

НОВЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Л.А. Мищенко

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, lucia_mis@mail.ru

Информационный менеджмент возник в условиях становления новой экономики на стыке практического менеджмента и активно развивающейся ИКТ-отрасли в результате необходимости решения задач управления предприятиями и организациями новыми способами: применяя информационные технологии и создавая информационные системы [1].

Информационный менеджмент как новая методология построения системы управления предприятием имеет фундаментальное значение и позволяет объединить документацию и информацию в общий информационный ресурс (ИР), а также с помощью информационных технологий (ИТ) построить эффективно действующую информационную систему (ИС) организации.

Тип и характер ИС зависит от вида деятельности предприятия, бизнес-процесса, характера и способов принятия управленческих решений, организационной структуры корпоративной культуры и состава персонала.

Основные задачи ИС предприятия предлагается классифицировать следующим образом:

- поддержка процесса принятия решения путем предоставления нужной информации в нужное время в нужном месте;
- содействия оптимизации системы управления и повышению ее эффективности;
- создание информационной среды для осуществления управления организацией;
- создание новых методов ведения бизнеса;
- структурирование информации и др.

Применение в компании информационного менеджмента позволяет более обоснованно определять цели инвестиций и оптимально планировать инвестиционную деятельность, более полно учитывать проектные риски, оптимизировать использование имеющихся ресурсов и избегать конфликтных ситуаций, контролировать исполнение составленного плана, анализировать фактические показатели и вносить своевременную коррекцию в ход работ, накапливать, анализировать и использовать в дальнейшем опыт реализованных проектов [2].

Как правило, в процессе обеспечения и использования ИР, белорусские предприятия постоянно сталкиваются то с их недостатком, то с избытком – *несбалансированностью*. Недостаточность ИР обычно проявляется на государственном, международном и отраслевом уровнях, особенно справедливо данное положение в отношении конкурентов. Избыток проявляется преимущественно на микроуровне: именно он является причиной принятия неверных управленческих решений, так как в огромных массивах ИР достаточно трудно четко выделить необходимую, но достаточную информацию, что, по нашему мнению, может быть связано с кадровой некомпетентностью.

В рамках подхода к оценке эффективности информационного менеджмента мы предлагаем следующую методику, которой могут воспользоваться белорусские предприятия. В силу динамики структуры и разнообразия решаемых задач информационного менеджмента, система функционирует с различными показателями качества. Каждое состояние H_i информационной системы (ИС) характеризуется выходным эффектом F_i . Вероятность нахождения ИС в этом состоянии определяется величиной $P(H_i)$. Поскольку величины H_i и F_i независимы, то эффективность функционирования ИС определяется выражением:

$$E = \sum_{i=1}^n P(H_i)F_i \quad (1)$$

Выходные эффекты состояний ИС определяются имитационным моделированием. При моделировании воспроизводится некоторая формализованная схема, являющаяся, с одной стороны, логико-математической функциональной моделью, то есть описанием реальной ИС, а с другой – предметно-математической структурой моделью-интерпретацией. Вероятностные характеристики этой структурной модели адекватны решениям задач математического анализа. Для определения выходных эффектов F_i наиболее целесообразна экспериментальная проверка функционирования ИС, во время которой исследуется влияние отказов отдельных элементов ИС на ее выходной эффект. Такое исследование базируется на априорном анализе предполагаемой работы ИС с учетом функциональных и структурных связей. Выражение (1) для ИС, имеющей n дискретных состояний, образующих полную группу несовместимых событий, при выполнении ИС частных задач запишется в следующем виде:

$$E = \sum_{n=i=1}^P P_n P(H_i) P_n\left(\frac{A}{H_i}\right) \quad (2)$$

где P_n – вероятность выполнения n -ой частной задачи ($n = 1, p$);

$P(H_i)$ – вероятность нахождения ИС в i -м состоянии ($i = 1, n$);

$P_n(A/H_i)$ – условная вероятность события A , означающего выполнение ИС своих функций на некотором уровне качества, достаточном для решения n -й частной задачи, при нахождении ИС в i -м состоянии.

