

# Теория и методика профессионального образования

УДК 378.016:51+378.014.54  
ББК Ч448.04

## СВЯЗЬ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ УПРАВЛЕНИЯ С КРИТЕРИАЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РУКОВОДИТЕЛЕЙ

*Н.Ю. Куйкова*

*Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования*

Особенность перехода России к инновационному типу экономического развития требует от руководителя решения новых задач. Среди менеджеров известна фраза: «what is not measured is not managed» («что не измерено, тем нельзя управлять»). Математическая культура предлагает инструментарий для количественного и качественного анализа, оценки показателей результативности и эффективности управления. Поэтому проблема развития математической культуры руководителей, определения критериев и показателей её развития приобретает новый смысл. В результате изучения различных точек зрения исследователей на сущность критериев, показателей эффективности управления, влияния математики на развитие профессиональной культуры руководителей определены соответствующие критерии. Показатели развития математической культуры руководителей представлены с учетом разных ступеней образования (бакалавриат, магистратура, дополнительное образование), что позволяет осуществлять процесс развития руководителей непрерывно. Представленный материал может быть использован в практике преподавателей высшей школы для разработки учебных материалов по дисциплинам математического и экономического цикла, а также в практике работы преподавателей системы дополнительного образования для обеспечения проблемности, преемственности и индивидуализации образовательной деятельности руководителей.

*Ключевые слова:* управление, математическая культура, критерии, показатели.

Открывая Федеральный портал управленческих кадров, Д. Медведев отметил, что стратегия развития России до 2020 года предусматривает фундаментальные изменения экономической и социальной структуры нашего общества, переход на инновационный путь развития, что предъявляет совершенно новые требования к управлению. Решение задач по обеспечению эффективности управления, развитию инновационной экономики невозможно без формирования высококвалифицированного кадрового состава [15].

По итогам анкетирования пользователей портала по вопросу «Что является, на Ваш взгляд, наиболее значимым критерием при оценке кандидата в кадровый резерв?» стало ясно, что 38,5 % респондентов считают наиболее значимым критерием ориентацию на дос-

тижение результата, 17,1 % участников анкетирования указывают на умение оптимизировать имеющиеся ресурсы [16], 60,9 % респондентов считают основным условием включения работника в кадровый резерв объективные показатели, подтверждающие эффективность его профессиональной деятельности [17]. Таким образом, основное внимание руководителя должно быть направлено на использование критериев, по которым можно судить о степени достижения соответствующих целей: результативность, эффективность, стратегичность.

Математическая культура предлагает универсальный инструментарий для количественного и качественного анализа, оценки показателей результативности и эффективности управленческих решений, уровня разви-

тия стратегического мышления руководителя. Не случайно в бизнесе преобладают выпускники естественно-научных школ, меньше выпускников из экономических и управленческих вузов. Результаты анализа ситуации кадрового обеспечения показывают, что из тех руководителей федерального и регионального уровня, кто имеет высшее образование, 38,5 % закончили вуз инженерно-технического профиля, 27,7 % – гуманитарного, 16,9 % – экономико-управленческого профиля, 10 % – сельскохозяйственного, 9,2 % – медицинского и 6,2 % – имеют юридическое образование, 1,5 % – закончили вузы другого профиля [15]. Эти сведения подтверждают факт недостаточного уровня развития математической культуры у выпускников экономических и управленческих факультетов. Поэтому актуальной является проблема развития их математической культуры, исследования соответствующих критериев и показателей-измерителей, которые, с одной стороны, позволят оценить, насколько вузовское образование способствует развитию математической культуры будущего руководителя, с другой – судить, насколько возможно в таком случае осуществление эффективного управления.

