



# Анализ данных в государственном управлении

Зачем нужно анализировать данные? Есть ли необходимость использования продвинутых методов анализа данных в государственном управлении? Эта информационная брошюра рассказывает о стратегических преимуществах, которые Вы получаете, анализируя данные.

## Содержание

Органы государственного управления не используют в полной мере огромные объемы имеющихся данных .....	2
Анализ данных опросов .....	3
Предвыборные исследования и прогнозирование результатов выборов .....	3
Общественная безопасность .....	3
Трудоустройство .....	4
Анализ прибыли .....	4
Здравоохранение .....	4
Окружающая среда .....	4
Транспорт .....	4
Стратегическое планирование .....	4
Почему специальные программы побеждают электронные таблицы .....	4
Выборы .....	6
Анализ данных помогает уменьшить неопределенность в процессе принятия решений	7
Быстрая реакция на требования общественности .....	7
Вооружите своих сотрудников инструментами анализа данных .....	7
Эффективно удовлетворять требования общественности .....	8
Об SPSS .....	8

Сегодня, как никогда раньше, мы сталкиваемся с постоянно растущими объемами данных. Анализ данных играет решающую роль в их капитализации, позволяя работникам органов государственного управления понять, отвечают ли разработанные ими программы нуждам общественности и решать возникающие проблемы. Органы государственного управления, которые анализируют данные, могут:

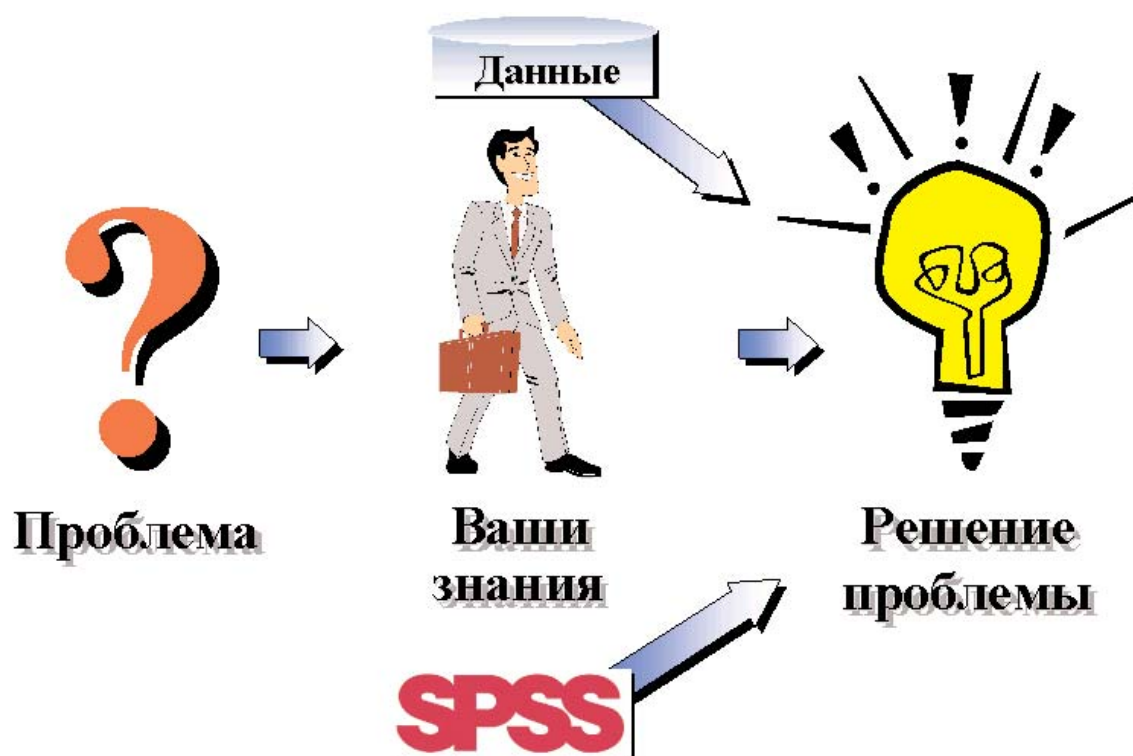
- Изучать общественное мнение и влиять на его изменение
- Прогнозировать результаты выборов
- Проводить предвыборные исследования и, опираясь на их результаты, влиять на изменение расстановки сил в пользу того или иного кандидата
- Более эффективно планировать свои программы и работу с населением
- Оценивать воздействие программы на целевой сегмент
- Оценивать затраты на выполнение программы и их эффективность
- Находить пути увеличения удовлетворенности населения

