УДК 316.354:303.1:35

КОЗАЧОК В. И.

Методика оценки эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления в территориальных органах

В статье приведены результаты исследования эффективности внедрения системы социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления в территориальных подразделениях федеральных органов исполнительной власти в субъектах Российской Федерации.

Ключевые слова: социологическое обеспечение, ошибки первого и второго рода, методика, функции системы.

Для обоснования значимости результатов внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления территориальных органов необходимо провести их оценку. С этой целью необходимо выбрать критериальную функцию для количественной или качественной оценки результативности. Наиболее универсальным показателем качества системы является эффективность ее функционирования. Эффективность – одно из фундаментальных свойств любой системы, чаще всего используемое как основной показатель качества ее функционирования.

Анализ процессов формирования аппарата управления показал, что наиболее удобный одномерный интегральный показатель эффективности получить сложно. Кроме того, ввиду слабой формализованности исследуемых процессов и разнородности качественно-количественных признаков оценивания такой показатель, даже если его вывести, будет практически неинтерпретируемым.

Показателями эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления автором предложено использовать триаду известных свойств информационно-аналитических систем: полнота отображения информации, достоверность отображения ситуации и оперативность получения результата[1]. Кроме того, целесообразно рассмотрение и степени функциональности системы. Таким образом, оценивание эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления проводится с точки зрения полноты реализованных в разработанной методологии функций и с точки зрения удовлетворения требований по заданным показателям качества.

Функции, заложенные в социологическое обеспечение процессов формирования аппарата управления, позволяют в той или иной мере выполнить задачи надсистемы. Набор функций системы социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления обобщенно может быть представлен в виде:

– функция структурной оптимизации (F_1);
– функция совершенствования (F_2);
– функция ранжирования (F_3);
– функция классификации (F_4);
– функция априорного оценивания(F_5).

Для оценивания эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления с точки зрения наличия перечисленных функций целесообразно использовать критерий необходимости наличия определенного перечня функций, т.е. полноты функциональной реализации:

$$F_i \in \{F\}, \quad (1)$$

где F – оператор булевой функции,
при F= 0 – функция не реализована,
при F = 1 – функция реализована.

Основные показатели качества системы социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления определяются на основе требований, предъявляемых к ней со стороны вышестоящей системы в иерархической структуре[2]. Целью создания системы обработки квалиметрической информации о процессах формирования аппарата управления является поддержка принятия управленческих решений. Следовательно, вышестоящей является система выработки и принятия управленческих решений, что позволяет для оценки эффективности использовать векторный показатель:

$$\bar{Q} = [q_1, q_2, t_\phi], \quad (2)$$

где q_1 – ошибка первого рода (достойный кандидат на должность управленца не рекомендован);
q_2 – ошибка второго рода (на должность руководителя назначен или в резерв включен кандидат, объективно не готовый результативно управлять);
t_ϕ – время функционирования системы, включающее процесс настройки системы и процесс классификации претендентов.

Разработанная методика была использована при оценке отбора руководителей в Управлении специальной связи и информации в Сибирском федеральном округе. Исследования, проведенные в первых четырех подразделениях, показали, что при традиционном подходе к отбору имеют место существенные ошибки первого и второго рода (табл. 1).

Процесс отбора длился от 8 месяцев до полутора лет. В результате неудачных назначений управляемость подразделениями падала, что требовало дополнительного контроля или смены руководителя. Опыт реализации разработанного подхода с применением социологического обеспечения формирования аппарата управления в пятом подразделении показал, что кандидаты, рекомендованные к назначению на должности управленцев, как правило, успешно справляются со своими функциями (только 2 из 24 назначенных не справились с обязанностями).

