

---

---

## ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Н.В. Абрамова, Ю.В. Николаева  
(Москва)

### ПОСТРОЕНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ КАРТ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ВАЛИДНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНОЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье описывается процедура построения метода концептуальных карт, малоизвестного в российской социологии. Приводятся результаты апробации метода для решения задачи повышения валидности результатов оценочного исследования.

*Ключевые слова:* концептуальные карты, валидность измерения, оценочные исследования.

Проблематика оценочных исследований слабо отражена в российской социологии. В этой связи, прежде всего, рассмотрим результаты анализа эффективности оценочных исследований западными социологами. В рамках этих исследований выделяются различные проблемы. Для решения одной из них – а именно повышения валидности – нами предлагается использовать метод построения концептуальных карт.

Концептуальная карта – это графическое представление экспертного заключения, отражающего основные идеи, выработанные группой в ходе обсуждения проблемы, а также показывающие связи одних положений с другими. Концептуальная карта визуально отражает набор смысловых единиц (концептов), объединенных

---

**Надежда Владиславовна Абрамова** – аспирантка Государственного университета гуманитарных наук. E-mail: uran@mail.ru.

**Юлия Викторовна Николаева** – магистрантка Государственного университета – Высшая школа экономики, ведущий специалист ООО «Легпроммаркет».

в конструкты с целью более точного отслеживания прогнозируемых результатов.

Метод построения концептуальных карт технически реализуется посредством групповой дискуссии. Процедура проведения построения концептуальных карт контролируется модератором, ответственным за сбор всех утверждений, и состоит из нескольких этапов.

В западной социологии накоплен большой опыт по проведению оценочных исследований, однако в России до последнего времени такого рода исследования встречались редко. Существует множество определений оценочного исследования, из них наиболее общим мы считаем следующее: под оценочным исследованием (*evaluation research, program evaluation*) понимается прикладной исследовательский проект, который используется для системной оценки эффективности социальной политики и формирования рекомендации по ее повышению [1, р. 29].

Первыми проектами по оценке стали крупномасштабные исследования, проводившиеся военными во время Второй мировой войны. С. Стауффер и его коллеги использовали академические знания для решения практических задач. Цели исследования были заданы правительством, которое осуществляло и финансирование. Начало второго этапа оценочных исследований приходится на 1967 г. – период проведения масштабных социальных реформ. На этом этапе ученым удалось сформулировать проблемы взаимодействия между политиками и оценщиками, при этом основной проблемой являлась низкая практическая значимость результатов исследований.

В конце второго этапа оценочных исследований группой исследователей во главе с М.В. Липси (M.W. Lipsey) [2] был проведен анализ базы данных за период 1978–1980 гг. по проектам в области оценки. Авторы утверждают, что «среди исследуемых проектов оказалось менее 10% тех, кто представил в работе теоретический контекст шире, чем набор эмпирических отношений между переменными» [2, р. 12]. Они приходят к выводу, что без четко

определенных, измеряемых, валидных и надежных конструкторов, ожидаемых в качестве прогнозируемых изменений, которые также четко выражены и непрерывно контролируются, сложно получить значимый результат. Необходимо заранее иметь четкое представление о модели измеряемого процесса, будь то оценка эффективности социальных программ или классическое социологическое исследование. Для построения модели измеряемого процесса У. Трочим в 1989 г. предложил метод построения концептуальной карты, который имеет относительное преимущество в стандартизации и структурировании, а также в наглядном представлении.

Существует большое количество оценочных исследований в сфере образования. Наиболее известные из них: проект дошкольного образования в Перри, проект Хэдстарт, исследование воздействия сериала «Улицы Сезам», эксперимент Мидлстарт. В этих исследованиях нами были выявлены те же исследовательские ошибки, что указал М.В. Липси [3].

Мы ставим задачу оценить, как работает метод построения концептуальных карт, отследить его сильные и слабые стороны, возможности использования. С другой стороны, нам следует оценить адекватность применения метода с учетом предложенной модификации для решения методологической задачи проверки валидности оценочного исследования. Кроме того, мы заинтересованы в получении практических результатов: создания теоретической схемы для оценки эффективности социальной программы в предложенной сфере при условии, что результаты окажутся приемлемыми.