**Органы государственного управления не используют в полной мере огромные объемы имеющихся данных.**

Анализ данных позволяет извлечь полезную информацию из данных, которые собирались в течение многих лет. В 80-е годы для автоматизации решения задач, прежде выполнявшихся вручную, в коммерческих компаниях начали использовать компьютеры. Компьютеры стали применять для ведения многих организационных процессов, включая бухгалтерию и обслуживание клиентов.

В 90-е годы государственные организации начали создавать информационные базы данных и в настоящее время располагают огромными объемами данных, которые постоянно растут. К сожалению, имеющиеся данные, как правило, используются не на полную мощность. Многие органы государственного управления все еще создают многотомные бумажные отчеты, пользуясь электронными таблицами, в основном оперируя средними значениями. Такие отчеты ограничивают количество получаемой информации и понимание данных, которое невозможно без использования специализированных программ.

Сегодня SPSS - это мощное аналитическое программное обеспечение, эффективный инструмент, который позволит максимально использовать информацию, хранящуюся в виде необработанных данных. Анализируя данные, вы глубже изучаете проблемы и обнаруживаете информацию, которая поможет эффективнее претворять в жизнь разработанные программы.



Ваше понимание проблемы и всех сопровождающих ее обстоятельств в сочетании с данными и программным обеспечением SPSS позволяют найти наиболее простое и экономичное решение любой задачи государственного управления.

Например, одно из областных Управлений здравоохранения смогло построить глубинные профили пациентов по их восприимчивости к различным опасным заболеваниям. Пользуясь статистическими методами анализа данных, сотрудники управления выделили поведенческие и демографические характеристики, которые определяли принадлежность человека к группе повышенного риска по отношению к тому или иному заболеванию. Этот анализ данных дал возможность эффективно информировать людей об опасности заболевания и обучать их мерам предотвращения этих заболеваний.

Еще один пример. Администрация области регулярно проводит мониторинг общественного мнения региона и пользуется SPSS как комплексным решением. Ведь в SPSS, кроме мощных аналитических возможностей, есть инструменты для разработки вопросников, ввода и очистки данных. Это позволяет Администрации постоянно быть в курсе изменений общественного мнения, влиять на эти изменения, а также направлять финансовые средства и усилия на поддержание определенных сфер жизни и групп населения. Таким образом, Администрация держит под контролем экономическую и политическую ситуацию в области.

Сегодня анализ данных позволяет делать обоснованные выводы на базе полученной информации. Вместо того, чтобы полагаться на интуицию, специалисты в области государственного управления анализируют данные и выбирают лучшие стратегии принятия решений. Вот для чего может применяться анализ данных в различных сферах деятельности органов государственного управления.

#### **Анализ данных опросов**

- Мониторинг общественного мнения и анализ социально-экономической ситуации. Анализ данных нужен для выяснения ситуации в регионе и определения проблемных сфер.
- Определение проблем, формирующих кризисную ситуацию. Анализ данных необходим не только для выявления проблем региона, но и для определения причин их возникновения.
- Анализ реакции населения на внедрение различных федеральных и региональных программ. Возможность корректировки программ для повышения их эффективности.
- Анализ экономического положения и уровня жизни населения.

