Тема: **«Эффективность автоматизированных информационных систем»**

Оценка эффективности информационных, управляющих, аналитических систем особенно актуальна из-за высоких затрат, которые существуют в области информационных технологий. На создание, внедрение и эксплуатацию этих систем требуются большие затраты материальных, временных и трудовых ресурсов. Естественно, что государству, несущему такие затраты, необходимо иметь четкое представление об их целесообразности.

Первоначально системы управления персоналом предназначались для автоматизации процесса управления фондом заработной платы и выплаты поощрений. Однако со временем функциональные возможности таких систем существенно расширились. Ведь в современных условиях успех (или даже само выживание компании) во многом зависит от того, удастся ли кадровому отделу найти, нанять и удержать лучших специалистов, умело воспользоваться имеющими трудовыми ресурсами, создав такую рабочую атмосферу, в которой наиболее полно раскроются навыки, умения и таланты сотрудников организации; наконец, многое определяется готовностью к изменениям и нововведениям (способности предвидеть и планировать новые рабочие места, изменять штатную структуру, проводить тренинги). Автоматизированные системы управления персоналом позволяют не только эффективно распределять трудовые ресурсы и управлять человеческим капиталом, но служат информационным каналом, с помощью которого служащие могут получать доступ как к индивидуальной HR-информации (например адрес, иждивенцы, поощрения, данные платѐжной ведомости), так и к корпоративной HR-информации (открытые вакансии, количество записавшихся на тренинги).

Объединение этих ключевых областей функциональности является залогом успеха поставщиков автоматизированных систем управления персоналом. Сегодня конечному пользователю предлагается широчайший спектр HR-систем, представленных, с одной стороны, «тяжелыми»

продуктами, которые охватывают весь диапазон задач управления людскими ресурсами, включая выплату поощрений, управление фондом заработной платы и т.д., и узкоспециализированными решениями – с другой.

Эффективность – это сопоставление полученных полезных результатов и соответствующих затрат всех видов ресурсов. Система управления должна эффективно координировать движение всех составных частей организационной системы. Необходимо создать такую систему управления, которая ликвидировала бы конфликт между формальной и неформальной (ассоциированная группа людей) сторонами организации.

Экономическая эффектность зависит в первую очередь от производительности труда персонала. Производительность следует рассматривать двояко: индивидуальная производительность и производительность организационно-технических средств.

Эффективность управления персоналом может быть охарактеризована через оценку рациональности организационной структуры кадровой службы. Следовательно, под «**системой управления организацией**» в целом следует понимать наличие двух взаимосвязанных подсистем: система управления персоналом и система управления организационно-техническими средствами.

Система управления персоналом должна быть автономна, базироваться на эффективном механизме мотивации и легко адаптироваться к любым организационным изменениям. Создание эффективной системы управления персоналом – прямая и непосредственная функция, которая состоит в обеспечении максимально высокого уровня индивидуальной производительности труда на каждом рабочем месте в иерархической структуре организации независимо от ее размеров.

Система управления персоналом является эффективной, если в любых производственных ситуациях она позволяет руководителям максимально эффективно управлять каждым работником организации. Внедрение и

функционирование системы управления персоналом, созданной в соответствии с данным критерием, позволяет руководителям всех уровней управления заниматься исключительно координацией усилий подчиненных, начисто забыв о принуждении, убеждении и прочем подобном.

Для простоты расчета эффекты от внедрения информационной системы на три вида:

1. **Расчетный эффект** – рассчитывается все до копейки. Как правило, такой расчет наглядно демонстрирует финансовым руководителям рост производительности капитала.

2. **Эффект времени и производительности труда за счет более быстрого исполнения сотрудниками своих функций** (например, на 15 минут в день тратят меньше на формирование отчетов о производстве – начальники смен, на 8 часов в месяц – начальники складов и бухгалтера для инвентаризации). В конце расчета этот эффект трансформируется в тысячи трудодней, обладающих объективной и внушительной стоимостью.

3. **«Тонкие» эффекты»** – рассчитываются, исходя из специфики каждой компании. Например, можно рассчитать эффект от внедрения ERP-системы на производстве для получения управленческой информации, которая позволит принять стратегические решения в отношении более эффективного использования производственных мощностей или замены неэффективных рабочих мест на новые, более эффективные.

Как правило, основной эффект от внедрения информационных систем – это рост производительности труда.

1. Экономия рабочего времени определенного рода менеджеров.

2. Эффективное применение человеческих ресурсов на предприятии.

3. Сокращение стоимости осуществления той или иной трансакции на предприятии.