### *Вспомогательные теории измерения и методы построения концептуальных карт*

Метод построения концептуальных карт был описан и разработан сравнительно недавно – в начале 80-х гг. – У. Трочимом применительно к развитию метода в оценочных исследованиях и Дж. Новаком применительно к задачам психологии и образования,

коллегами из Корнельского университета (Итака, штат Нью-Йорк). В основу метода У. Трочима легло понятие «вспомогательной теории измерения», введенное Х.М. Блейлоком в работе 1968 г. [4, р. 25].

Необходимость «вспомогательных теорий измерения» согласно Х.М. Блейлоку связана с тем, что в социальном измерении конструкты выражаются на двух разных языках – теоретическом и операциональном. Вспомогательные теории измерения служат эксплицитной формулировкой перехода от теоретических концептов к переменным, доступным наблюдению. Построение моделей, адекватных конкретному случаю, описывающих взаимоотношения между латентными переменными и их множественными индикаторами, называются *процессом концептуализации*.

С точки зрения Х.М. Блейлока, неопределимую роль в прояснении проблематичности соотношения теоретического и эмпирического, и прежде всего – отношения процесса измерения к процессу конструирования теории, сыграла полемика вокруг операционализма. Проанализировав взгляды П.У. Бриджмена, А.С. Эддингтона и защищавшего операционалистский подход в социологии Дж. Э. Ландберга, Х.М. Блейлок отмечает, что общей и не лишённой смысла посылкой здесь является утверждение, что понятия эмпирически могут быть соотнесены не в терминах «внутренне присущих качеств», а терминах эмпирических операций.

Х.М. Блейлок обращается к работе Ф. Норттропа, в которой выделяются два типа понятий языка науки: 1) понятия, задаваемые интуитивно, означающие что-то, что может быть непосредственно воспринято и 2) понятия, задаваемые через постулирование, т.е. понятия, значение которых полностью или частично определяется постулатами дедуктивной теории. Каким образом взаимосвязаны эти два типа понятий? Ф. Норттроп вводит понятие эпистемической корреляции как «отношения, соединяющего ненаблюдаемый компонент чего-либо, обозначенного через постулируемое понятие, с его прямо наблюдаемым компонентом, обозначаемым интуитивным понятием» [5, с. 94]. В качестве примера

приводится масса как ненаблюдаемый компонент и показание стрелки весов как наблюдаемый компонент. Кроме того, вводится два языка: на одном – осуществляется проверка гипотез, на другом – наши рассуждения.

Самым значимым в обсуждении нортроповской концепции эпистемических корреляций для дальнейших рассуждений Блейлока оказывается следующее: 1) не существует строго логического обоснования перехода от постулируемых понятий к интуитивным; 2) эпистемические корреляции непосредственно ненаблюдаемы; 3) никакая дедуктивно сформулированная теория не является непосредственно проверяемой.

### *Этапы составления концептуальных карт*

Исходной точкой метода построения концептуальных карт можно считать «концептуализацию», которая представляет процесс моделирования теории с помощью латентных переменных, их индикаторов, а также связей между ними. Использование в процессе концептуализации графического представления теории получило в некоторых работах название «структурная концептуализация». У. Трочим предложил новое обозначение для этого метода – концептуальное картографирование (concept mapping) [6].

В зависимости от масштаба проекта построение концептуальной карты может занимать по времени от одного дня до месяца и обычно включает несколько этапов реализации. Остановимся на каждом из этапов построения концептуальной карты подробнее.

**Этап 1.** На первом этапе осуществляется подготовка к исследованию. Как и в социологическом исследовании прописываются цели и задачи, проводится выбор участников групповых дискуссий. В большие проекты привлекаются сотни людей, хотя обычно количество участников не превышает 10-20 человек. У. Трочим отмечает, что в зависимости от целей исследования до начала группового обсуждения может быть неизвестен конечный результат

фокусирования, поскольку в некоторых случаях предпочтительнее формирование плана картографирования в начале обсуждения (это связано в первую очередь со спецификой деятельности автора, который занимается оценочной деятельностью).