#### **Предвыборные исследования и прогнозирование результатов выборов**

- Анализ эффективности политической рекламы.
- Анализ средств массовой информации. Дает понимание того, к какой аудитории и насколько эффективно можно обратиться с помощью того или иного средства массовой информации.
- Выявление наиболее эффективных средств влияния на мнения различных групп избирателей.
- Диагностика предвыборной ситуации. Анализ данных применяют для определения шансов того или иного кандидата, постоянного контроля за рейтингом кандидатов и определения ниши каждого из кандидатов в свете образов конкурентов.
- Анализ основных проблем избирателей. Необходим для разработки направленной предвыборной программы кандидата.

#### **Общественная безопасность**

- Анализ преступности. Анализ данных необходим для того, чтобы понять, какие типы преступлений совершаются, и в каких районах они происходят.
- Отслеживание уровня рецидивизма. Анализ данных нужен для обнаружения причин, по которым правонарушители снова совершают преступления.

#### **Образование**

- Планирование школьных округов. Нахождение оптимального месторасположения новых школ, в зависимости от условий района, демографической ситуации и других факторов.
- Отслеживание успеваемости учащихся, выявление факторов способствующих повышению успеваемости.
- Администрирование - контроль за уровнем выполнения обязательных программ и тестов.

### Трудоустройство

- Анализ рынка труда - понимание состава и структуры рабочей силы.
- Анализ заявлений о приеме на работу - разработка профилей претендентов.

### Анализ прибыли

“С помощью SPSS мы можем проводить полноценный анализ и ясно представлять результаты в виде графических изображений, а не колонок цифр.”

Сотрудник Налоговой Инспекции

- Оценка соответствия размеров уплаченных налогов и имущества.
- Анализ мошенничеств - выявление характеристик предприятий и физических лиц, имеющих предрасположенность к совершению мошенничеств.

### Здравоохранение

- Отслеживание болезней и создание отчетов о случаях заболеваний.
- Эпидемиология - выявление причин заболеваний и территории их распространения, а также контроль заболеваемости.
- Медицинская помощь - определение профилей тех, кому часто требуется медицинская помощь.
- Профилактика - выявление групп риска и необходимости медицинского вмешательства.

### Окружающая среда

- Анализ экосистем - выяснение факторов, влияющих на здоровье экосистемы.
- Оценка качества воды/воздуха - осуществление контроля за соответствием качества вод или воздуха имеющимся стандартам.

### Транспорт

- Планирование наиболее эффективных маршрутов для лучшей организации транспортных и пассажирских потоков.
- Создание отчетов о дорожных происшествиях для выяснения факторов, влияющих на происшествия.
- Моделирование программ поддержания надлежащего состояния дорожного покрытия, прогнозирование возможного ремонта дорог.

### Стратегическое планирование

Анализ данных также является неотъемлемой составляющей оценки программ и стратегического планирования в каждой из сфер, упомянутых выше и используется для:

- Анализа удовлетворенности клиентов и изучения изменений потребностей общественности.
- Оценки программ - понимания факторов успешной реализации программы.
- Профилирования населения - более эффективного направления действия программы на определенные слои населения.
- Анализа затрат - выявления наиболее эффективных программ.
- Анализа результатов выполнения программ.

Статистика - инструмент для анализа данных, который дает неоценимые преимущества сотрудникам органов государственного управления в принятии обоснованных решений и претворении в жизнь необходимых изменений.

### Почему специальные программы побеждают электронные таблицы

Углубленный анализ данных позволяет подняться выше простых суммарных коэффициентов и таблиц для того, чтобы глубже заглянуть в данные.

Возможности специализированного программного обеспечения для анализа данных больше по сравнению с электронными таблицами и базами данных, потому что это программное обеспечение позволяет глубже погрузиться в данные. Даже если специалисты в области государственного управления максимально используют потенциал электронных таблиц для анализа данных, с их помощью нельзя получить такие же эффективные результаты, как с помощью применения специальных пакетов. Электронные таблицы хорошо использовать для того, чтобы понять, что происходит, но с их помощью нельзя ответить, почему это происходит.

