

ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТБОРА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КАДРОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА  
ПРИ ПОДГОТОВКЕ МЕНЕДЖЕРОВ

*Компетентностный подход, компетенции, система профессионального образования, качество подготовки специалистов, рынок труда, работодатели и претенденты, подбор и отбор кадров.*

During education reform the approach when qualification of the graduate is defined as the professional competence of the worker corresponding to a certain educational level is generated.

Modern practice shows, the problems solved in system of selection of competent specialists are how difficult and various. For acceptance of objective decisions and formalisation of criteria of selection at the solution of such problems it is possible to use elements of the theory of indistinct sets.

Переход к экономике инновационного типа актуализировал необходимость использования новых подходов к управлению процессом формирования человеческих ресурсов предприятий. Практика хозяйствования показала, что надежными источниками достижения предприятием устойчивого положения на рынке товаров и услуг могут быть не только модернизация техники и технологий, но и конкурентоспособные работники, способные:

- самостоятельно и критически мыслить, искать пути рационального преодоления трудностей, используя современные технологии;
- четко осознавать, где и каким образом приобретенные ими знания могут быть применены в профессиональной деятельности;
- генерировать новые идеи;
- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, предотвращать конфликтные ситуации или умело выходить из них;
- трудиться над собственным развитием и т.п.

Высокие стандарты управления в экономике и в социальной сфере являются необходимым условием устойчивого развития государства и общества. Поэтому потребность в высококвалифицированных управленческих кадрах на российском рынке труда была и остается достаточно высокой, а вопрос о качестве подготовки таких специалистов – первоочередным.

Важной задачей совершенствования системы профессионального образования является его модернизация в соответствии с изменяющимися требованиями общественного развития, а главной целью - формирование личности конкурентоспособного специалиста. В современной практике передачи знаний имеется большое число подходов, лежащих в основе качественной подготовки специалистов. Это как давно известные педагогической аудитории и активно реализуемые в системе профессионального образования подходы, так и новые, вошедшие в научный оборот лишь сравнительно недавно, в числе которых *компетентностный подход*, основная *цель* которого - повышение качества подготовки специалистов.

Компетентностно-ориентированная подготовка кадров для экономики хозяйствующего субъекта – объективное явление в образовании, вызванное к жизни

социально-экономическими, политико-образовательными и педагогическими предпосылками. И, прежде всего, – это реакция системы профессионального образования на изменившиеся социально-экономические условия, на запросы и ожидания рыночной экономики.

Сегодня именно рынок предъявляет к современному специалисту и особенно менеджеру целый пласт новых требований, которые ранее были либо недостаточно учтены или совсем не учтены в программах их подготовки. Причем, эта система требований, жестко не связана с определенной дисциплиной, а чаще всего носит надпредметный характер, отличаясь своей универсальностью. Именно поэтому их формирование сегодня требует не столько нового предметного содержания, сколько иных педагогических технологий, а также методов оценки и отбора специалистов для экономики предприятий.

В компетентностной модели подготовки менеджеров цели их обучения связываются как с объектами и предметами труда и выполнением определенных функций, так и с междисциплинарными интегрированными требованиями к результату образовательного процесса. В этом случае целью профессионального образования становится «...не только научить человека что-то делать, приобрести профессиональную квалификацию, но и в том, чтобы дать ему возможность справиться с различными деловыми и жизненными ситуациями и работать в группе» [2,4].

Качественная постановка целей обучения, содержание, формы, методы и средства, условия профессиональной подготовки являются необходимой гарантией формирования конкурентоспособного специалиста.

Процесс перехода от «парадигмы знаний» к «компетентностно-ориентированной парадигме» при формировании специалиста-менеджера тормозится наличием ряда противоречий и нерешенных проблем, отчасти ограничивающих и оценку эффективности его использования. В списке проблем:

- отсутствие единой системы и классификации компетенций, разночтения в их формулировках. Работодатели, как правило, формулируют свои требования в терминах деловых и профессиональных качеств, но не в терминах компетентностного подхода, обозначенных в образовательных стандартах.

- отсутствие методического обеспечения процесса разработки компетентностных моделей, которые интегрировали бы требования работодателей и образовательные задачи;

- отсутствие механизма и инструментов оценки необходимых бизнесу компетенций в процессе отбора профессиональных кадров.

