозирования в структуре управления. Потребность в системе прогнозирования все отчетливее проявляется в деятельности организаций, но она по-прежнему остается редкостью как в отечественной, так и в зарубежной практике регулярного менеджмента. Оценка опыта реализации перспективных исследований на национальном и корпоративном уровнях показывает общность возникающих проблем организации и компьютерной поддержки прогнозно-аналитических задач в управлении развитием хозяйственных систем различного характера и масштаба. Схожим образом проявились и недостатки существующего программного обеспечения.

Важно обеспечить гармоничное сочетание сфер организационных и информационных технологий, чтобы типовой программный продукт поддержки аналитики того или иного производителя стал уникальной составной частью BA-системы конкретной организации с присущей ей индивидуальной характеристикой процедур решения прогнозно-аналитических задач. Достижение этой цели является определенным компромиссом между функциональностью и рентабельностью инструментария бизнес-аналитики. Определяя сегодня вектор развития, производители аналитического программного обеспечения, помимо естественного желания получить своеобразную интеллектуальную ренту от своих инновационных разработок, должны учитывать экономические интересы потребителей, что требует обоснования результативности и эффективности предлагаемых BA-решений в различных отраслях экономики. Универсальность бизнес-аналитики не отменяет зависимости ключевых факторов успеха создания BA-систем от специфики предметной области и условий применения. Следует учитывать, что массовость BA-продукта не исключает абсолютную индивидуальность и оригинальность проявления его потребительских свойств у каждого конкретного пользователя. Границы эффективного применения аналитики могут расширяться при относительном снижении себестоимости производства и тиражировании с сохранением ценности для потребителя. Таким образом, определяющие тренды развития аналитических систем — рост функциональности и производительности, учет изменения состава задач управления, обеспечение адаптивности, снижение совокупной стоимости владения продуктами и технологиями.