Статистика, с другой стороны, эффективна для поиска закономерностей и связей, позволяя конечному пользователю делать обоснованные выводы и прогнозировать. Группируя данные и сравнивая различные группы, можно обнаружить скрытые закономерности. Более того, SPSS по сравнению с электронными таблицами позволяет работать с данными более продуктивно, быстро и просто создавая отчеты и строя графики.

Например, стандартные бизнес графики, такие как столбиковые диаграммы, линейные и секторные диаграммы, хорошо представляют суммирующую информацию. Статистические графики дают возможность получить исчерпывающую информацию о данных, например ящичковая диаграмма, показанная на Рисунке 1, является мощным аналитическим подспорьем для обнаружения тенденций, не лежащих на поверхности, которые не покажет обычный бизнес-график.

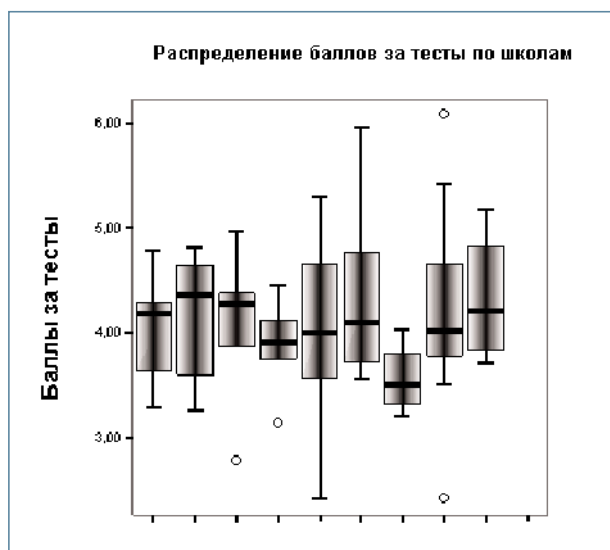


Рисунок 1. Ящичковая диаграмма - график, который позволяет администрации району на глубже проникнуть в ситуацию. Здесь представлено не только среднее значение, но также минимум, максимум и общее распределение баллов для каждой школы.

Анализируя ящичковую диаграмму (Рисунок 1, выше) специалисты могут визуально оценить общее распределение баллов учащихся. Выбросы и нетипичные значения данных просто выделить и даже исключить из анализа, чтобы они не оказывали побочного влияния на результаты.

Для того, чтобы понять причины прогулов, сотрудники департамента образования могут продолжить анализ различных групп учащихся.

На Рисунке 3 представлены возможные причины таких прогулов. Здесь мы видим, что “групповое давление” является одной из основных причин прогулов. Злоупотребления наркотиками и алкоголем также являются существенными предикторами. Информация, обнаруженная в ходе анализа данных, очень важна для департамента образования при разработке программ, которые направлены на выявление и устранение причин низкой успеваемости учащихся.

Рассмотрим несколько примеров применения программного обеспечения SPSS для решения различных задач, с которыми сталкиваются органы государственного управления.

Сотрудники департамента образования городской администрации пользуются статистическими методами для того, чтобы понять распределение баллов за тесты среди учащихся школ. Перед использованием статистических методов, район создавал стандартные отчеты и графики, которые показывали только средние баллы за тест. Это значит, что на результаты могли повлиять экстремальные значения - очень низкие или высокие баллы, что часто ведет к неверной оценке успеваемости отдельно взятой школы. С помощью статистических графиков департамент образования сделал шаг вперед и получил более точную картину того, что происходит в районных школах.

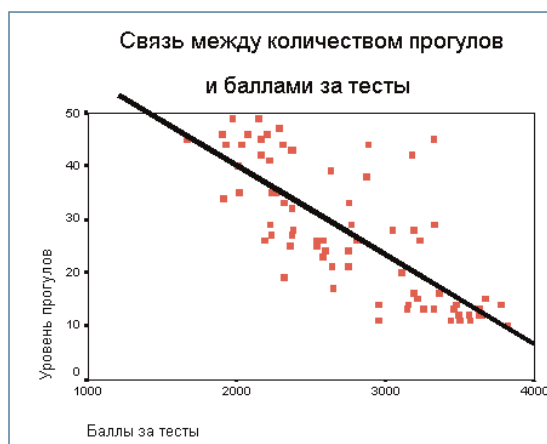


Рисунок 2. Эта диаграмма рассеяния иллюстрирует связь между количеством прогулов и баллами, полученными за тесты. Она показывает, что чем выше уровень прогулов, тем ниже успеваемость. Для того, чтобы понять причины прогулов, сотрудники департамента образования могут продолжить анализ различных групп учащихся.