**Этап 2.** На этом этапе происходит выработка утверждений. Обычно результатом этого является большой набор утверждений – слов, кратких словосочетаний, связанных с интересующей проблемой (см., например, табл. 1). Применительно к оценочной деятельности этот набор может касаться специфических результатов программы либо ее функционирования. Этот этап может реализовываться при коллективном обсуждении с помощью техник мозгового штурма или номинальных групп, а может быть полностью построен на анализе литературы. При выборе источников утверждений стоит учесть, что интерпретация конечной карты может радикально измениться. Может быть составлено до двухсот и более утверждений. Но авторы предостерегают от использования слишком широкого набора утверждений, объясняя это тем, что группе будет сложно работать с большим количеством, стоит остановиться на 100 и менее утверждениях.

**Этап 3.** На этом этапе реализуются две процедуры. Сначала участникам индивидуально необходимо рассортировать карточки с утверждениями по группам. В одну группу должны попасть утверждения, близкие по смыслу. В зависимости от количества утверждений и целей проекта количество ячеек может быть различным.

После этого сначала каждому утверждению, а затем и каждой группе утверждений присваивается вес (по шкале важность для данного исследования) от 1 до 5, где 1 означает относительно незначительность утверждения (или группы) для всей теоретической схемы, а 5 – крайнюю важность. Эти веса не используются непосредственно для построения карты, а необходимы только в качестве дополнения к карте на этапе 5.

**Этап 4.** Процесс графического представления концептуальных карт состоит из трех шагов. Во-первых, проводится анализ

для размещения утверждения на ту или иную точку карты. Во-вторых, осуществляется группировка и разделение утверждений на карте по кластерам, которые отражают более высокие порядки концептуальных группировок. В-третьих, составляются карты, которые покрывают утверждения либо по точкам, либо по кластерам.

Опишем эти шаги подробнее. На первом шаге группой участников проводится многомерное шкалирование. Предполагается, что при размещении утверждений в пространстве участники оперируют набором критериев, которые нам неизвестны. Единственное, что мы можем предположить, что эти критерии достаточно разнообразны. «Многомерное шкалирование опирается на идею о том, что наблюдаемые объекты (утверждения) можно адекватно описать, разместив их в виде точек в некотором координатном пространстве» [7]. В нашем случае это пространство обладает «смысловой» размерностью, а расстояния между утверждениями – семантической близостью. Для построения концептуальной карты принято использовать двумерное пространство восприятия (оно проще для восприятия и соответствует названию «карта»).

Следуя мнению Дж. Краскала, У. Трочим предлагает применять двумерное шкалирование, чтобы избежать технических проблем с интерпретацией [8]. Результатом двумерного шкалирования является расположение точек на плоскости, где каждая точка соответствует утверждению.

После завершения двумерного шкалирования точек на плоскости проводится иерархический кластерный анализ (У. Трочим советует использовать метод Варда как наилучший метод при работе с выходными данными многомерного шкалирования, ссылаясь на Б. Эверитта) [9]. Для этого вручную на карте, полученной после многомерного шкалирования, очерчиваются точки, попавшие в один кластер, что является основой для будущей концептуальной карты. Берутся усредненные рейтинги по участникам для каждого утверждения или кластера. Переносим это графически на карту – точечную ранжированную или кластерную ранжированную.

**Этап 5.** На этапе расшифровки собираются те же самые участники, кто сортировал карточки с утверждениями. В процессе обсуждения каждому кластеру присваивается название. Более детальный анализ каждого кластера предполагает оценивание степени важности каждой группы утверждений, отражающих теоретический каркас исследования. Для этого используется оценка важности (вес), полученная по каждому из утверждений на 3-м этапе. Для каждого кластера рассчитывается среднее значение по этим утверждениям. Разброс средних значений характеризует однородность нашей концептуальной карты. Зачастую получается так, что мы имеем незначительные различия между кластерами, но даже небольшая разница помогает нам интерпретировать кластеры.

### *Апробация метода концептуальных карт*

Апробация метода концептуальных карт проводилась применительно к практической задаче – оценке полноты методологической корректности образовательной программы. Программа подготовки управленческих кадров (далее – программа) начала функционировать в 1997 г. Заказчиком программы от государства является Министерство экономического развития и торговли РФ. Цель программы – обеспечение отраслей народного хозяйства высококвалифицированными кадрами высшего и среднего звена по направлению «Экономика производства» и создание «критической массы» менеджеров, имеющих необходимые знания и навыки для работы на предприятии в конкурентных рыночных условиях.