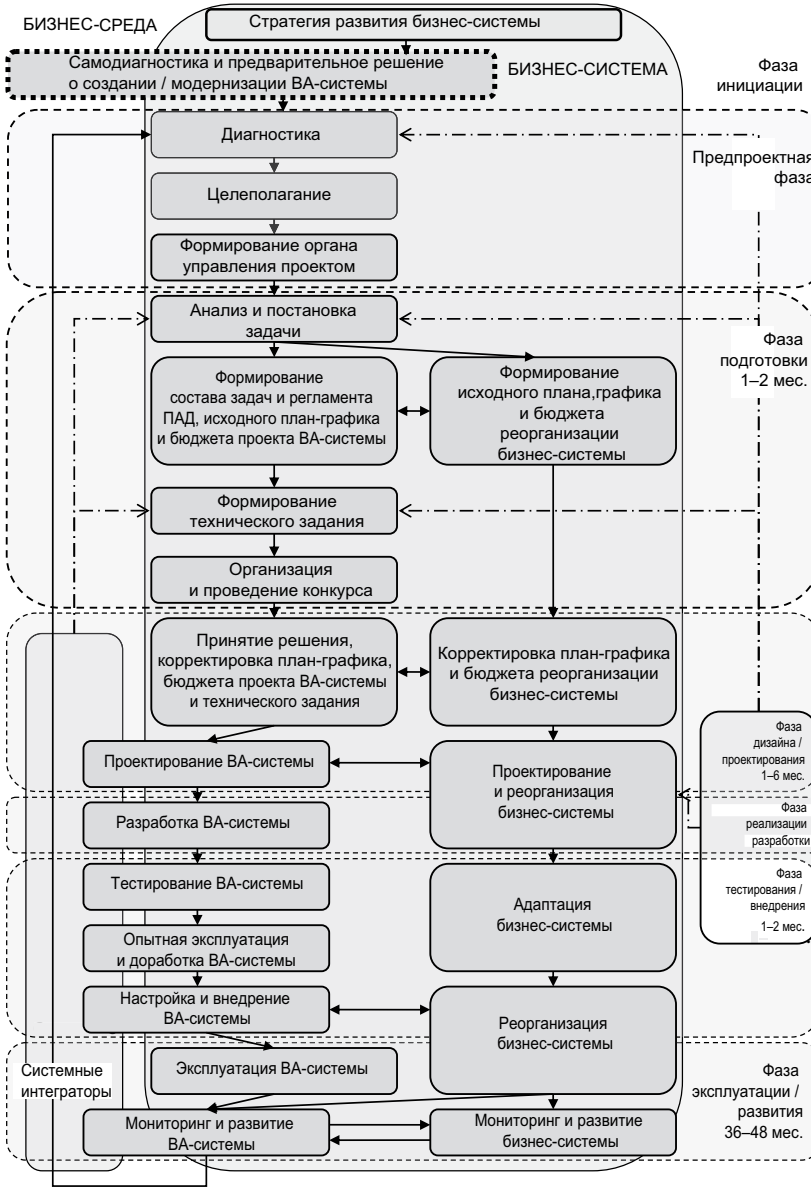


Рис. 1. Схема процесса создания и развития ВА-системы организации

Формирование системы поддержки ПАД в организации может осуществляться как комплексно (при разработке и внедрении компьютерного инструментария полнофункциональной интегрированной ВА-системы),

так и фрагментарно. Исходя из бюджетных ограничений или целевой ориентации менеджмента на основе принципа иерархии общей теории систем, поэтапно создается какая-либо ее локальная часть, например система прогнозирования. В любом случае это неизбежно предполагает проведение коммерческой оценки эффективности затрат, связанных с воспроизводством знаний и предикативной информации для управления функционированием и развитием организационных систем (прежде всего, для бизнес-систем). Таким образом, процесс интегрирования ПАД в практику управления организацией имеет типичные черты инновационного проекта в сфере развития внутренней инфраструктуры и институциональной среды социально-экономической системы. Возможность и результативность применения научных методов для решения исследовательских проблем в анализе развития сложных динамических систем трансформируются (и обусловливаются) в технологическую реализуемость и экономическую целесообразность регулярного прикладного применения соответствующего прогнозно-аналитического инструментария в текущей деятельности организации.

Состав и сложность прогнозно-аналитических задач, решаемых в системе управления, время их решения и, наконец, объемы выделяемого для этого финансирования в целом определяются стадией жизненного цикла систем бизнес-аналитики в организации. Следовательно, принятие решения о создании или развитии ВА-системы аналитики в контуре управления организацией должно быть основано на характеристике текущего позиционирования существующей системы управления в координатах эволюции бизнес-аналитики[1].

Укрупненно схема процесса создания ВА-системы для условий функционирования в среде делового администрирования интегрированной бизнес-системы с указанием примерных сроков выполнения отдельных этапов работ представлена на *рис. 1.* Точное позиционирование организации в пространстве модели эволюции прогнозно-аналитической поддержки управления может быть осуществлено в ходе работ по проектированию и созданию комплексной инфраструктуры поддержки ПАД на этапах «Диагностика» и «Анализ и постановка задачи».

Нужно иметь в виду, что аналитический потенциал эволюционирует как в соответствии с утвержденным (или неформальным) текущим планом совершенствования прогнозно-аналитической поддержки управленческих решений стратегического развития организации, так и независимо от него (или в его отсутствие). Рассматривая вопрос реализации проекта создания (модернизации) системы прогнозно-аналитической поддержки управления развитием многоуровневых организационных систем, отметим, что концептуальная схема построения ВА-системы организации соответствует параметрам описания ПАД в модели эволюции аналитики. Приведем состав основных элементов ВА-системы, имея в виду, что в ее конструкции максимально используются существующие элементы и механизмы системы управления организацией, в том числе инфраструктура корпоративной информационной системы:

- Организационные компоненты:
    - состав и характеристика элементов и связей организационной системы;
    - состав и набор бизнес-процессов;

[1] **Писарева О. М.** Прогнозно-аналитическая деятельность в управлении развитием многоуровневых организационных систем. М.: ГУУ, 2013.