Таблица 1

Сравнительный анализ методик отбора

Территориальные подразделения	1	2	3	4	5
	Количество сотрудников, участвовавших в				
	21	20	21	19	24
q_1	0,19	0,1	0,19	0,31	–
q_2	0,28	0,2	0,143	0,158	0,083
Длительность отбора	15	11	16	12	3

Очевидно, что минимальное количество ошибок в ходе реализации процессов формирования аппарата управления (q_1, q_2), и сокращение времени выработки и принятия i-го решения (t_ϕ) позволяют в целом повысить эффективность деятельности не только структурного подразделения, но и территориального органа в целом. С другой стороны, низкий уровень ошибок процессов формирования аппарата управления обеспечивается полнотой исходной информации и достоверностью отображения проблемной ситуации. Минимизация значений времени выполнения процессов формирования аппарата управления позволяет достичь высокой оперативности получения результата разрешения проблемной ситуации. Совокупность описанных эффектов позволяет повысить результативность функционирования аппарата управления территориального органа в целом, что, в свою очередь, оказывает положительное воздействие на деятельность надсистемы.

Реализация механизма оценки эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления основана на применении смешанной векторной меры, включающей критерии:

– пригодности (определяет границы допустимых значений показателей q_1 и q_2);

– превосходства[3] (на основе сравнения параметра t_ϕ с параметрами систе-

мы-прототипа с полнои совокупностью показателей качеств):

$$Q > Q^{\circ} \quad \text{для } \forall Q \in \{Q^{\circ}\} \qquad (3)$$

В качестве альтернативного подхода к оценке эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления могут быть рассмотрены вероятностные критерии, обеспечивающие большую полноту и объективность. Однако их расчет на практике связан с необходимостью определения закона распределения измеряемых параметров, что из-за отсутствия требуемого множества статистических данных реализовать не удалось. Основной причиной этого является отсутствие результатов длительного применения в практических подразделениях федеральных органов исполнительной власти разработанных автором теоретических конструкций, системы и технологии социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления.

Формально определение эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления на основе полного сравнительного анализа с аналогами может быть затруднено ввиду невозможности оценки полного множества параметров аналогов. Например, оценка эффективности и последующее сравнение с 360-градусной методикой в некоторой степени некорректны ввиду того, что данный аналог использует апостериорные экспертные данные, в отличие от разработанной автором системы.

На основе выбранных частных показателей эффективности и описанных выше критериев сформирован векторный критерий, позволяющий оценить эффективность разрабатываемой системы:

$$\begin{cases} F_i \in \{F\} \\ q_1 + q_2 \le q_{доп} \\ T_{\phi} < t_{доп} \end{cases}, \qquad (4)$$

где $q_{доп}$ – допустимая ошибка классификации;

T_{ϕ} – допустимое полное время классификации.

Очевидно, что ошибка классификации будет состоять из ошибки первого рода (q_1 – достойный претендент не рекомендован к назначению на должность) и ошибки второго рода (q_2 – на должность или в резерв выдвижения рекомендован претендент, объективно не готовый исполнять обязанности в полной мере).

Поскольку в процессе классификации используется не два, а три класса, определение рода ошибки классификации имеет некоторые особенности (табл. 2).

Таблица 2

Список возможных ошибок классификации

Апостериорные данные	Результаты классификации	Рекомендуемое решение	Род ошибки
$X_1 \in w_1$	$X_1 \in w_1$	назначить	нет ошибки
	$X_1 \in w_2$	резерв выдвижения	ошибка 1 рода
	$X_1 \in w_3$	не назначать	ошибка 1 рода
$X_2 \in w_2$	$X_2 \in w_1$	назначить	ошибка 2 рода
	$X_2 \in w_2$	резерв выдвижения	нет ошибки
	$X_2 \in w_3$	не назначать	ошибка 1 рода
$X_3 \in w_3$	$X_3 \in w_1$	назначить	ошибка 2 рода
	$X_3 \in w_2$	резерв выдвижения	ошибка 2 рода
	$X_3 \in w_3$	не назначать	нет ошибки

Здесь X_1, X_2 и X_3 – претендент, достойный назначения на должность, рекомендованный в резерв выдвижения и не готовый к назначению на управленческую деятельность соответственно.