С вступлением в силу Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения стал регламентированным перечень результатов образования, формируемых дисциплиной. Так, по направлению подготовки 080200 Менеджмент (бакалавр) [13] сделан акцент на подготовке менеджеров к осуществлению организационно-управленческой, аналитико-экспертной деятельности, предполагающей использование методов количественного анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Программа по направлению 080200 Менеджмент (магистр) [14] ориентирована на развитие разных по содержанию и результатам труда видов деятельности – аналитической, научно-исследовательской, педагогической. Профессиональный цикл программы среди рекомендуемых дисциплин содержит различные области экономических наук: методы исследований в менеджменте, современный стратегический анализ, корпоративные финансы. Несмотря на то, что в развитии и осуществлении научно-исследовательской и аналитической деятельности менеджеров значительное место занимает математический

инструментарий, специальные разделы математики в магистерских программах не представлены как обязательные. Это приводит к отсутствию необходимости использования магистрами математического инструментария в предпрофессиональной деятельности.

Между тем, математика располагает значимым инструментарием в форме мировоззренческого, методологического и прогностического аппарата, использование которого содействует, с одной стороны, принятию руководителем стратегически обоснованных, рациональных решений, направленных на достижение нового результата, а с другой стороны, делает возможной оценку характера основных параметров управления.

Для определения критериев и параметров развития математической культуры проанализируем основные параметры эффективного управления. В работе Л.В. Сметанкиной отмечено, что управление как система характеризуется мировоззренческим, социокультурным, личностным параметрами [12]. Под мировоззренческим понимают совокупность составляющих, определяемых доминирующим в обществе мировоззренческим типом личности (образ жизни, мотивы, ценности). Социокультурный параметр управления – это совокупность составляющих, определяемых спецификой социокультурного контекста, исходя из которого избирается технология управления. Личностный параметр в управлении – это совокупность составляющих, определяемых особенностями личности, доминирующим в обществе социальным типом личности. В ходе изучения других точек зрения ряда исследователей на сущность критериев, показателей эффективности управления [1, 4, 6, 7, 9–11], можно констатировать наличие трех отличительных признаков: мотивационно-ценностный, технологический и личностный. Обобщенный материал представлен в табл. 1.

Показатели эффективности параметров управления избраны в связи с разными этапами профессионального развития.

Суть мировоззренческого параметра управления составляют психологические основания: тип личности руководителя, его ценностные ориентации, тенденции саморазвития и др. Изменение параметра связано с изменением системы взглядов руководителя на окружающий мир, на отношение к окружающей действительности и самому себе, его убеждения и жизненные позиции. Важно переменить

Таблица 1

Критерии и показатели оценки основных параметров управления

Параметры управления	Сущность параметра эффективности управления	Критерии эффективности управления	Показатели эффективности управления, в том числе на разных этапах освоения профессии			
			Общие	Бакалавриат	Магистратура (аспирантура)	Дополнительное образование
Мировоззренческий	Совокупность составляющих, определяющих ведущий тип личности; ценностные знания, идеалы профессиональной деятельности и умственного труда, нормы и принципы, убеждения, имеющиеся общезначимый, объективный характер	Мотивационно-ценностный	Ценностное отношение к труду, профессии. Направленность на получение результата, саморазвитие. Целостность. Характер значимых профессиональных стратегий поведения	Математическая воспитанность и обученность [3]	Научное мировоззрение	Профессиональное мировоззрение
Социокультурный	Социально-культурные ориентиры; механизмы адекватного осознания действительности; приоритеты в стратегиях управления, характер воздействия в управлении [12]	Технологический	Направленность профессионально-ролевой позиции. Творческая активность. Готовность к сотрудничеству. Характер социокультурных практик, практик проектирования, прогнозирования.	Экономическая и социальная результативность	Экономическая и социальная эффективность	Экономическая и социальная стратегичность. Маркетинговый результат
Личностный	Сосуществование традиционного российского социального типа личности и западного социального типа [12]	Личностный	Структура когнитивной сферы. Ведущий стиль мышления. Самостоятельность. Логичность, обоснованность. Гибкость и критичность. Точность. Внимательность. Эмоционально-волевая стабильность.	Аналитико-экспертная культура	Исследовательская культура. Культура прогнозирования	Культура творчества

устойчивую систему стереотипных профессиональных убеждений и норм профессиональных отношений. Существенную роль в этом играет мировоззренческий аппарат математики – научная система понятий, знаний и представлений о причинности, ограниченности, относительности любых изменений в окружающей действительности, обеспечивающих отбор, использование и преобразование культурного опыта, жизненных позиций людей, ценностных ориентаций.

