

# Лекция 1

## Влияние информационных технологий на эффективность управления в сфере образования

---

### ВВЕДЕНИЕ

В XXI веке общество вступило в фазу постиндустриального общества, для которого характерно применение информационных технологий во всех сферах жизни, построение информационного общества.

Информационные технологии (ИТ) обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является информатизация образования.

Информатизация образования предъявляет новые требования к профессиональным качествам и уровню подготовки руководителей, требует существенной перестройки в их работе.

Изменяется роль руководителя, основная задача которого - аналитическая деятельность, что в условиях информационного общества невозможно без применения информационных технологий.

Проанализировав опыт внедрения ИТ в управление образовательными структурами в регионах РФ можно сделать вывод, что вопросы влияния ИТ на эффективность управления в сфере образования в Кировской области в настоящее время является недостаточно разработанными; использование ИТ в управлении применяется не так активно, как этого требует информатизация образования.

### 1. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Развитие глобального процесса информатизации общества ведет к формированию новой информационной среды обитания и нового, информационного, уклада их жизни и профессиональной деятельности.

**Информатизация системы образования – это технология внедрения ИТ в систему образования с целью получения нового качества образования.**

С точки зрения современного состояния и перспектив развития процесса информатизации образования можно выделить два основных направления:

– инструментально-технологическое, связанное с использованием новых возможностей средств информатики и информационных технологий для повышения эффективности системы образования;

– содержательное, связанное с формированием нового содержания самого образовательного процесса.

Инструментально-технологическое направление включает:

1. Использование средств информатики и ИТ как высокоэффективного педагогического инструмента, позволяющего получить новое качество образовательного процесса при меньших затратах сил и времени как преподавателей, так и учащихся.

2. Информационную поддержку образовательного процесса необходимыми базами данных и знаний, хранящихся в автоматизированных информационных системах, электронных таблицах и обычных библиотеках, фондах и других источниках информации.

3. Информатизацию управления системой образования со стороны федеральных, региональных, ведомственных или внутрифирменных органов, которая имеет целью сделать это управление более эффективным.

4. Развитие систем и средств дистанционного образования, обеспечивающих расширение доступности качественного образования для удаленных пользователей и возможностей повышения их квалификации без отрыва от производства.

Поскольку информатизация образования и в частности, информатизация управления, неразрывно связана с такими понятиями как «информационные технологии», «информационное обеспечение», «информационная культура», рассмотрим их понятийный аппарат с точки зрения деятельности руководителей образования.

### **1.1. Информационные технологии**

Под *информационной технологией* понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Если в качестве признака информационных технологий выбрать инструменты, с помощью которых проводится обработка информации (инструментарий технологии), то можно выделить следующие этапы ее развития:

**1-й этап** (до второй половины XIX в.) — *«ручная»* информационная технология, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме.

**2-й этап** (с конца XIX в.) — *«механическая»* технология, оснащенная более совершенными средствами доставки почты, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме более удобными средствами.

**3-й этап** (40—60-е гг. XX в.) — *«электрическая»* технология, инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны. Основная цель информационной технологии начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

**4-й этап** (с начала 70-х гг.) — *«электронная»* технология, основным инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Центр тяжести технологии еще более смещается на формирование содержательной стороны информации для управленческой среды различных сфер общественной жизни, особенно на организацию аналитической работы.

**5-й этап** (с середины 80-х гг.) — *«компьютерная»* («новая») технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации АСУ, который проявляется в создании систем поддержки принятия решений определенными специалистами. Подобные системы имеют встроенные элементы анализа и искусственного интеллекта для разных уровней управления, реализуются на персональном компьютере и используют телекоммуникации. В связи с переходом на микропроцессорную базу существенным изменениям подвергаются и технические средства бытового, культурного и прочего назначений.

**6-й этап** — *«сетевая технология»* (иногда ее считают частью компьютерных технологий) только устанавливается. Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети. Ей предсказывают в ближайшем будущем бурный рост, обусловленный популярностью ее основателя — глобальной компьютерной сети Internet.

В последние годы термин «информационные технологии» часто выступает

синонимом термина «компьютерные технологии», так как все информационные технологии в настоящее время так или иначе связаны с применением компьютера. Однако, термин «информационные технологии» намного шире и включает в себя «компьютерные технологии» в качестве составляющей. При этом информационные технологии, основанные на использовании современных компьютерных и сетевых средств, образуют термин «современные информационно-коммуникационные технологии».

