

# РЕАЛИЗАЦИЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

С.М. Мовшович, Л.М. Ашарчук

*Учреждение образования*

*«Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»  
Кафедра информационно-вычислительных систем*

В учебном процессе специальности «Управление информационными ресурсами» значительный объем учебного материала отводится на изучение корпоративных информационных систем (КИС). Будущие менеджеры-экономисты должны иметь представление о рынке бизнес-приложений для создания КИС и оценке приемлемости программных комплексов для компьютеризации организаций и предприятий.

Обучение студентов сравнительному анализу и выбору программных комплексов для компьютеризации организаций должно базироваться на определенной методике оценки эффективности их использования. В настоящее время нет общепринятого подхода к решению данного вопроса. Ранее при использовании АРМ специалистов экономический эффект оценивался путем сравнения временных и стоимостных затрат на выполнение определенных работ до и после внедрения, что определялось целью внедрения АРМ – максимальное освобождение специалиста от выполнения рутинных работ. Цель внедрения КИС заключается в поддержании бизнес-процессов организации и обеспечении руководителей всех уровней достоверной информацией. Поэтому возникает проблема оценки эффективности менеджмента в результате внедрения той или иной КИС.

В ряде работ [1-5] предлагаются различные метрики и показатели оценки эффективности управления бизнес-процессами, но о создании некоторого оптимального показателя не может быть и речи, т.к. условия внедрения КИС в различных странах и отраслях деятельности слишком разнятся.

Предлагаемая в данной работе методика оценки эффективности КИС основана на экспертных оценках критериев и способов управления бизнес-процессами организации.

В первую очередь следует определить критерии сравнения, соответствующие следующим шести группам задач и проблем, решаемым в ходе внедрения и эксплуатации, и для каждого критерия указать его предпочтительное изменение – увеличение (max) или уменьшение (min):

- группа стоимостных критериев – начальные инвестиции (min), стоимость внедрения (min), стоимость сопровождения (min);
- временные критерии – время ввода в эксплуатацию (min), временные затраты на внесение изменений (min), время обучения пользователей (min);
- организационные аспекты – участие исполнителей в процессе внедрения (max), участие руководителей в процессе внедрения (max), участие руководителей в процессе масштабирования и использования системы (max), зависимость сопровождения от разработчиков (min);
- квалификация специалистов – пользователей (max), руководителей (max), квалификация специалистов по внедрению КИС (max);
- масштабируемость – увеличение числа рабочих мест (max), получение дополнительных отчетов (max), расширение функциональности автоматизированного бизнес-процесса (max), включение нового бизнес-процесса (max);

- обеспечение надежности функционирования системы – поддержка целостности информации (max), возможность сторнирования транзакций (max), защита от системных сбоев (max).

Студентам предлагается проставить значения в условных единицах по каждому критерию для выбранных систем, например, «1С: Управление производственным предприятием 8.2», «Галактика ERP» и SAP ERP. При этом заполняется таблица следующего вида:

Код критерия	Комплекс АРМ с файловым обменом данными	Комплекс АРМ на основе базы данных	1С: УПП	Галактика ERP	SAP ERP	Приведенное значение (ПЗ)
K1.1	5	10	20	50	200	0,025
K1.2	5	10	20	50	200	0,025

Далее для каждого критерия вычисляется приведенное значение (ПЗ): если предпочтительно возрастание критерия, то ПЗ получается делением его значения в последней графе таблицы на максимальное из всех значений данного критерия. Если предпочтительно уменьшение значения критерия, то ПЗ получается делением минимального из всех значений строки на значение в последней графе. Таким образом, если ПЗ критерия равно единице, то это свидетельствует о преимуществе той или иной системы по рассматриваемому критерию по сравнению с другими. Значение, меньшее единицы, свидетельствует о проигрыше системы.

Следующий этап – получение экспертных оценок выбранных критериев сравнения. Студенты излагают свое мнение в качестве экспертов, ранжируя показатели внутри каждой группы критериев. Максимальное число критериев в группе равно четырем. Каждому критерию эксперт присваивает ранг – целое число от 1 до 4 в зависимости от степени важности критерия. Максимальное значение ранга в группе может быть и меньше числа показателей, т. к. эксперт имеет право назначить равные ранги разным критериям, считая эти критерии одинаково значимыми для автоматизации бизнес-процессов. Для каждой группы составляется матрица рангов  $R$ , каждый  $j$ -ый столбец которой представляет собой набор рангов, присвоенных  $j$ -ым экспертом всем критериям группы. Матрица  $R$  преобразуется в матрицу  $Y$  таким образом, чтобы сумма рангов в каждом столбце стала равной максимально возможному значению. Для четырех критериев это значение равно 10, для трех – 6.

В результате вычисляется интегральный показатель для каждой группы и общий интегральный показатель, характеризующий ту систему, данные которой располагаются в последнем столбце. Переставляя столбцы в матрице  $R$ , можно получить интегральные показатели для каждой исследуемой системы. Наиболее предпочтительному варианту автоматизации соответствует большее значение интегрального показателя.

Использование данной методики в учебном процессе позволит будущим специалистам сформировать требуемые компетенции в области внедрения КИС.

### Список использованных источников

1. Мекшиа, М. Создание сбалансированной программы развития ИТ / Майкл Мекшиа // «Открытые системы».– 2007. – № 01 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/2007/01/3999240>. – Дата доступа: 01.01.2013.
2. Шеходанов, Д. Расчет ROI при внедрении информационной системы / Д. Шеходанов // «Директор информационной службы».– 2009. – № 04 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/cio/2009/04/7214608>. – Дата доступа: 01.01.2013.
3. Ананьин, В. В поисках эффективности ИТ. Часть 1 / В. Ананьин // Intelligent Enterprise.– 2009. – № 7 (201) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iemag.ru/analytics/detail.php?ID=18833>. – Дата доступа: 01.01.2013.