Для того чтобы организовать работу по оценке эффективности будущего проекта внедрения ИС, необходимо:

1. Зафиксировать стратегические цели компании.

2. Определить структуру основных бизнес-процессов.

3. Оценить эти процессы с позиции их влияния на достижение стратегических целей.

4. Определить показатели, которые позволяют измерить это влияние. Определить для каждого процесса положительные и отрицательные факторы, влияющие на него.

5. Подобрать количественные показатели, отражающие влияние этих факторов. Например: «сокращение числа отказов клиентов позволит увеличить оборот в 2 раза»; или «сокращение объема запасов сырья на 15% позволяет экономить расходы на хранение на 30%» и т.д.

6. Рассчитать эти показатели в стоимостном выражении и включить их в обоснование экономического эффекта внедрения системы.

Пример

Рассмотрим в качестве примера оценку эффективности внедрения системы бюджетирования. Использование бюджетирования как инструмента современной системы управления предприятием, как правило, направлено на повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности и повышение управляемости предприятия.

Эффективность функционирования системы бюджетирования должна оцениваться не только набором количественных метрик, но и качественных показателей.

Качественные показатели.

Построение информационной системы бюджетирования позволяет связать планируемые и фактические данные предприятия, формировать оперативную план-фактную отчетность. Такая система планирования и анализа обеспечивает прозрачность финансово-хозяйственных показателей, управляемость, гибкость в принятии оперативных управленческих решений.

Прозрачность финансово-хозяйственной деятельности достигается за счет унификации основных финансовых и нефинансовых показателей для различных направлений бизнеса и подразделений и возможности быстрого и прямого доступа к этим данным для руководителей различного уровня.

Управляемость достигается за счет использования показателей деятельности отдельных подразделений как инструмента планирования,

контроля и мотивации. Возможность оперативно адаптировать модель бюджетного управления к изменениям требований бизнеса, внешних условий и пр. обеспечивает гибкость в управлении. Помимо этого, система бюджетирования предоставляет такие преимущества, как возможность моделирования для расчета различных вариантов планов; повышение экономической обоснованности принимаемых решений; рост профессиональных навыков персонала в области финансового управления и др.

Количественные показатели.

Результаты внедрения эффективной системы бюджетирования и план-фактный анализ можно оценить и определенными измеримыми экономическими показателями. Так, руководители нескольких компаний, внедривших систему бюджетирования, отметили, что зафиксировали сокращение потребности в оборотных средствах на 10–30%, а снижение прямых операционных расходов на 3–20%. Использование системы приводит также к существенному сокращению времени, которое затрачивают менеджеры разных уровней и специалисты финансовых подразделений на формирование и согласование бюджета, формирование отчетности и план-фактный анализ.

Технические параметры работы новой системы можно оценить при помощи количественных критериев, таких как, например, стабильность (количество сбоев и отказов системы, выявленных за определенный период времени, скорость исправления и ликвидации этих сбоев) или производительность (количество операций, производимых в системе за определенный период времени с учетом требований к скорости этой обработки). В частности, для проекта автоматизации подготовки управленческой отчетности критерием может быть следующее: «бухгалтерская система компании за месяц производит 500 тыс. проводок, перенос этого объема данных в управленческий модуль должен занимать не более восьми часов».

Таким образом, четко поставив цели и сформулировав задачи внедрения информационной системы в начале проекта, компания тем самым сама определяет результаты, которых хочет достигнуть.

Экономические показатели.

К экономическим показателям можно отнести следующие:

- повышение оперативности и актуальности информации;

- сокращение сроков решения отдельных задач и принятия управленческих решений;

- повышение качества информации, ее точности, детальности, объективности;

- углубление анализа, повышение качества аналитических отчетов;

- снижение совокупного количества времени, затрачиваемого на подготовку документов;

- повышение качества обслуживания клиента и процента удержания старых клиентов;

- повышение эффективности маркетинговых компаний;

- снижение дебиторской задолженности за счет автоматического отслеживания выставленных счетов, сроков платежей, погашения задолженности;

- при автоматизации складского учета — сокращение запасов на складах;

- усиление контроля, предотвращение хищений, злоупотреблений; эффект снижения влияния кадровой «текучки» на производственные показатели.

Применение современных информационных технологий за счет внедрения компьютерной техники и программного обеспечения на высшем уровне руководства будет поддерживать сложные методы принятия решений, а на оперативном и среднем уровнях – собираться и обрабатываться необходимая информация.

Управление использует исходную информацию, с одной стороны, как предмет труда на входе в систему, а с другой – имеет на выходе результатом

(продуктом) также информацию в виде обоснования управленческих решений.