Определение общей ошибки классификации $q_{кл}$, как уже говорилось выше, производится с учетом ошибок первого и второго рода. Однако очевидно, что наиболее критичными являются ошибки второго рода, в результате которых на должность может быть назначен сотрудник, объективно не способный в ближайшей перспективе эффективно выполнять обязанности руководителя. Следовательно, при прочих равных значениях показателей наиболее точной является система, имеющая меньшую ошибку второго рода.

С другой стороны, варианты, предлагаемые системой социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления, носят рекомендательный характер и служат обоснованием принимаемых конкретных кадровых решений.

Очевидно, что создать систему, абсолютно не допускающую ошибок, невозможно. Поэтому целесообразно задать определенный уровень неверно принимаемых решений,

обусловленных неизбежной погрешностью разработанной модели и процесса измерения. С этой целью предлагается использовать пороговый показатель $q_{доп}$, превышение которого указывает на низкую эффективность исследуемой методики. На основе изучения подходов и методов оценивания в социологии, анализа результатов разработанного автором пакета прикладных программ Web-кадры рассчитано значение $q_{доп}$= 0,05.

Временной интервал функционирования методики представлен суммой времени обучения модели $t_{об}$ и времени классификации кандидатов $t_{кл}$

$$T_{ф} = t_{об} + t_{кл} \quad (5)$$

В свою очередь время обучения представляется совокупностью выполнения следующих

$$t_{об} = t_{тр} + t_{эо} + t_{пфп} \quad , \quad (6)$$

где $t_{тр}$ – время оценивания респондентов;
$t_{эо}$ – время экспертного опроса;
$t_{пфп}$ – время построения функций принадлежности.

Время оценивания респондентов включает две составляющие:

$$t_{тр} = t_{тк} + t_{ак} \quad , \quad (7)$$

где $t_{тк}$ – время выполнения кандидатами оценочных процедур;
$t_{ак}$ – время работы алгоритма классификации.

Очевидно, что время построения функций принадлежности $t_{пфп}$ и время работы алгоритма классификации $t_{ак}$ на порядок меньше других временных составляющих и могут не учитываться при расчете времени функционирования методики агрегирования квалиметрических данных $T_{ф}$.

Результаты сравнительного анализа эффективности внедрения социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления в территориальных органах с известными аналогами представлены в таблице 3.

При расчете времени функционирования методики НВК «Позиция» учитывались длительность опроса кандидатов и время получения результатов по Internet каналу (ответ отсылается в течение суток).

Таблица 3

Результаты сравнительного анализа

Частный показатель эффективности	Разработанная методика	Методика "Позиция"	Методика "Персона"
функция структурной оптимизации (F1);	+	-	+
функция обучения (F2);	+	-	-
функция ранжирования (F3);	+	+	-
функция классификации (F4);	+	+	+
функция априорного оценивания (F5)	+	+	-
вероятность ошибки $q_{ош}$	0,041	0,111	Нет данных
время функционирования в час. (для 4 кандидатов)	6	26	Нет данных

Анализ значений частных показателей эффективности показывает, что вероятность ошибки разработанной системы и технологии социологического обеспечения процессов формирования аппарата управления в территориальных органах находится в пределах допустимой. Значительна длительность времени функционирования, основной составляющей которого является время оценивания респондентов $t_{тр}$.

[1] Вознюк М.А., Мусаев А.А., Елшин А.В. Теоретические основы квалиметрии информационных систем. СПб.: ВУС, 1999. 108 с.

[2] Управление персоналом организации / И.А. Баткаева, И.Е. Ворожейкин и др.; под ред. А.Я. Кибанова. М.: ИНФРА-М, 2002. 638 с.

[3] Вознюк М.А., Мусаев А.А., Елшин А.В. Теоретические основы квалиметрии информационных систем: Монография. СПб.: ВУС, 1999. 108 с.