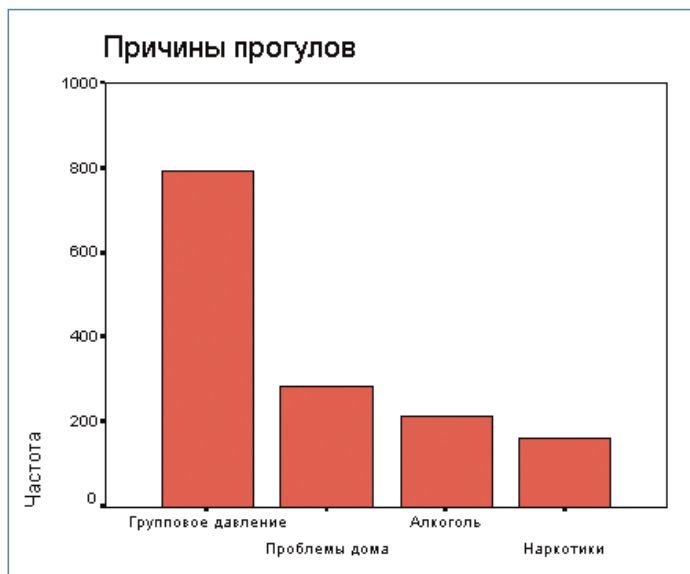


Рисунок 3. Этот график показывает, что групповое давление, проблемы дома и употребление алкоголя и наркотиков являются важными причинами прогулов.

### Выборы

Рассмотрим еще один пример. В ходе кампании по выборам губернатора одной из областей сотрудники предвыборного штаба одного из кандидатов (для удобства назовем этого кандидата “А”) использовали анализ данных для поиска наиболее эффективных путей привлечения дополнительных голосов избирателей. В ходе предвыборной кампании обозначился явный лидер, отрыв которого от остальных кандидатов был очень значителен. Рейтинг кандидата “А” за несколько месяцев до даты выборов был четвертым, причем был очень близок к рейтингу еще трех кандидатов. Был проведен опрос, который позволил выяснить наиболее эффективный и надежный для этого кандидата способ привлечения голосов избирателей. Было рассчитано, что использование выбранного способа агитации в масштабах, которые позволял бюджет предвыборной кампании, гарантирует получение кандидатом “А” существенно большего дополнительного количества голосов, чем могли получить его конкуренты.

Однако, очень большое отставание от лидера предвыборной гонки не гарантировало победы, поэтому необходимо было не только найти пути привлечения избирателей, но и способ отнять как можно больше голосов у лидера. Был проведен еще один опрос, целью которого было определить отношения избирателей к различным партиям и движениям, а также близости кандидатов, по мнению избирателей, к тем или иным партиям и движениям. Далее был проведен кластерный анализ для выделения групп избирателей, схожих по своим политическим предпочтениям и выбору кандидата. Одним из результатов кластерного анализа стал тот факт, что избиратели, собирающиеся голосовать за лидера предвыборной кампании, не симпатизировали одной определенной партии. Они разделялись на три большие подгруппы, каждая из которых отдавала предпочтение какой-либо одной партии. Причем, эти партии находились в разных частях политического спектра. В штабе кандидата “А” нашли возможность договориться с общероссийскими руководителями двух из трех партий о выступлениях по телевидению, в которых выражалось бы недоверие лидеру предвыборной гонки. При этом руководители партий выступали с поддержкой своих кандидатов, которые принимали участие в выборах. Эффект такого хода был потрясающим. Кандидат в губернаторы, лидировавший с большим отрывом в течение всей предвыборной кампании, всего за несколько дней до даты выборов потерял примерно четверть голосов избирателей и даже не прошел во второй тур. Кандидат “А” занял пост губернатора области.