Возможности информационных технологий - хранить, оперативно искать, многозадачно обрабатывать, продуцировать (моделировать, анализировать и выводить новые знания), передавать на любые расстояния и предъявлять в гипертекстовом виде мультимедиа - информацию больших объемов и интегрировать процесс познания.

Информационные технологии, как и любой инструмент, сами по себе ценности не имеют. Их ценность определяется тем, какую пользу они приносят для деятельности организации.

Но умением правильно оценивать эффективность ИТ-решений обладает далеко не каждая российская организация.

## **1.2. Информационное обеспечение**

Понятие «информационные технологии» неразрывно связано с понятием «информационное обеспечение».

Полонский В.М. информационное обеспечение системы образования понимает как информирование и снабжение образовательных учреждений и органов управления сведениями и техническими системами, обеспечивающими прямую и обратную связь системы образования с другими общественными системами.

Васильев В.В. рассматривает всякий процесс управления как информационный процесс, включающий в себя выполнение функций по сбору, передаче, обработке, анализу информации и принятию соответствующих решений.

Информационное обеспечение управления представляет собой совокупность средств и методов построения информационной базы.

Организационно-управленческая информация, циркулирующая в учреждениях образования, в значительной степени влияет на деятельность не только руководителей, поэтому наряду с научно-педагогической и методической эту разновидность по праву следует включить в объем педагогической информации.

Васильев В.В. рассматривает термин «педагогическая информация» в двух смыслах:

- в узком - как научно-педагогическая (т.е. сведения о достижениях педагогической науки и научно-осмысленном педагогическом опыте);
- в широком - как сведения о педагогических процессах, совершающихся в соответствующих учебных заведениях.

Автор вводит понятие информационных потребностей педагогов.

Под информационной потребностью педагогов понимается состояние педагогов, осознающих необходимость получения профессионально значимой информации, которая восполняет дефицит сведений, обеспечивает принятие ими оптимального педагогического (организационно-управленческого, методического и пр.) решения в процессе профессиональной деятельности.

Информационное обеспечение имеет оптимальным своим результатом удовлетворение информационных потребностей педагогов общеобразовательной школы. К педагогам отнесены все категории руководящих и педагогических работников школы.

Удовлетворение информационных потребностей педагогов общеобразовательных школ - процесс обеспечения педагогов сведениями до осознания ими готовности принять оптимальное педагогическое решение.

Исходя из вышеизложенного, под информационным обеспечением системы образования будем понимать снабжение образовательных учреждений и органов управления информационной, методической продукцией, средствами и технологией, базирующихся на микропроцессорной технике.

### **1.3. Информационная культура руководителя**

Термин «информационная культура» впервые появился в 70-х годах и означал культуру рациональной и эффективной организации интеллектуальной деятельности людей.

Информационная культура имеет различные толкования:

- как важнейший компонент духовной культуры человека (Н.М.Розенберг);
- как понимание современной картины мира (В.А.Извозчиков);
- как компетентность и способность работать с информацией и людьми (В.Н.Соловьев);
- как новый тип общения, дающий возможность свободного выхода личности в информационное бытие (В.Н. Михайловский) и т.п.

Информационная культура проявляется в следующих аспектах:

- в конкретных навыках по использованию технических устройств (от телефона до персонального компьютера и компьютерных сетей);
- в способности использовать в своей деятельности компьютерную информационную технологию, базовой составляющей которой являются многочисленные программные продукты;
- в умении извлекать информацию из различных источников: как из периодической печати, так и из электронных коммуникаций, представлять ее в понятном виде и уметь ее эффективно использовать;
- в овладении основами аналитической переработки информации;
- в умении работать с различной информацией;
- в знании особенностей информационных потоков в своей области деятельности;
- системные знания в области информационных технологий.

В понятии «информационная культура руководителя школы» ведущим является слово «культура», именно оно включает в себе наибольшую смысловую нагрузку. Исследования виднейших отечественных культурологов позволяют определить культуру как сложное понятие, означающее результат, процесс. Способ, отношение, норму, систему деятельности, единственным субъектом и преимущественным объектом которой является человек.

Место изучаемого понятия «информационная культура руководителя школы» находится в сфере культуры труда, культуры профессиональной управленческой деятельности в образовании.

Управление рассматривается нами как целенаправленная деятельность по согласованию субъект-субъектных отношений и действий для поддержания целостности системы и приведения ее в заданное (программируемое) состояние. В соответствии с данным подходом к пониманию сущности управления становится возможным исследовать информационную культуру руководителя школы, в том числе и через изучение особенностей формирования организации, согласования им межличностных внутришкольных отношений.