    * состав регламентов аналитической деятельности;
    * состав и характеристика управленческих и аналитических задач;
    * состав и характеристика распределенных центров административных полномочий и аналитических компетенций;
    * состав и характеристика прогнозно-аналитических задач.
- Технологические компоненты:
    * состав и характеристика процессов исследования будущего организации;
    * состав и характеристика процессов проектирования будущего организации;
    * состав и характеристика предикативных моделей развития организационной системы, системного окружения и внешней среды;
    * состав и характеристика количественных методов предикативного моделирования (математического/статистического; имитационного/сценарного);
    * состав и характеристика эвристических алгоритмов.
- Кадровые компоненты:
    * состав и характеристика руководителей и специалистов организации;
    * банк аналитических компетенций;
    * банк административных полномочий;
    * состав и характеристика задач подготовки и переподготовки сотрудников в области информационно-аналитических технологий.
- Информационно-технические компоненты:
    * состав и характеристика компьютерного и аппаратного обеспечения;
    * состав и характеристика информационного обеспечения;
    * состав и характеристика внешних информационных интерфейсов организации; состав и характеристика банка предикативной информации;
    * состав и характеристика каналов аналитических коммуникаций;
    * состав и характеристика аналитической платформы и аналитического программного обеспечения;
    * состав и характеристика корпоративной базы знаний организации.

Примерный состав и существенные взаимосвязи основных функциональных блоков ВА-системы организации (и соответствующих модулей компьютерного инструментария поддержки ПАД) приведены на *рис. 2*. Рассмотренные характеристики построения системы поддержки ПАД наиболее адекватны современным требованиям эффективного управления интегрированными хозяйственными организациями. Распределенная структура построения центров административных полномочий и аналитических

компетенций предполагает оперативное и гибкое взаимодействие основных участников согласованной операционной, инвестиционной и финансовой деятельности при обоснованной адаптации стратегии развития в динамичной экономической среде.

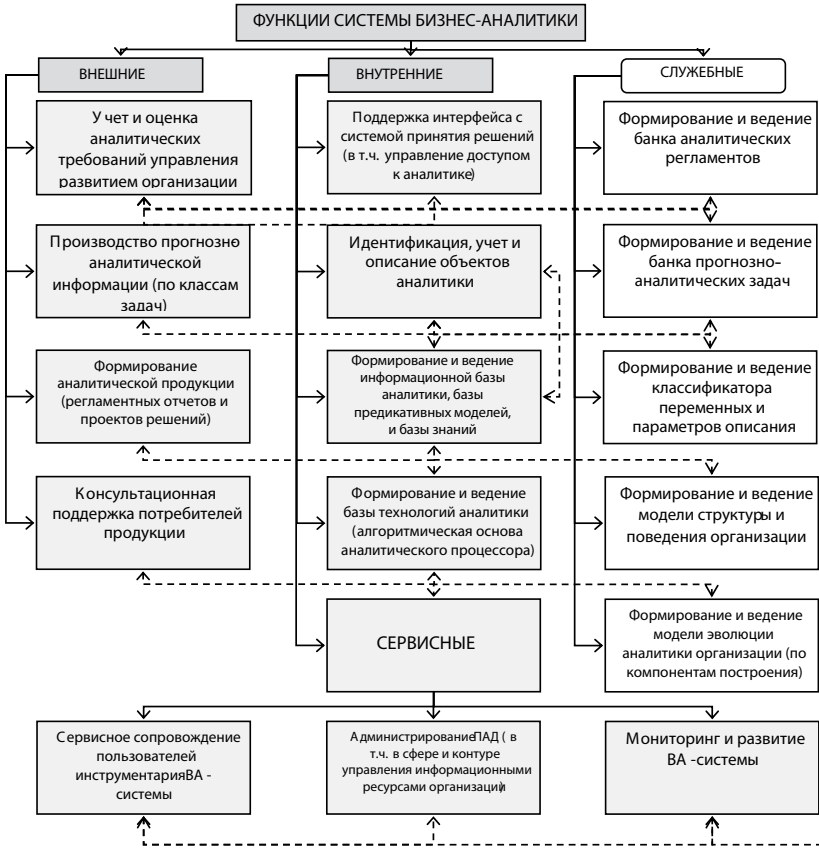


Рис. 2. Функциональная структура ВА-системы организации[1]