### **Анализ данных помогает уменьшить неопределенность в процессе принятия решений**

Вот другой пример. Управление областной администрации, отвечающее за снабжение населения электроэнергией, анализирует данные для того, чтобы обнаружить изменяющиеся закономерности в потреблении электричества. Применяя статистические методы исследования к своим данным, сотрудники администрации обнаружили, что они могут оценить влияние различной электротехники на общее потребление электроэнергии. С этой информацией они могут дальше исследовать свои данные и строить прогностические модели для того, чтобы оценить, как может измениться расход электроэнергии в различные периоды времени. И, что очень важно, на основе полученной информации можно оценить ресурсы, необходимые для того, чтобы встретить эти изменения.

В другом случае, аналитический отдел и отдел образования в быстро растущем жилом районе анализируют данные для планирования распределения свободных ресурсов при потенциальном росте населения, которое ожидается в их районе. Специалисты внимательно изучают тенденции изменения населения и демографические характеристики для того, чтобы решить, строить ли новые школы и вспомогательные сооружения. Они также следят за общей успеваемостью учащихся и эффективностью работы учителей для поддержания стандартов обучения, планируя ресурсы на будущее.

### **Быстрая реакция на требования общественности**

Чем дольше руководители, принимающие решения, должны ждать специального доклада, тем медленнее их ответная реакция по внесению изменений, необходимых для лучшего проведения в жизнь политики и программ. Сегодня у государственных служащих есть возможность быстрого и простого доступа к данным, а также все необходимые аналитические инструменты на персональном компьютере. Статистический анализ помогает сотрудникам органов государственного управления быстро реагировать на изменения требований общественности, материального положения населения и других ключевых показателей. Возможность быстро выполнить анализ и создать отчет, позволяет руководителям быстро и уверенно принимать решения, основанные на фактах.

“Лица, принимающие решения, быстро получают необходимые сведения, так как таблицы SPSS содержат глубинную информацию, и в то же время их легко интерпретировать.”

Сотрудник отдела по работе с ветеранами

### **Вооружите своих сотрудников инструментами анализа данных**

По сравнению с прошлым десятилетием, когда анализ данных требовал обширных знаний статистики и программирования, сейчас использовать статистические методы гораздо проще. Сегодня, благодаря доступности компьютеров и простоте программного обеспечения, государственные служащие могут использовать в своей работе сложные методы анализа данных для того, чтобы выявить существующие проблемы, а также найти возможности их решения.

Государственные служащие с помощью SPSS могут исследовать и лучше понимать свои данные, а также делать обоснованные выводы на базе полученных результатов. Кто лучше людей, претворяющих в жизнь различные программы, может исследовать все “за” и “против” для принятия конкретной программы? Кто лучше сотрудников отдела кадров может понять причины неудовлетворенности сотрудников? Кто лучше людей, работающих на производственном предприятии, исследует возможности совершенствования качества? Когда в руках специалиста есть необходимый инструмент, можно просто измерить, существует ли связь между различными характеристиками, и меняется ли эта связь в зависимости от других факторов.

Еще один пример. Городскому отделу социального обеспечения необходимо оценить, является ли отказ в оказании социальной помощи причиной того, что люди оказываются бездомными. Анализ данных позволил сотрудникам отдела установить, что предполагаемая связь не случайна. Они также проанализировали, как долго люди остаются бездомными и какие виды социальной помощи обычно получают.

Рисунок 4 показывает потенциальную связь между суммой социальной помощи и риском оказаться бездомным. Как видно, между этими показателями существует сильная зависимость. Получив подобную информацию, исследователь может двигаться дальше и построить модель, классифицирующую тех, у кого велик риск стать бездомным. Можно также выявить, какие другие социально-экономические и демографические факторы могут увеличивать количество бездомных.