Анализ рассматриваемого понятия в таком аспекте позволяет говорить об информационной культуре как о свойстве личности руководителя школы, которое проявляется во всех аспектах его деятельности как профессионала.

Рассматривая процесс управления школой в логике технологического цикла и задач, стоящих перед руководителем школы, можно выделить внутри информационной культуры ее составную часть, отвечающую за процесс управления – технологическую культуру. Тем

самым можно выделить в требованиях к информационной культуре руководителя школы технологическую составляющую и собственно информационную культуру:

- умение получать оперативную информацию о системе внутришкольного управления;
- извлекать информацию из различных источников, представляя ее в лаконичном виде;
- ставить реальные цели, способствующие достижению высоких результатов;
- организовать количественный учет достижений ученика, учителя, коллектива в целом;
- унифицировать внутришкольные документы, отчеты, справки, формы, организовать компьютерную обработку данных;
- обеспечить эффективный сбор педагогической информации в заданные сроки и в полном объеме;
- организовать поддержку и обновление массивов информации;
- владеть основами аналитической обработки информации;
- обеспечить классификацию управленческой информации по тематикам для оперативного извлечения необходимой информации.

Данные требования являются основой для критериев информационной культуры руководителя школы.

Информационная культура связана с социальной природой человека и является продуктом его разнообразных творческих способностей. В то же время информационная культура отражает и особенности профессиональной деятельности человека.

Исходя из разнообразия взглядов по поводу отдельных сторон **информационной культуры руководителя**, можно сделать вывод, что две позиции наиболее четко просматриваются в большинстве точек зрения:

1) в качестве предмета при анализе информационной культуры все авторы исследуют **знания и умения, которыми должен владеть специалист**;

2) информационная культура обозначается как **качественная характеристика личности**.

Информационная культура руководителя школы влияет на эффективность его управленческой деятельности при условии:

- осмысления руководителем уровня развития собственной информационной культуры;
- целенаправленной деятельности руководителя по развитию своей информационной культуры;
- диагностики адекватности уровня развития собственной информационной культуры объективным требованиям;
- коррекции своей управленческой деятельности в зависимости от уровня развития информационной культуры.

Применение системного анализа к рассмотрению проблемы развития информационной культуры руководителя школы позволяет сделать вывод, что информационная культура может выступать и как условие эффективности управленческой деятельности, и как ее составляющая, и как одна из характеристик носителя профессиональной управленческой деятельности.

#### **1.4. Уровни применения ИТ в управлении образовательными системами**

Анализ применения информационных технологий (ИТ) в управлении образовательными системами позволил выделить 4 уровня (А- D):

А. *ИС по отдельным аспектам применения* (контингент, успеваемость, кадры, материальные, технические и информационно-методические ресурсы, расписание, канцелярия, бухгалтерия и др.)

В. *Корпоративная ИС на основе единой информационной среды* (учреждение образования – методическое объединение – региональный орган управления)

С. *Автоматизация управления на основе СППР – систем поддержки принятия решения* (мониторинг, анализ, эвристическое управление, сценарное прогнозирование)

Д. *Совершенствование управления на основе математических моделей оптимизации (ограниченной бюджетной или свободной рыночной).*

Уровни А и В решают задачу наблюдения (частичного или полного мониторинга), С облегчает принятие решений специалистом, а D дает основу для оптимизации структуры и функционирования административных подразделений.

Информационные технологии при использовании в сфере управления могут выступать в следующих качествах:

- как инструмент составления документации;
- как средство мониторинга;
- как средство контроля;
- как средство поддержки пользователей при принятии управленческих решений.

#### **1.5. Показатели эффективности управления**

Эффективность управления – это экономическая категория, отражающая вклад управленческой деятельности в конечный результат работы организации. Функциональное предназначение управления сводится к обеспечению эффективности основной деятельности, поэтому ее эффективность определяется степенью результативности самой организационной системы. Отсюда следует, что эффективность управления определяется степенью реализации целей организации и ее интегрального показателя - прибыли.

Эффективность управления представляет собой относительную характеристику результативности конкретной управляющей системы, которая отражается в различных показателях как объекта управления, так и собственно управленческой деятельности (субъекта управления), причем эти показатели бывают как количественными, так и качественными.

В экономической теории различают два вида эффективности: экономическую и социальную.