Социокультурный параметр управления обуславливает выбор основной стратегии управления, обозначая технологические особенности управленческой деятельности. Содержание и характер деятельности менеджера отличается стратегичностью (принятие управленческих решений связано с поиском альтернатив, предвидением, прогнозированием и т. п.), интегративностью (менеджеру необходимо функционировать в качестве эксперта, координатора, консультанта, тьютора, психолога) и полифункциональностью (нужно осуществлять информационную, аналитическую, инновационную, критическую, прогностическую функции и т. п.). Важную роль в изменении параметра представляет методологический аппарат математики – система принципов и способов познания, организации и осуществления деятельности, проявляющихся в способности самостоятельно сравнивать, анализировать, обобщать, сопоставлять различные точки зрения, демонстрировать собственную позицию, научно ее обосновывать.

Личностный параметр управления определяется интеллектуальными и регулятивными способностями и влияет на характер и результативность принятия управленческих решений. Профессиональная деятельность менеджера разворачивается в условиях непредсказуемости, неопределенности, многообразия, противоречивости, необходимости следовать различным правилам. Механизмом, обеспечивающим рационализацию неопределенности в принятии управленческих решений, является прогностический аппарат математики – система методов и форм организации и осуществления научного прогнозирования, исследования возможных вариантов будущего состояния, интерпретации вариантов развития в соответствии с прогнозируемыми изменениями внешней и внутренней среды.

Исследуем критерии и показатели математической культуры руководителя, позво-

ляющие воздействовать на формирование его профессиональной культуры с учетом анализа функциональных компонентов математической культуры и укрупненной структуры менеджмента [5]. Выявлено, что основные виды деятельности руководителя коррелируют с ведущими типами математической деятельности. Поэтому можно назвать критерии и показатели развития математической культуры руководителя, позволяющие оценить результативность, стратегичность и эффективность управленческой деятельности. Среди функциональных компонентов математической культуры назовем: ценностно-прогностический, когнитивно-координационный, поисково-эвристический, эмоционально-регулятивный, аналитико-оценочный.

*Ценностно-прогностический* компонент отражает мировоззренческую, аксиологическую и стимулирующую функции математической культуры и включает систему личностных смыслов, ценностных ориентаций, мотивов и потребностей, которые актуализируют целенаправленное использование в деятельности математики, отражают готовность к постановке новых задач в развитии профессиональной культуры.

*Когнитивно-координационный* компонент отражает информационную, ориентационную, развивающую функции математической культуры и включает систему метапредметных знаний из области математики, на основе которых систематизируются и обобщаются результаты индивидуального опыта математической деятельности, формируется готовность, стремление и возможность искать, получать, перерабатывать информацию и научно обосновать ее использование в профессиональной деятельности.

*Поисково-эвристический* компонент математической культуры отражает культуротворческую, инновационную функцию и характеризует готовность к социально-ориентированной профессиональной деятельности с применением средств, методов математики и реальную деятельность, осуществляемую в конкретных условиях.

*Эмоционально-регулятивный* компонент отражает эмоционально-волевое упорядочение, совершенствование и преобразование ценностного отношения к использованию математики в получении новых профессиональных знаний и навыков, превращение их в нормы и способы деятельности, психологическую готовность к такой деятельности.