Таким образом, математическая модель эффективности функционирования ИС для каждой n -й частной задачи с соответствующей вероятностью выполнения P_n содержит элементы модели, изображающие возможные состояния $P(H_i)$, и элементы модели, изображающие выходные эффекты в данном состоянии:

$$P_n\left(\frac{A}{H_i}\right) \Leftrightarrow F_i \quad (3)$$

Для исследования эффективности функционирования ИС необходима формализация различных её состояний. С этой целью целесообразно использовать принцип поэтапного анализа состояний ИС в сочетании с методом статистического моделирования процесса её функционирования на персональном компьютере (ПК).

Функцию, описывающую условие работоспособности, можно представить в виде логической матрицы, где в строках записаны различные кратчайшие пути успешного функционирования системы, а длина матрицы определяется числом таких путей. Матрица условий работоспособности ИС дополняется матрицей выходных эффектов $\{F_i\}$. Формируя случайным образом состояние ИС, сравниваем его с матрицей условий работоспособности и в случае, если это состояние относится к одному или нескольким рабочим состояниям, ему приписывается из матрицы $\{F_i\}$ соответствующий выходной эффект F_i ИС в этом состоянии. Затем эта информация записывается в память ПК, и формируются новые состояния. После окончания формирования всех работоспособных состояний, записанных в ячейках памяти, они передаются следующим операторам, вычисляющим количественную характеристику технической эффективности.

Сущность логико-вычислительного метода заключается в том, что состояние системы формируется с помощью дискретного задания состояний исходя из того, что число состояний системы будет определяться количеством дискретных состояний модулей, то есть 2^N . В этом случае выходной эффект F_m системы, находится в m -состоянии, вычисляется с помощью матрицы $\{F_i\}$ размерностью $G \times N$, где G – число подсистем ИС, а N – число модулей Q_{ij} . ИС, находящаяся в m -состоянии, характеризуется матрицей строкой A , состоящей из модулей Q_{ij} . Эта матрица последовательно сравнивается со всеми строками матрицы алгоритмического комплекса (АК). Если всем элементам l -й строки матрицы АК, равным единице, соответствует единица в матрице-строке A , то следовательно, в m -состоянии системы l -подсистема является работоспособной.

Таким образом, находят номера всех работоспособных подсистем информационного менеджмента, находящихся в m -м состоянии, и F_m определяют как сумму выходных эффектов работоспособных подсистем.

Путем последовательного перебора 2^N возможных состояний ИС, начиная с матрицы – строки $\{0\}$ и заканчивая матрицей строкой $\{1\}$, вычисляют эффективность системы при выполнении n -частной задачи, то есть:

$$E_n = \sum_{m=1}^{2^N} P(H_m) F_{nm} \prod_{k=1}^{m-1} Q_k \quad (4)$$

Таким образом, четко поставив цели и сформулировав задачи внедрения ИС, как основного компонента информационного менеджмента, в начале проекта, компания, тем самым, сама определяет результаты, которых хочет достигнуть [3].

Информационный менеджмент касается всех функций управления современных организаций, а также связующих процессов коммуникации и принятия решений. Информационный менеджмент предполагает работу с информацией в управленческих структурах, его методология в полной мере применима к оценке и управлению бизнес-процессами в организациях.

Литература:

1. Мищенко, Л. А. Предпосылки перехода от индустриальной к новой информационно-коммуникационной экономике / Л. А. Мищенко // Науковий вісник ЧДІЕУ. – № 1 (2). – 2009. – С. 187–197.
2. Мищенко, Л. А. Совершенствование менеджмента в условиях становления информационно-коммуникационной среды / Л. А. Мищенко // Новая экономика. – № 7–8 (49–50). – 2009. – С. 101–107.
3. Лисяной, Г. В. Модели оценки эффективности функционирования интегрированной атоматизированной системы управления / Г. В. Лисяной // Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського. – № 2. – 2009. – С. 45–58.