[1] **Писарева О. М.** Проектирование инструментария сценарного моделирования в управлении развитием организационных систем // XII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-2014. Москва, 16–19 июня 2014 г.: Труды. М.: ИПУ РАН, 2014. С. 5418–5428.

УДК 338

А. А. Громова
к.э.н., доцент
кафедра «Бизнес-информатика»
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Москва, Российская Федерация
E-mail: aagromova@fa.ru

Н. Н. Лычкина
к.э.н., доцент
кафедра «Информационные системы и технологии в логистике»
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Москва, Российская Федерация
E-mail: nlychkina@hse.ru

Использование имитационного моделирования и инструментария принятия решений в задачах реализации Генерального плана развития Москвы до 2025 года

Аннотация. Рассмотрены имитационное моделирование социально-экономического развития и сценарный анализ реорганизации промышленных территорий в задачах реализации Генерального плана развития Москвы.

Ключевые слова: агентно-ориентированное моделирование, аналитический мониторинг, имитационное моделирование, баланс интересов, научно-промышленный комплекс города, системная динамика, системы поддержки принятия решений.

A. A.Gromova
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Business Informatics
Financial University under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
E-mail: aagromova@fa.ru

N. N. Lychkina
PhD in Economics, Associate Professor
Department of Information Systems and Technology in Logistics
National Research University «Higher School of Economics»
Moscow, Russian Federation
E-mail: nlychkina@hse.ru

Simulation and decision support systems for the implementation of general development plan of Moscow 2025

Abstract. This article describes the tools for analysis scientific-industrial complex of the city, analysis of scenarios of development of industrial areas, sets out the basic parameters of a mathematical model of the balance of interests.

Keywords: agent-based modeling, analytical monitoring, simulation, balance of interests, scientific and industrial powerful complex of the city, system dynamics, decision support system.

Город Москва является крупнейшим в Российской Федерации научно-промышленным и социально-культурным комплексом, концентрирующим

как производственные, так и социальные виды экономической деятельности. В современных условиях становление и развитие научно-промышленного комплекса Москвы сопряжено с рядом проблем: исторически облик города формировался хаотично, в центре города сосредотачивалось большое количество промышленных предприятий, обострились проблемы развития транспортной, инженерной и социальной инфраструктуры. Несмотря на плотную застройку, в Москве по-прежнему существуют огромные территории, которые используются неэффективно, промышленные предприятия, которым они принадлежат, прекратили производство много лет назад и сегодня предпочитают сдавать их в аренду. На сегодняшний день промзоны занимают порядка 18,8 га, или более 17% территорий (в старых границах). Эти площади — единственный резерв города для строительства и развития. Согласно Генеральному плану развития Москвы до 2025 года, эти территории будут использованы в интересах горожан и развития экономики. Высвобождаемые земли могут быть использованы для градостроительного развития: жилищного строительства, общегородских центров, развития и реабилитации территорий природного комплекса либо для экологически чистого производства.

В данной ситуации интересы населения, города и отраслей различны: население озабочено жилищным строительством, реабилитацией природного комплекса, созданием системы общегородских центров, город — ресурсообеспеченностью, потоком инвестиций, формированием доходов и расходов бюджета, реализацией градостроительных программ, отрасли — увеличением объемов производства, созданием новых наукоемких технологий, увеличением прибыли предприятий.

Увеличивая производство, город обеспечивает своих граждан дополнительными рабочими местами. Если сделать акцент на иной функциональности высвобождаемых территорий, появляется возможность получить дополнительные жилые площади, объекты социального и культурного быта, дороги и парковки. Решение проблем возможно лишь при условии соблюдении интересов всех участников жизни города.