Таблица 2

Критерии и показатели уровня развития математической культуры руководителя

Критерии		Показатели развития математической культуры руководителя, в том числе на разных этапах освоения профессии			
		Общие	Бакалавриат	Магистратура (аспирантура)	Дополнительное образование
управления	математической культуры				
	Ценностно-прогностический	Характер ценностно-целевых и ценностно-смысловых приоритетов деятельности. Мотивационные установки	Стремление к занятию интеллектуальной деятельностью	Профессионально-субъектная позиция	Потребность в профессиональном самосовершенствовании
Технологический	Когнитивно-координационный	Владение профессиональными и математическими знаниями. Субъектная активность. Опыт сотрудничества	Индивидуальный стиль поведения и деятельности	Использование информационных технологий в качестве инструментального средства количественной оценки	Активность, гибкость, дивергентность мышления
	Поисково-эвристический	Опыт активизации. Опыт осуществления социокультурных практик. Опыт оптимизации	Мотивация и продуктивность деятельности	Осуществление творческой проектной деятельности	Научный подход в деятельности
Личностный	Аналитико-оценочный	Понимание логических отношений. Умение находить скрытые закономерности, дифференцировать признаки, устанавливать соответствие, обоснованно выбирать методы, алгоритмы	Аналитические способности	Рефлексия процесса и результата деятельности	Критичность и обоснованность в оценке процесса и результата деятельности
	Эмоционально-регулятивный	Эмоциональная устойчивость. Опыт саморегуляции и самооценки процесса и продукта деятельности	Эмоциональное отношение к освоению математики	Волевая регуляция поведения	Потребность в общении с партнерами с целью решения профессиональных задач средствами математики

Аналитико-оценочный компонент отражает рефлексирующую, контролирующую, системообразующую функцию, обеспечивая взаимосвязь и действенность всех компонентов, и включает способы осуществления систематического самоконтроля, анализа результатов деятельности и ориентацию на адекватную самооценку, обеспечивающую самореализацию, самосовершенствование личности и гармонизацию отношений между ним и обществом.

На основании анализа литературы [2, 3, 6–8], практики развития математической культуры у студентов экономических, управленческих, гуманитарных факультетов, опыта оценки подобных параметров сформируем критерии и показатели развития математической культуры. Обобщенный материал об особенностях выявленных критериев и показателей представим кратко в табл. 2.

Установление критериев и показателей развития математической культуры руководителей позволит наметить количественные и качественные характеристики уровней её развития, а также анализировать эффективность управления по основным параметрам (мировоззренческий, социокультурный, личностный) на разных этапах развития руководителя.

### Литература

1. Антипов, Д.В. Анализ показателей эффективности управления / Д.В. Антипов, А.А. Телепова // *Государство и регионы*. – 2011. – № 1. – С. 14–17.
2. Галимянов, А.Ф. Повышение математической компетентности студентов гуманитарных специальностей средствами информационных технологий и квалиметрия математической культуры / А.Ф. Галимянов, Н.К. Нуриев, К.К. Исмаилова // *Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)*. – 2011. – Т. 14, № 4. – С. 425–447.
3. Глушко, О.В. Воздействие математической культуры на формирование мировоззрения студентов экономической специальности: автореф. дис. ... канд. филос. наук / О.В. Глушко. – М., 2010. – 24 с.
4. Карасева, Н.В. Выбор показателей результативности в стратегическом управлении предприятием / Н.В. Карасева // *Научные ведомости Белгород. гос. ун-та. Серия «История. Политология. Экономика. Информатика»*. – 2007. – Т. 4, № 8. – С. 214–219.
5. Кийкова, Н.Ю. Инструментальная педагогическая ценность математики в образовании менеджеров / Н.Ю. Кийкова // *Инновационные образовательные технологии в подготовке профессиональных управленческих кадров: сб. науч. ст. – Челябинск: Челяб. ин-т (филиал) ФГОУ ВПО «Уральская академия государственной службы», 2010. – С. 64–71.*
6. Кунгурцева, Г.Ф. Интеллектуальный потенциал как базовый ресурс развития системы управления современным обществом: автореф. дис. ... д-ра соц. наук / Г.Ф. Кунгурцева. – Уфа, 2012. – 49 с.
7. Макарова, Л.Н. Сравнительный анализ итогового уровня развития аналитических способностей как основы организационно-управленческих умений будущих инженеров-строителей / Л.Н. Макарова, И.В. Косенко // *Вестник Тамбов. ун-та. Серия «Естественные и технические науки»*. – 2012. – Т. 17, № 5. – С. 1482–1489.
8. Матвеева, О.С. Критерии и показатели уровней развития культуры профессионального мышления студентов / О.С. Матвеева // *Наука и образование*. – 2012. – № 02. – С. 57–57.
9. Мерзликина, Е.М. Управление бизнесом: цели деятельности, показатели и критерии эффективности / Е.М. Мерзликина // *Изв. высш. учеб. заведений. Проблемы полиграфии и издат. дела*. – 2007. – № 2. – С. 87–95.
10. Насипов, А.Ж. Культура самообразования личности: структура, критерии, показатели и уровни развития / А.Ж. Насипов // *Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia. Offline Letters): электрон. науч. журн.* – 2011. – № 2. – С. 1525.
11. Поршнев, Г.А. Качество, результативность и эффективность менеджмента / Г.А. Поршнев. – [http://www.elitarium.ru/2010/04/05/kachestvo\\_menedzhmenta.html](http://www.elitarium.ru/2010/04/05/kachestvo_menedzhmenta.html) (дата обращения: 20.03.2013).
12. Сметанкина, Л.В. Управление как социальный феномен в современном российском обществе: концептуализация понятия и социальные практики: автореф. дис. ... д-ра филос. наук / Л.В. Сметанкина. – Ростов на/Д., 2012. – 40 с.
13. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям подготовки бакалавриата. – <http://xn--80abvcjiihv9a.xn--p1ai/документы/924> (дата обращения: 20.03.2013).
14. Федеральные государственные об-

разовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям подготовки магистров. – <http://xn--80abiscjiibhv9a.xn--p1ai/> / документы/ 926 (дата обращения: 20.03.2013).

15. Федеральный портал управленческих кадров. – <http://rezerv.gov.ru/About.aspx?t=17> / (дата обращения: 20.03.2013).

16. Федеральный портал управленческих кадров. Результаты опросов. – <http://rezerv.gov.ru/About.aspx?id=600&t=52> (дата обращения: 20.03.2013).

17. Федеральный портал управленческих кадров. Результаты опросов. – <http://rezerv.gov.ru/About.aspx?id=627&t=52> (дата обращения: 20.03.2013).

**Кийкова Надежда Юрьевна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления, экономики и права, Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования, [kiikova\\_nu@ipk74.ru](mailto:kiikova_nu@ipk74.ru).

---

## CONNECTION OF KEY MANAGEMENT PARAMETERS WITH CRITERION-SCORE INDICATORS OF MATHEMATICAL CULTURE DEVELOPMENT OF LEADERS

**N. Kiykova**

*Chelyabinsk institute of teacher professional retraining and further training*

The peculiarity of transition of Russia to the innovative type of economic development causes leaders to decide new tasks. The phrase “what isn't measured isn't managed” is widely known among the managers. The mathematical culture offers the tools for the quantitative and qualitative analysis as well as for the assessment of indicators of productivity and management efficiency. Therefore, the problem of the development of mathematical culture of leaders, defining the criteria and indicators of its development acquires new dimensions. After analyzing the various points of view of researchers on the essence of criteria, indicators of management efficiency and on the influence of mathematics on the development of professional culture of leaders the corresponding criteria have been defined. Taking into account different steps of education (bachelor degree, magistracy, additional education) that allow continuous development of leaders the indicators of development of mathematical culture of leaders are presented. The presented material can be used in practice of higher school instructors for the development of teaching aids on the disciplines of mathematical and business cycles, and also in practice of additional education instructors for providing the problematical character, continuity and individualization of leader educational activity.

*Keywords: management, mathematical culture, criteria, indicators.*

**Kiykova Nadezhda**, Candidate of Pedagogy Sciences (PhD), Associate Professor, associate professor of the Chair of Management, Economics and Law, Chelyabinsk Institute of Teacher Professional Retraining and Further Training, [kiikova\\_nu@ipk74.ru](mailto:kiikova_nu@ipk74.ru).

*Поступила в редакцию 1 марта 2013 г.*