

Солодуха О.В.

Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Разработка и внедрение новых АИТУ требует больших единовременных затрат, эксплуатационных расходов, затрат физического и интеллектуального труда. При обосновании целесообразности осуществления таких затрат обычно требуется проведение расчетов по оценке эффективности проводимых мероприятий.

Для оценки эффективности АИТУ требуется методика, способная продемонстрировать отдачу этой системы, чтобы убедиться, что принимаются наиболее продуктивные и экономически оправданные решения из всех возможных. При этом представляет интерес формальный подход для измерения количественной величины эффективности новой аппаратуры и программного обеспечения, корректный способ определения выгод от применения информационной технологии, которые оправдывают затраты.

Необходимо использовать различные способы комбинирования количественных и качественных методов анализа эффективности. Определяющий фактор успеха это взаимопонимание между руководством компании и руководителями информационных служб, а также согласованная методика оценки выгод, получаемых бизнесом от внедрения информационных технологий управления. Технология оценки эффективности АИТУ может быть следующей:

1) производственное подразделение, нашедшее новое приложение, готовит техническое обоснование;

2) сотрудники отдела информационных систем анализируют предложение;

3) отдел информационных систем помогает менеджерам оценить прямой и косвенный эффект;

4) ожидаемый эффект подразделяется на исчисляемый (ведущий к материальной экономии) и неисчисляемый (косвенный);

5) по оценкам исчисляемых расходов и доходов производится расчет показателей, выбранных в качестве основных; неисчисляемые эффекты включаются в обоснование в виде отдельных разделов для рассмотрения высшими руководителями;

6) руководитель производственного подразделения утверждает окончательное обоснование;

7) проект передается на утверждение руководству, которое принимает решение о выделении инвестиций;

8) устанавливается дата представления отчета о реализации проекта, в котором сравниваются ожидаемые показатели с фактическими.

Основными показателями эффективности являются:

- чистый дисконтированный доход;

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \frac{I}{(I + E)^t}$$

где

R_t - результаты, достигаемые на t -м шаге;

Z_t - затраты, осуществляемые на том же шаге;

T - горизонт расчета, равным номеру шага расчета, на котором производится ликвидация объекта;

$(R_t - Z_t)$ - эффект, достигаемый на t -м шаге;

$\frac{I}{(I+E)^t}$ - коэффициент дисконтирования;

E - норма дисконта (в относительных единицах).

- индекс доходности;

$$\text{ИД} = \frac{I}{K} \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \frac{I}{(I + E)^t}$$

Индекс доходности тесно связан с показателем ЧДД. Он строится из тех элементов и его значение связано со значением ЧДД: если ЧДД положителен, то ИД > 1, и наоборот. Если ИД > 1, то проект эффективен; при ИД < 1 проект неэффективен.

- внутренняя норма доходности;

$$\sum_{t=0}^T \frac{R_t - Z_t^*}{(I + E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(I + E_{\text{вн}})^t}$$

Внутренняя норма доходности проекта определяется в процессе расчета и затем сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на вложенный капитал. Если показатель ВИД равен или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, инвестиции в данный проект оправданы, и может рассматриваться вопрос о его принятии.

В противном случае инвестиции в проект нецелесообразны. Внутреннюю норму доходности можно определить по формуле, построенной по методу интерполяции.

- срок окупаемости. Срок окупаемости рекомендуется определять с использованием дисконтирования. При необходимости учета инфляции расчетные формулы показателей эффективности проектов должны быть преобразованы так, чтобы из входящих значений затрат и результатов было исключено инфляционное изменение цен, т. е. чтобы величины критериев были приведены к ценам расчетного периода, при этом необходимо учитывать изменения цен за счет неинфляционных причин и осуществлять дисконтирование. Это можно выполнить введением прогнозных индексов цен и дефлирующих множителей.

Наряду с перечисленными выше критериями возможно использование и ряда других: интегральной эффективности затрат, точки безубыточности, простой нормы прибыли, капиталоотдачи и т. д. Для применения каждого из них необходимо ясное представление о том, какой вопрос экономической оценки проекта решается с его использованием и как осуществляется выбор решения.

Ни один из перечисленных критериев сам по себе не является достаточным для принятия проекта. Решение об инвестировании средств в проект должно приниматься с учетом значений всех перечисленных критериев и интересов всех участников инвестиционного проекта. Важную роль в этом решении должна играть также структура и распределение инвестиций, привлекаемых для осуществления проекта по срокам, а также другие факторы, отдельные из которых поддаются только содержательному (а не формальному) учету (например, социальные и экологические факторы, воздействующие на здоровье людей, социальная и экологическая обстановка в регионах).

Необходимо учитывать также косвенные финансовые результаты, обусловленные осуществлением проекта, изменения доходов сторонних предприятий и граждан, рыночной стоимости земельных участков, зданий и иного имущества, а также затраты на обусловленную реализацией проекта консервацию или ликвидацию производственных мощностей, потери природных ресурсов и имущества от возможных аварий и других чрезвычайных ситуаций.

Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности осуществляется в пределах расчетного периода, продолжительность которого (горизонт расчета) принимается с учетом:

- продолжительности создания, эксплуатации и (при необходимости) ликвидации объекта;
- средневзвешенного нормативного срока службы основного технологического оборудования;
- достижения заданных характеристик прибыли (массы и/или нормы прибыли и т. д.);
- требований инвестора.

Ограничения, заложенные в систему на основе функциональных потребностей менеджмента, и будут определять ее предельную эффективность. Особенно это актуально в задачах создания комплексных систем управления деловым предприятием, когда все задачи управления объединяются в единый комплекс, основной задачей которого становится формирование общего потенциала управления предприятием.