Программа предназначена для специалистов, имеющих высшее образование, но желающих либо усовершенствовать свои знания, либо сменить профессию. Участие в программе ограничено по возрасту (25–40 лет). Зачисление происходит на основе конкурсного отбора по результатам экзаменов: тестирования по иностранному языку, психологического теста и профессионального интервью. Специалисту для повышения своей квалификации



предлагается три специальности: финансовый менеджмент, общий менеджмент, маркетинг – наиболее востребованные на рынке труда.

Обучение проходит в вузах, аккредитованных для работы в проекте, удовлетворяющих определенным требованиям к преподавательскому составу, методической базе, планам учебных программ и техническим возможностям учебного заведения, начиная от наличия необходимой литературы до возможности обеспечить доступ к международным и национальным электронным ресурсам.

Оценка конечного результата программы возложена на Комиссию и проводится на основе «рассмотрения и анализа экспертным советом Комиссии заключительных отчетов специалистов, материалов мониторинга и анкет-отчетов, подготовленных экспертами-организаторами» [10]. Этим отчетам следует уделить особое внимание при проведении вторичного анализа инструментария и результатов собранных данных.

### *Подготовительный этап*

Прежде чем приступить к построению концептуальной карты данного исследования, были проверены два предположения на основе существующего инструментария. Первое из них – существование отдельных переменных, измеряющих эффективность программы. Второе – существование модели исследования по оценке эффективности.

Для проверки первого предположения была проанализирована анкета, и в результате выделены отдельные переменные – мобильность, условия обучения и др. Для проверки второго предположения проведен анализ отчетов, созданных на основе результатов двух опросов, и была сделана попытка реконструкции модели исследования. Нам не удалось полностью реконструировать модель, поскольку отчеты содержали описание результатов по каждому вопросу. Перед нами встала задача создания модели повышения валидности результатов оценочного исследования с помощью метода концептуальных карт.

### Проведение экспертной группы

Прежде всего, была сформирована экспертная группа из 5 человек (обычно включается 10-20 человек) и модератора. Роль модератора – управление процедурой. Оценочное исследование программы находится на границе нескольких социальных дисциплин – социологии, менеджмента, педагогики, экономики, психологии, поэтому в качестве экспертов были приглашены специалисты в области перечисленных дисциплин.

Было проведено групповое обсуждение модели по теме: «Эффективность программы». Первоначально планировалось провести одну экспертную дискуссию, но в связи с организационными трудностями экспертная оценка была разбита на два этапа: сначала общая групповая дискуссия с получением первоначальной визуальной картины, а затем построение кластерной карты и интерпретации понятий.

Процесс составления концептуальной карты состоял из 4 этапов. Для реализации каждого шага потребовалось от 1 до 3 часов.

1. Составление списка утверждений. Модератор представил тему обсуждения. При этом он убедился, что все участники правильно поняли формулировку. Для обеспечения полной ясности было проведено небольшое обсуждение. Модератор убедился, что понимание достигнуто и прекратил обсуждение. Затем экспертам предлагалось высказывать утверждения, которые ассоциируются с предложенной темой. В результате был составлен список из 60 утверждений.

После этого модератор убедился, что участники правильно поняли все записанные утверждения. Было проведено непродолжительное обсуждение с целью уточнения смысла утверждений. Каждому участнику предоставлялась возможность прояснить отдельные утверждения. Происходило формулирование для каждого первоначального утверждения. Например, если мы говорим о понятии «окупаемость», то что за ним стоит: необходимые сроки, вид окупаемости (материальная, социальная и пр.), насколько оку-

паемость является необходимым критерием оценки эффективности программы и т.д. Все пункты обсуждались по порядку. Каждый респондент мог выразить согласие с тем или иным записанным утверждением.

Затем утверждения из списка были перенесены на отдельные карточки.