Накопившиеся проблемы и потребности стратегического социально-экономического развития города определяют необходимость решить задачи размещения промышленных предприятий в пределах города. Согласно Генеральному плану развития Москвы до 2025 года, предстоит увеличить количество инновационных организаций и повысить конкурентоспособность традиционных видов производства за счет ликвидации убыточных предприятий, увеличить финансирование науки. Документ содержит перечень основных мероприятий, касающихся наиболее важных отраслей развития города, предусмотрена модернизация транспортной инфраструктуры за счет оптимизации планировочных решений улично-дорожной сети, неэффективно используемые производственные территории Москвы рассматриваются как основной резерв градостроительного развития города, Генеральный план включает комплекс мероприятий по сохранению природных территорий города и обустройству новых озелененных территорий общего пользования.

Традиционные методы контроля и управления процессом реорганизации промышленных территорий, как правило, ограничены в плане оперативного анализа различных аспектов состояния промышленных предприятий, оценки ситуации в целом, планирования мероприятий по реновации и развитию территорий и интерактивного поиска решений, приемлемых

для всех заинтересованных сторон. Необходимо выработать научные подходы, компьютерные методы принятия решений, ориентированные на поиск эффективных сценариев реорганизации промышленных зон на основе комплексного анализа состояния научно-промышленного комплекса и социально-экономического развития территории.

Задачи реновации, реорганизации, планирования развития территорий предполагают оценку текущего состояния и потенциала промышленных территорий, поиск и формирование эффективных сценариев деятельности предприятий и отрасли, рациональных схем их размещения, перебазирования земельно-имущественных комплексов с учетом оптимального использования городских земель и обеспечения устойчивого социально-экономического развития территорий города в целом.

Основная цель моделирования стратегического развития промышленных территорий — прогнозирование социально-экономических последствий их реорганизации путем анализа возможных вариантов застройки промышленных территорий объектами с различными функциями.

В результате исследования проблем управления научно-промышленным комплексом города была определена основная задача моделирования — составление рационального сценария реорганизации конкретной территории Москвы посредством:

- анализа текущего состояния и потенциала промышленных предприятий и территории в целом;
- анализа и выбора вариантов размещения на территории комплексов с различными функциями:
  - промышленные предприятия;
  - жилищный фонд;
  - общественный комплекс (организации науки, культуры и досуга);
  - природный комплекс;
- оценки и прогнозирования долгосрочных последствий реорганизации территории в социально-экономическом аспекте.

Формирование решений по реновации территорий проходит следующие этапы.

- Анализ текущего состояния и потенциала промышленных предприятий, который осуществляется с помощью системы аналитического мониторинга.
- Формирование сценариев развития территорий. Используются результаты предыдущего этапа, которые выводятся на ситуационное табло. На основе этой информации с применением картирования и интерактивных инструментов создания и ликвидации соответствующих объектов эксперты формируют сценарии развития территорий и размещения объектов: промышленных предприятий, объектов жилищного комплекса, общественных организаций, лесопарковых зон, а также транспортных и инженерных магистралей.
- Анализ последствий реализации сценариев. Имитационная модель долгосрочного стратегического развития территории реализуется с применением композитного системно-динамического и агентного моделирования и служит инструментом дина-

мического компьютерного сценарного анализа. На основе предложенных сценариев имитационная модель описывает структуру моделируемой территориальной системы и процессы эволюции и развития и включает подсистемы «Территория», «Промышленные предприятия», «Жилой фонд», «Общественные организации», «Природный комплекс», «Уровень загрязнения окружающей среды», «Население» и «Экономика».

- Согласование интересов участников жизни переговоров. Результаты аналитического мониторинга и сценарного планирования на имитационной модели территории выводятся на ситуационное табло и анализируются экспертами-участниками переговорного процесса для выработки коллегиального решения.