Отбор персонала - это процесс изучения психологических и профессиональных качеств претендента с целью установления его пригодности для выполнения обязанностей на определенном рабочем месте и выбора претендента, наиболее отвечающего запросам работодателя.

Современная практика показывает, насколько сложны и разнообразны задачи, решаемые в системе отбора компетентных специалистов. Вместе с тем их объединяет то, что в качестве исходных данных используется конечное число оцениваемых объектов, характеризуемых структурируемой совокупностью разнородных признаков (компетенций), при этом возникает необходимость оперирования информацией качественной природы. Заметим, что требования к списку компетенций претендентов на рабочие места и должности меняются в зависимости от области профессиональной деятельности, принятой на предприятии кадровой политики, общей концепции управления персоналом. Ошибки же при отборе кадров, особенно когда речь идет о руководящих кадрах, слишком дорого обходятся не только организации, но и ищущим работу специалистам.

Для принятия объективных решений и формализации критериев отбора при решении таких задач можно использовать элементы теории нечетких множеств, созданной профессором Л. Заде для распознавания образов.

С позиции авторов, рынок труда представить как плоскость столкновения интересов работодателей и претендентов, а критерием эффективности принятых решений в сфере регулирования занятости является удовлетворение потребностей субъектов этого рынка. Поэтому концепцию данного подхода можно достаточно успешно реализовать на рынке труда любого уровня (региональном, внутрифирменном), т. е., там, где возникает потребность в оценке и отборе компетентных специалистов.

Следует отметить, что данный подход (теория Л. Заде) сегодня имеет приложения в самых различных областях научной и хозяйственной деятельности – от работ по созданию искусственного интеллекта до управления сложными технологическими и социальными процессами. В основе данной теории лежат понятия нечеткого множества и функции принадлежности.

Предпочтения, возникающие в процессе отбора, представляются в виде нечеткого множества, так как на выбор каждого из субъектов влияют как экономические, то есть достаточно четкие, так и социально-психологические, субъективные факторы. В модели приняты следующие допущения [3,5]:

-на рынке рабочей силы действуют субъекты  $x$  (претенденты) и  $z$  (работодатели);

- $X = \{x_1, \dots, x_n\}$  - множество субъектов  $x$ ;

- $Y = \{y_1, \dots, y_n\}$  - множество их признаков (компетенций);

- $Z = \{z_1, \dots, z_n\}$  – множество субъектов  $z$ .

-один субъект  $x$  предпочитается другому, если его признаки (компетенции) являются более важными для субъекта  $z$ .

Для реализации алгоритма необходимо осуществить оценку степени принадлежности соответствующих признаков субъектам рынка труда. Чем выше значение оценки, тем важнее признак. Л. Заде предложил оценивать степень принадлежности числами из интервала  $[0,1]$ . Этот показатель может быть определен одним из экспертных методов: балльным, попарного сравнения, расстановки приоритетов.

Пусть  $\xi_R : X \times Y \rightarrow [0,1]$  – функция принадлежности нечеткого бинарного отношения  $R$ , определяемая с помощью экспертов-профессионалов. Отношение  $R$  представляется в матричной форме следующим образом:

$$R = \begin{array}{c|ccc} & y_1 & y_2 & \dots & y_p \\ \hline x_1 & \xi_R(x_1, y_1) & \xi_R(x_1, y_2) & \dots & \xi_R(x_1, y_p) \\ x_2 & \xi_R(x_2, y_1) & \xi_R(x_2, y_2) & \dots & \xi_R(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_n & \xi_R(x_n, y_1) & \xi_R(x_n, y_2) & \dots & \xi_R(x_n, y_p) \end{array}$$

Пусть  $\Psi_S : Y \times Z \rightarrow [0,1]$  - функция принадлежности нечеткого бинарного отношения  $S$ . Для всех  $y \in Y$  и всех  $z \in Z$   $\Psi_S(y, z)$  показывает степень совместимости работодателя  $z$  с признаком  $y$ . Чем выше значение функции, тем более данный признак подходит для конкретного работодателя. В матричной форме это отношение имеет вид:

$$S = \begin{array}{c|ccc} & z_1 & z_2 & \dots & z_m \\ \hline y_1 & \Psi_S(y_1, z_1) & \Psi_S(y_1, z_2) & \dots & \Psi_S(y_1, z_m) \\ y_2 & \Psi_S(y_2, z_1) & \Psi_S(y_2, z_2) & \dots & \Psi_S(y_2, z_m) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_p & \Psi_S(y_p, z_1) & \Psi_S(y_p, z_2) & \dots & \Psi_S(y_p, z_m) \end{array}$$