*Экономическая эффективность* определяется отношением полученного результата к затратам.

*Социальная эффективность* выражает степень удовлетворения спроса населения (потребителей, заказчиков) на товары и услуги.

Исходя из этого, справедливо говорить об экономической и социальной эффективности управления.

Оценка эффективности управления предполагает наличие двух сторон эффективности: *внешняя и внутренняя*.

*Внутренняя эффективность* показывает, каким образом набор определенных потребностей сказывается на динамике собственных целей организации и отдельных групп ее участников.

*Внешняя эффективность* управления показывает, насколько организация соответствует требованиям ограничения внешней среды.

Критерии эффективного управления определяются по прибыли, экономии, затратам, а показатели указывают на их количественные характеристики. Количественные

показатели измеряются.

Что касается таких показателей в сфере управления как повышение квалификации управленческого персонала, качества работы, улучшение условий труда, обоснованность управленческих решений, культура управления и другие, то они не измеряются вообще или измеряются неполно.

### **Качественные показатели**

Организации создаются и существуют для реализации определенных целей. Поэтому управление может считаться эффективным, а организация добившейся успеха, если поставленные цели достигнуты. Следовательно суть эффективности управления состоит в обеспечении достижения поставленных целей в возможно короткий срок при наименьших затратах ресурсов: экономических, финансовых, трудовых, социальных, духовных и т.п.

Эффективное управление иногда рассматривается как результат решения возникающих все новых и новых проблем. Однако следует помнить, что в большинстве случаев, за исключением разве что природных аномалий, не зависящих от людей, как раз некомпетентность и бездарность управления выступают причинами самих проблем, степени их обострения и глубины поражающего воздействия на общество.

К показателям, характеризующим труд в сфере управления, относятся:

1. снижение трудоемкости обработки управленческой информации;
2. сокращение управленческого персонала, сроков обработки информации;
3. сокращение потерь рабочего времени управленческого персонала за счет улучшения организации труда, механизации и автоматизации трудоемких операций в сфере управления.

Вышеуказанные показатели относятся к количественным и измеряются. Что касается таких показателей в сфере управления как повышение квалификации управленческого персонала, качества работы, улучшение условий труда, обоснованность управленческих решений, культура управления и другие, то они не измеряются вообще или измеряются неполно.

В обществе интегрирующим показателем эффективности управления является повышение качества жизни граждан при наименьших затратах ресурсов. Именно качество жизни – основная цель общественного развития и главный критерий эффективности. Кроме того, ориентацию на человека, «человеческий ресурс» необходимо рассматривать как решающий фактор всех перемен, накопления потенциала развития.

Критерии и показатели дифференцируются по сферам жизни:

- экономической (темпы роста; совокупный национальный доход; рост производительности труда; техническая оснащенность производства; др.);
- социальной (душевой доход; семейный доход; минимальный прожиточный уровень; потребительская корзина; др.),
- политической (развитостью демократических институтов; наличием гражданского общества; участием населения в управление общественными делами; др.),
- духовно-культурной (уровнем развития науки, культуры, образования).

В то же время следует обратить внимание и на то, что, на взгляд некоторых специалистов, корректной оценки эффективности управления пока еще нет. При этом они считают, что трудности корректного измерения эффективности управления не исключают возможности ее регулирования, опираясь на анализ, диагностику и проектирования управления.

Следует учитывать, что на эффективность управления влияет ряд факторов, в том числе: потенциал сотрудников, их способность выполнять определенную работу; средства производства; культура организации.

Подходы к эффективному управлению, как правило, основывается на следующих трех главных принципах:

– обобщение – определение общих, присущих всей системе характеристик, что помогает уменьшить трудности при решении сложной задачи управления системой. Необходимо представить, что происходит внутри самой системы, между системой и ее внешней средой, чем занимаются органы управления. Следует выделить две группы обобщений касающихся эффективного управления: одна связана с результатами и ресурсами управления, а другая – с затрачиваемыми усилиями. Вместе они приводят к некоторому числу выводов, касающихся природы и направления управленческой деятельности. Однако немногие руководители когда-либо связывают их в единое целое. В результате руководители редко основывают свою деятельность на собственных выводах и ожиданиях.

– ситуационный подход. В процессе управления необходимо учитывать особенности организации и ее положения. Их обычно называют ситуационными переменными, которые подразделяют на две основные категории: внутренние и внешние по отношению к системе;

– комплексный подход. Все ситуационные переменные и все функции управленческого процесса взаимосвязаны настолько, что их необходимо рассматривать в комплексе. В процессе управления нужно определить цели организации и способы их достижения, структурировать работу и формировать подразделения с учетом размера организации, ее целей, технологии и персонала, а также одновременно мотивировать персонал и осуществлять контроль степени удовлетворения потребностей внешней среды.