Предложенные в работе комплексные инструментальные решения, выстроенные с применением системы аналитического мониторинга, моделирования стратегического развития территориальной системы и моделей баланса интересов, могут успешно применяться как правительством города Москвы, так и других городов России при коллегиальном определении эффективных градостроительных мероприятий, сценариев реорганизации территорий и обоснования программ стратегического социально-экономического развития территорий.

Содержание

Математические методы и модели в управлении **3**

Обобщение модели оптимального управления производством и хранением продукции 4

Generalized optimal control model of production and storage 4

Динамика валютного курса рубля и денежно-кредитная политика 9

Dynamics of the rouble exchange rate and monetary policy 9

Особенности применения методологии DEA для оценки эффективности управляющих компаний, работающих с пенсионными накоплениями 14

Features of the methodology DEA to evaluate the effectiveness management companies 14

Выбор инструментария для моделирования задач определения наилучших доступных технологий 17

Selection of instruments for modelling the problems of determining the best available techniques 17

Обзор моделей и методов, используемых при прогнозировании долгосрочного социально-экономического развития экономики страны 21

Review of models and methods are used for long-term forecasting socio-economic development of the country's economy 21

Анализ оптимальной стратегии управления в задаче портфельного трекинга с учетом временных предпочтений инвестора 25

Investigation of optimal control strategy in portfolio tracking problem with nivestor's time preference 25

Распределение ресурсов в системе с использованием линейной логики 30

System resources distribution by the use of linear logic 30

Построение вероятностного прогноза рейтингов инвестиционной привлекательности объектов 36

Building probable forecasts on the ratings of investment attractiveness of objects 36

Цена информации в задачах оптимизации и управления с нечеткими данными 39

The price of information in fuzzy optimozation and control 39

Управление с учетом «золотых» пропорций плановых показателей 43

Management based on the «golden» proportions of planned targets 43

Принятие решений в задаче фондового инвестирования с использованием вероятностной функции риска 48

Decision making in the problem of stock investment using probabilistic risk function 48

Анализ моделей устойчивого роста компании на разных этапах ее развития 52

Analysis of sustainable growth models for the company on different stages of development 52

Современные траектории развития талантливой молодежи **55**

Система образования в Польше 56

Education system in Poland 57

Что значит быть талантливым, или Как развивать талантливую молодежь? 67

What does it mean to be talented? Or how to develop talented youth? 67

Современные траектории развития
системы образования и профессиональной ориентации 71
The modern trend development of the education system and vocational guidance 71
Формирование коммуникаций образовательной организации 74
The formation of an educational institution communications 74
Тренды современного образования — инструменты,
дающие возможность думать уникально и оригинально 78
Trends in modern education should be considered
as tools that help us think in unique and original way 78
Взаимодействие высшего профессионального
и среднего общего образования на основе компетентностного подхода 82
Interaction between higher professional and secondary general education
on the basis of competence approach 82
Некоторые направления работы с талантливой молодежью
в УО ФПБ «Международный университет "МИТСО"» (Минск) 86
Some of the work with talented youth in International university «MITSO» (Minsk) 86
Иерархическая модель планирования личного развития 89
Hierarchical model of personal development 89
Проектная деятельность студентов
как фактор личностного и профессионального роста 93
Project activities of students as a factor personal and professional growth 93
Анализ проблем поиска и привлечения молодых талантов
(на примере телекоммуникационных организаций Москвы) 97
The analysis of problems of search and attraction of young talents
(on the example of the telecommunication organizations of Moscow) 97
Препятствия и возможности развития трудового потенциала
российской молодежи в условиях модернизации экономики 106
Obstacles and opportunities of the russian youth labor potential development
in the conditions of modernization of the economy 106
Индивидуальный подход к развитию талантливой молодежи
в Московском технологическом колледже 110
Individual approach to the development of talented
young people in the Moscow technological college 110
Формирование активной жизненной позиции студента
как результат участия в научно-исследовательской
деятельности университета 114
Formation of an active vital position of students as result
of participation in research activities of the university 114
Подготовка бакалавров по экономике: ожидания работодателей 118
Training of bachelors on economy: expectations of employers 118
Возможности применения информационных технологий в продвижении
бизнес-идей в проектной деятельности талантливой молодежи
на примере краудсорсинга и фандрайзинга 121
Application of information technology in business-ideas promotion
in design activity of talented youth the example of crowdsourcing and fundraising 121
Социальные практики как способ формирования личности,
способной к самореализации 126
Social practices as a way of forming capable of self-realization 126
Проблема полной информированности школьников
о профессиях при выборе будущей специализации 132
Student's problem of full awareness about careers
in their choice of future specialization 132