2. Построение карты. Все карточки с утверждениями были разложены на столе в произвольном порядке. Далее они были сгруппированы в кластеры по основаниям, которые были определены экспертами: по объектам программы (участник программы; компания, направляющая на обучение; вуз, предоставляющий услуги обучения). Тем самым поле утверждений было разделено на 3 категории: 1) утверждение относится к участнику программы: его интересам, личным качествам или же получаемому результату; 2) утверждения относятся к работодателю участника в лице компании: цели, характеристики компании, возможные выгоды; 3) утверждения описывают свойства вуза, как части программы, который обладает характеристиками образовательного процесса, программы, а также «эпистемической» спецификой (например, неформальная норма «У нас не списывают»). Кроме этих объектов было выделено «Правительство» в качестве заказчика программы. Агрегированный результат этого этапа представлен на рис. 1. Но затем мы отказались от первоначальной структуры, так как пришли к выводу о тупиковости данного структурирования.

Повторная попытка построения карты проводилась по другим основаниям. После того как карточки с утверждениями/высказываниями были распределены по объектам, эксперты разложили их на основании семантической близости утверждений. Мы представили информацию в виде схемы из карточек утверждений. Первоначальная карта была дополнена новыми утверждениями, недостающими для полноты картины.

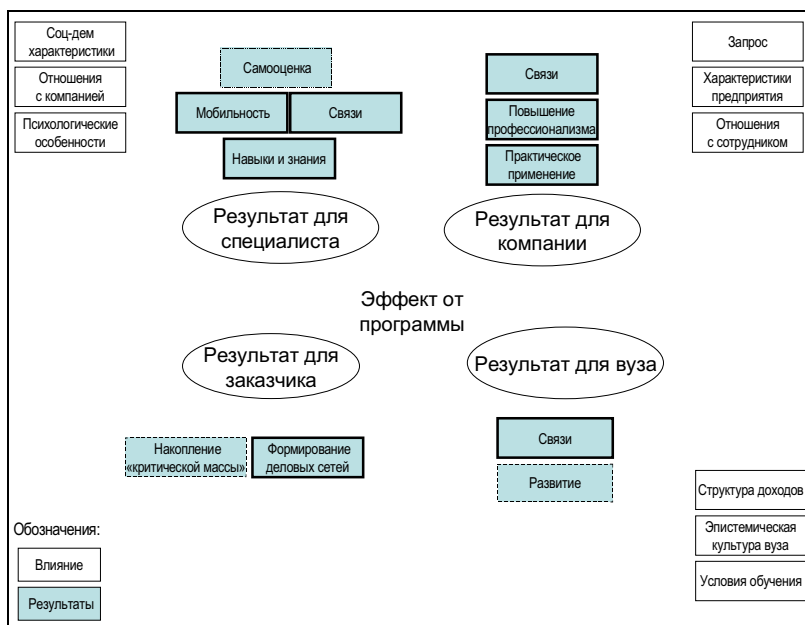


Рис. 1. Концептуальная карта «Оценка эффективности программы»

3. Составление кластерной карты. Разделение экспертной оценки на 2 этапа увеличило продуктивность работы на каждом этапе, и свежий взгляд на первоначальную карту вскрыл дополнительные «белые пятна». Некоторые утверждения были объединены в промежуточные кластеры. Такие утверждения как «возраст», «происхождение», «образование» были заменены переменной «социально-демографическое положение». Этот промежуточный кластер затем был включен в кластер «прирост навыков и знаний». Результатом данного шага стала предполагаемая структура результатов программы.

4. Интерпретация карты. После составления кластерной карты участникам было предложено дать названия полученным кластерам. Результат данной работы представлен в табл. 1.

Таблица 1

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ

Кластеры	Промежуточные кластеры	Утверждения
Прирост навыков и знаний	Мобильность	Вертикальная мобильность
		Горизонтальная мобильность
		Карьера
	Значение диплома о повышении квалификации	Credentials
	Повышение самооценки	Самооценка
	Удовлетворенность приобретенными навыками и знаниями	Важность обучения для компании
		Условия обучения
	Стремление получить управленческое образование	Гуманитарное, техническое образование
	Способности к обучению	Опыт
		1-е высшее образование
		Возраст
		Тип восприятия информации
		Качество жизни
		Происхождение
		Показатель психологической адаптации
Мотивация к обучению	Самооценка	
	Образ вуза	
	Релевантность обучения задачам учащегося	