Общий экономический эффект может быть рассчитан как сумма частных эффектов, полученных от:

– применения АРМ (или АСУ) «Кадры»;

– реализации комплекса процессов управления;

– совершенствования отдельных подсистем, соответствующих функциям управления персоналом.

Следует отметить, что разграничение частных эффектов здесь в определенной мере условно из-за взаимосвязи элементов управления друг с другом.

Внедрение АРМ «Кадры» обусловливает появление эффекта за счет:

- получения комплекса кадровой информации и более глубокого ее анализа;

- сокращения численности административно-управленческих работников, занятых учетными работами (правда, этого не всегда удается достичь);

Внедрение информационных технологий сопряжено с капитальными вложениями, как на приобретение техники, так и на разработку проектов, выполнение подготовительных работ и подготовку кадров. Поэтому внедрению должно предшествовать экономическое обоснование целесообразности внедрения АИС. Это означает, что должна быть исчислена эффективность применения АИТ.

Под **эффективностью автоматизированного преобразования экономической информации** понимают целесообразность применения средств вычислительной и организационной техники при формировании, передаче и обработке данных.

Различают расчетную и фактическую эффективность.

Первую (расчетную) определяют на стадии проектирования автоматизации информационных работ, т.е. разработки технорабочего проекта;

вторую (фактическую) – по результатам внедрения технорабочего проекта.

Обобщенным критерием экономической эффективности является минимум затрат живого и овеществленного труда.

При этом установлено, что, чем больше участков управленческих работ автоматизировано, тем эффективнее используется техническое и программное обеспечение.

Экономический эффект от внедрения вычислительной и организационной техники подразделяют на прямой и косвенный.

Под прямой экономической эффективностью понимают экономию материально – трудовых ресурсов и денежных средств, полученную в результате сокращения численности управленческого персонала, фонда заработной платы, расхода основных и вспомогательных материалов вследствие автоматизации конкретных видов планово–учетных и аналитических работ.

Не исключено, что внедрение АИТ на первом этапе не приведет к уменьшению числа работников планово–учетных служб. В этом случае учитывают косвенную эффективность, проявляющуюся в конечных результатах хозяйственной деятельности предприятия. Ее локальными критериями могут быть: сокращение сроков составления сводок, повышение качества планово–учетных и аналитических работ, сокращение документооборота, повышение культуры и производительности труда и т.д.

Основным же показателем является повышение качества управления, которое, как и при прямой экономической эффективности, ведет к экономии живого и овеществленного труда. Оба вида рассмотренной экономической эффективности взаимоувязаны.

Определяет экономическую эффективность с помощью трудовых и стоимостных показателей. Основным при расчетах является метод сопоставления данных базисного и отчетного периодов.

В качестве базисного периода при переводе отдельных работ на автоматизацию принимают затраты на обработку информации до внедрения АИТ (при ручной обработке), а при совершенствовании действующей системы автоматизации экономических работ–затраты на обработку информации при достигнутом уровне автоматизации. При этом пользуются абсолютными и относительными показателями.

Например, на ручной обработке счетов – фактур следует затратить 100 чел./ч (T_0), а при использовании АИТ – 5 чел./ч (T_1).

Абсолютный показатель экономической эффективности $T_{эк}$ составляет:

$$T_{эк} = T_0 - T_1 = 100 - 5 = 95 \text{ чел./ч}$$

Относительный индекс производительности труда

$$J_{п.т} = 0{,}05.$$

Это значит, что для обработки счетов–фактур при автоматизации требуется по сравнению с ручной обработкой только 5% времени. Используя $J_{п.т}$, можно определить относительный показатель экономии трудовых затрат. При обработке счетов–фактур в результате применения АИТ экономия составит 95%.

Наряду с трудовыми показателями необходимо рассчитывать и стоимостные показатели, т.е. определять затраты на обработку информации при базисном и отчетном вариантах в денежном выражении.

Абсолютный показатель стоимости

$$C_{эк} = C_0 - C_1.$$

Индекс стоимости затрат

$$J_{\text{ст. зат}} = \frac{C_1}{C_0}.$$

Срок окупаемости затрат

$$T_{\text{ок}} = \frac{(З_0 + П_0) * К_{\text{эф}}}{C_0 - C_1},$$

где $З_0$ – затраты на техническое обеспечение;

$П_0$ – затраты на программное обеспечение;

$К_{\text{эф}}$ – коэффициент эффективности.

Технологические стадии разработки автоматизированных экономических информационных систем регламентируются стандартами как у нас в стране, так и за рубежом.