Теоретические проблемы управления **136**
Актуальные вопросы организационного управления 137
Topical issues of organizational management 137
Патология менеджмента: изящная метафора
или сущностная категория теории менеджмента? 152
Pathology management: metaphor of fine
or category of essential management theory? 152
Как возможна естественнонаучная парадигма управления 157
As the natural-science paradigm of management is possible 157
Теоретические проблемы управления:
мейнстрим и кибернетическая эпистемология 162
Theoretical management basis: mainstream and cybernetic epistemology 162
Управление развитием национальной экономики
в контексте теории производительных сил 167
Government of the national economy development
in context of productive forces theory 167
Системный подход в управлении лесным комплексом России 171
Management systems approach, the forest complex Russia 171
Управление организацией как герменевтическая проблема 175
Management of an organisation as an hermeneutics problem 175
Эвергетика как теория интерсубъектного управления 180
Evergetic as a theory of interpersonal management 180
Правовое обеспечение реализации принципов открытости
федеральных органов исполнительной власти 186
The legal support the principles of openness
of the federal government bodies of executive power 186
Эмоциональный интеллект руководителя 191
Leader emotional intelligence 191
Современные особенности построения организационной структуры 196
Organization design insight 196
К исследованию индикаторов координации экономического порядка 201
Toward research indicators coordinating economic order 201
Управленческие аспекты в реформаторских концепциях
социалистов-утопистов 207
Managerial aspects of utopian socialists reformist concepts 207
Институциональные ограничения эффективного управления 212
The institutional constraints of efficient management 212
Современная практика и проблемы реформирования
инфраструктурных холдингов в России 218
Current practice and problems
of reforming infrastructure holdings in Russia 218
Истоки современных управленческих концепций
в воззрениях экономистов-романтиков 221
Origins of modern management concepts in the views of romanticist economists 221
От управления информацией к управлению знаниями **226**
Управление информационными ресурсами
как основа эффективного менеджмента организации 227
Information resources management
as the base for effective organisation management 227
Тенденции развития бизнеса в цифровой среде 234
Trends of business development in the digital environment 234

О выборе методов и инструментов управления знаниями 238
Choice of methods and tools in knowledge management 239
Комплексные инструменты управления знаниями
и отечественная практика их применения 242
Complex knowledge management tools and domestic practice of their application 242
Управление информационными потоками
на основе принципов бережливого производства 247
Information management based on the principles of lean production 247
Влияние интеллектуальных ресурсов
на конкурентоспособность российских компаний 250
The impact of intellectual resources on the competitiveness of russian companies 250
Оценка эффективности компонентов инфраструктуры
для бизнес-анализа на примере кредитной организации 253
Assessment of efficiency of components of infrastructure
for the business analysis on the example of the credit organization 253
Творческий подход в разработке программных систем 257
Creative in the development of software systems 257
Организационные аспекты проектирования систем
поддержки прогнозно-аналитической деятельности
в управлении развитием многоуровневой организационной системы 265
Organizational aspects of the design of support systems
for forecasting and analytical activities in managing
the development of a multi-level organizational system 265
Использование имитационного моделирования и инструментария
принятия решений в задачах реализации Генерального плана
развития Москвы до 2025 года 271
Simulation and decision support systems for the implementation of general
development plan of Moscow 2025 271

ISBN 978-5-9908918-5-2

16+