Продолжение табл. 1

Кластеры	Промежуточные кластеры	Утверждения
Прирост навыков и знаний	Мотивация к обучению	Специфика вуза
		Преподавательский состав
		Доступ к учебным материалам
		Санкции
		Отчисление
		Состав группы
		Игра
		Практическая ценность
		Срок окупаемости
		Понятность
		Логика изложения материалов
		Конкурс на входе
		Иностранный язык
	Общение (хорошо провести время)	
Установка на мобильность	Намерение сменить компанию, место работы	
	Карьера	
	Целевая мобильность	
	Стабильность	
Формирование деловых сетей	Формирование деловых сетей	Обмен опытом
		Нахождение связей
		Получение шанса
		Участие в Ассоциации выпускников
		Реализация совместных проектов

*Окончание табл. 1*

Кластеры	Промежуточные кластеры	Утверждения
Применение знаний и навыков на практике	Применение знаний и навыков на практике	Реализация совместных проектов
		Внедрение производственных технологий
		Передача знаний и навыков коллегам
Повышение инвестиционной привлекательности региона	Повышение инвестиционной привлекательности региона	Совместные проекты с Администрацией региона
		Презентация региона на встречах Ассоциации выпускников программы

Для оценки валидности результата мы попытались сопоставить вопросы, используемые в анкете, с переменными модели. Экспертам предлагались вопросы анкеты с целью их отбора для нашей модели. Без математического аппарата можно сделать вывод, что вопросник имеет недостаточно высокую содержательную валидность. Например, экспертная группа выделила результаты программы, которые полностью не учтены в анкете. Из этого следует, что исследователи стремились выявить эффективность программы, они учитывали только часть последствий.

### *Описание концептуальной карты «Эффективность программы»*

В итоговой модели представлены основные эффекты программы и наиболее значимые факторы, формирующие результат от прохождения подготовки (на этом этапе не происходит деление на эффекты от программы для различных участников). Перечисленные задачи являются значимыми для всех участников программы: прирост навыков и знаний, формирование деловых сетей, применение на практике, повышение инвестиционной привлекательности региона. Нам не удалось отразить в модели значимость всех задач для всех участников программы. В модели непреднамеренно произошло смещение в сторону интересов слушателей программы, интересы остальных участников отражены фрагментарно.

Наиболее значимым для оценки эффективности программы, с нашей точки зрения, является прирост навыков и знаний. Перечислим основные утверждения экспертов, которые относятся к данному кластеру: мобильность, повышение самооценки специалиста, развитие персонала, важность обучения для компании, мотивация к обучению, способности к обучению, значение диплома о повышении квалификации, стремление получить управленческое образование, тип восприятия информации специалистом, установка на мобильность, удовлетворенность приобретенными навыками и знаниями.



Ключевым эффектом для слушателей программы является их социальная мобильность. Как на вертикальную, так и на горизонтальную мобильность оказывают влияние сформированные социальные связи с другими участниками программы. Ключевым эффектом для предприятия является развитие персонала, которое служит важным инструментом стратегического развития предприятия и оказывает воздействие на качество менеджмента на отдельном предприятии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Rossi P.H., Lipsey M.W., Freeman H.E. Evaluation: a Systematic Approach. 7<sup>th</sup> Ed. Beverly Hills: Sage Publications, 2004.
2. Lipsey M.W. Theory as Method: Small Theories of Treatments // New Direction for Program Evaluation. 1993. No. 57.
3. Rossi P.H. Evaluation: a Systematic Approach. Beverly Hills; London: Sage Publications, 1979.
4. Blalock H.M. The Measurement Problem: a Gap Between the Language of Theory and Research // Methodology in Social Research. N.Y.: McGraw-Hill Book Company, 1968.
5. Девятко И.Ф. Диагностическая процедура в социологии: очерк истории и теории. М.: Наука, 1993.
6. Трохим У. Неопубликованные материалы конференции «Оценка и технологии: инструментарий 21-го века»: Evaluator As Cartographer, 1999 // <http://conceptSystems.com>.
7. Сатаров Г.А. Многомерное шкалирование // Интерпретация и анализ данных в социологических исследованиях М.: Наука, 1987.
8. Kruskal J.B., Wish M. Multidimensional Scaling. Beverly Hills: Sage Publications, 1978.
9. Everitt B. Cluster Analysis. 2<sup>nd</sup> Ed. New York, N.Y.: Halsted Division of John Wiley and Sons, 1980.
10. Гурков И.Б. Федеральная программа переподготовки – взгляд изнутри, 1999 // <http://www.gurkov.ru>.