К критериям эффективности деятельности управленческих органов и должностных лиц относятся:

– степень соответствия направлений, содержания и результатов управленческой деятельности органов и должностных лиц тем ее параметрам, которые обозначены в правовом статусе органа и государственной должности;

– законность решений и действий органов государственной власти и местного самоуправления, а также их должностных лиц;

– реальность управляющих воздействий, переводящих управляемую систему из одного состояния в другое, более высокое, рациональное, эффективное;

– характер и объем взаимосвязей управленческих органов и должностных лиц с гражданами, их объединениями, трудовыми коллективами, различными слоями населения;

– содержание любых управленческих актов с точки зрения отражения в них запросов и нужд людей, направленности на их благополучие и развитие;

– мера обеспечения в решениях и действиях управленческого органа и должностного лица государственного престижа соответствующего органа и государственной должности;

– правдивость и целесообразность управленческой информации, выдаваемой управленческими органами и должностными лицами;

– нравственность, состоящая в морально-идеологическом влиянии управленческой деятельности на “внешнюю” среду, на людей, с которыми управленческие органы и должностные лица соприкасаются, взаимодействуют, совместно решают различные проблемы.

Системное использование указанных критериев позволяет глубоко исследовать и объективно оценить управленческую деятельность.



## 2. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

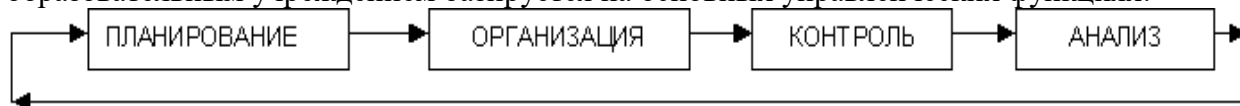
*Эффективность* – соотношение результатов и затрат деятельности организации. Чем выше результат (доход, прибыль), тем лучше работает та или иная организационная система.

В силу сложности и многогранности определения эффективности управления ограничимся рассмотрением вопроса влияния информационных технологий на показатели, характеризующие труд в сфере управления.

Управленческая деятельность руководителя школы включает в себя обработку больших объемов информации. Для того чтобы эта информация действительно помогала принимать правильные управленческие решения, она должна быть объективной, поступать своевременно, отражать динамику изменений в объекте управления. Кроме того, нужны технологии при помощи, которых управленец сможет обработать эту информацию быстро и точно, с минимальной затратой сил и времени.

На сегодняшний день решить эти проблемы управленцу может помочь применение информационных технологий. Компьютер позволяет быстро обрабатывать большие объемы информации, производить подсчеты, представлять динамику изменений показателей в диаграммах.

Процесс внедрения новых информационных технологий в управление образовательным учреждением базируется на основных управленческих функциях:



Управленческие функции связаны между собой с помощью информации. Процесс обмена информацией – это связывающая, т.е. коммуникативная функция управления.

Исходя из задач информатизации образования в целом, информатизации управления в частности, понятий «информационная культура», «информационное обеспечение», «информационная культура», уровней применения ИТ в управление образовательными системами и понимания эффективности как соотношения результатов и затрат деятельности организации осмелимся предположить, что информационные технологии положительно влияют на показатели, характеризующие труд в сфере управления:

- экономия затрат труда и времени;
- повышение информированности о состоянии управляемой системы;
- оперативность принятия управленческих решений;
- адекватность и продуктивность управленческих решений;
- оптимизация и автоматизация информационных процессов;
- повышение интеллектуального потенциала.

Современный руководитель образования XXI века осуществляет эффективно свою деятельность в том случае, если применяет информационные технологии и обладает информационной культурой.

## 3. ЛИТЕРАТУРА:

1. Третьяков П.И. Школа: управление по результатам. – М.: «Новая школа». - 2001 г.
2. Фортов В. Научные и образовательные аспекты информационного неравенства // Народное образование. - 2002г., №7.
3. Шамова Т.И., Чекмарёва Т.К. Совершенствование системы внутришкольной педагогической информации как важнейшее условие реализации школьной реформы. М. – 1985г.
4. Ямбург Е. Единое информационное пространство школы: педагогический аспект. – М. – 2003г