Служащие государственных организаций, могут исследовать, обогащать, понимать свои данные и делать выводы с помощью анализа данных. Залог успеха любой претворяемой в жизнь программы - предварительный анализ данных.

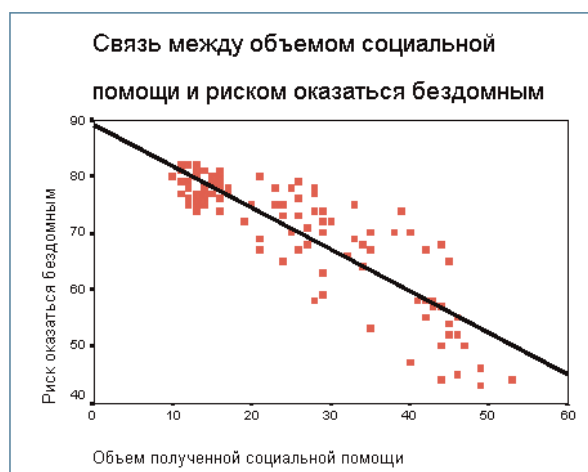


Рисунок 4. Эта диаграмма рассеяния показывает обратную связь между социальными дотациями и риском стать бездомным. Ясно видно, что при меньшем объеме социальной помощи, возрастает риск оказаться бездомным.

Анализ данных помогает пользователям понять силу взаимосвязи между характеристиками и факторами, которые на них влияют. С помощью статистического анализа данных можно также получить глубинный профиль населения и найти группы или сегменты, для которых наиболее подходит данная программа.

### Эффективно удовлетворять требования общественности

Перед каждой организацией, работающей в области государственного управления, стоит постоянная задача отвечать динамически изменяющимся требованиям общественности, планировать распределение ресурсов для выполнения намеченных программ. Для улучшения качества выполнения государственных программ и принятия наиболее эффективных мер, сотрудникам органов государственного управления нужно вооружиться комплексными методами анализа данных. Анализ данных - залог успеха и достижения преимуществ в работе, как на индивидуальном уровне, так и на уровне организации. Органы государственного управления, которые эффективно используют анализ данных, знают требования общественности. Это способствует разработке нацеленных программ в тех областях, где они действительно необходимы. Анализ данных способствует также сокращению ненужных затрат, улучшению эффективности работы организации и, что наиболее важно, позволяет повысить общую удовлетворенность общественности результатами работы органов государственного управления.

### Об SPSS

SPSS - лучшее аналитическое программное обеспечение - является высококлассным решением в области добычи знаний (data mining), которое поможет выявить скрытые связи в данных, находящихся в базах и хранилищах данных. SPSS - компания, лидирующая в производстве программного обеспечения для анализа данных - разрабатывает и распространяет аналитическое программное обеспечение вот уже три десятилетия. У компании более 2 миллионов клиентов по всему миру. SPSS расширяет популярные инструменты создания запросов и простых отчетов и позволяет конечному пользователю просто и быстро работать с данными любых форматов из любых источников.

Для того, чтобы помочь пользователям полноценно работать с данными, SPSS сопровождает лидирующее программное обеспечение для анализа данных высококачественным обучением. Это возможность научиться исследовать данные и находить не лежащую на поверхности информацию, создавать отчеты и работать с графиками, отвечая на ключевые вопросы.

**SPSS**

Более подробную информацию можно найти на сайте [www.spss.ru](http://www.spss.ru) (на русском языке) и [www.spss.com](http://www.spss.com) (на английском языке), телефон российского офиса SPSS (095) 125-0069, (095) 128-9100, e-mail: [info@spss.ru](mailto:info@spss.ru)

SPSS — это зарегистрированная торговая марка и упоминаемые продукты SPSS являются торговыми марками SPSS Inc. Все другие названия и торговые марки являются торговыми марками их владельцев.  
© 2004 SPSS Inc. Все права защищены.