Далее устанавливается степень соответствия потенциальных работников заявленным критериям. Из матриц R и S получаем матрицу T:

$$T = \begin{array}{c|ccc} & z_1 & z_2 & z_m \\ \hline x_1 & \mu(x_1, z_1) & \mu(x_1, z_2) \dots \mu(x_1, z_m) & \\ x_2 & \mu(x_2, z_1) & \mu(x_2, z_2) \dots \mu(x_2, z_m) & \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_n & \mu(x_n, z_1) & \mu(x_n, z_2) \dots \mu(x_n, z_m) & \end{array}$$

Элементы матрицы определяются функцией принадлежности для всех  $x \in X$ ,  $y \in Y$ ,  $z \in Z$ :

$$\mu_{A1}(x, z_i) = \frac{\sum \xi R(x, y) \psi(y, z_i)}{\sum \xi R(x, y)}$$

Сумма  $\sum \xi R(x, y)$  равна степени нечетного подмножества, указывающей число важнейших признаков  $y$ , присущих субъекту  $x$ .

Для определения порогового значения оценки выбора сравниваем попарно элементы матрицы:

$$W = \begin{array}{c|ccc} & z_1 & z_2 & z_m \\ \hline x_1 & \mu(x_1, z_1) \wedge \mu(x_1, z_2) \dots \mu(x_1, z_{m-1}) \wedge \mu(x_1, z_m) & & \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_n & \mu(x_n, z_1) \wedge \mu(x_n, z_2) \dots \mu(x_n, z_{m-1}) \wedge \mu(x_n, z_m) & & \end{array}$$

В матрице W конъюнкция  $\wedge$  означает операцию попарного минимума.

Порог разделения L ограничивается условием:

$$L < \min \max \min (\mu(x, z_i), \mu(x, z_j)).$$

После того как порог выбран, можно для любого  $z$  определить уровневое множество претендентов для каждого работодателя:

$$M_i = \{x / \mu(x) > \min \max \min (\mu(x, z_i), \mu(x, z_j))\}, \text{ для всех } x \in M_i$$

Подобным образом можно применить данную методику для расчета соответствия характеристик предприятия требованиям работников. В этом случае в качестве характеристик предприятия могут быть взяты уровень заработной платы, общее экономическое положение предприятия, его рейтинг, социальные гарантии, условия труда, вредность производства, атмосфера в коллективе и т.д. В этом случае в модели принимаются допущения:

-на рынке рабочей силы действуют субъекты  $x$  (предприятия-работодатели) и  $z$  (претенденты);

- $X = \{x_1, \dots, x_n\}$  - множество субъектов  $x$ ;

- $Y = \{y_1, \dots, y_n\}$  - множество их признаков;

- $Z = \{z_1, \dots, z_n\}$  - множество субъектов  $z$ ;

-один субъект  $x$  предпочитается другому, если его признаки являются более важными для субъекта  $z$ .

Определяется набор признаков субъектов, которые могут размещаться по разным сегментам рынка труда, а также в матричной форме осуществляется оценка степени принадлежности признаков определенным субъектам. Осуществляются аналогичные расчеты (создание матриц S, T и W), определяется порог разделения L и уровневое множество предприятий - работодателей для каждого претендента.

Авторами настоящей работы был реализован алгоритм теории нечетных множеств применительно к некоторым профессиям; разработана модель отбора специалистов из числа претендентов в автоматическом режиме, что значительно упростило этот процесс. Электронная модель отбора была организована на базе прикладного программного продукта Microsoft Excel [3,4]. Программа расчета разработана и выполнена в виде матриц, первые две из которых заполнялись исходными данными:

-матрица R - скорректированными по разработанным шкалам данными о характеристиках претендентов (предприятий - работодателей);

-матрица S - скорректированными по шкалам и выраженными в числовом виде данными о степени важности каждого признака претендента для каждого работодателя (каждого признака предприятия для каждого претендента).

Данные в остальных матрицах обрабатывались и выводились автоматически.

Описанный алгоритм может быть, на наш взгляд, с успехом применим в технологиях отбора управленческих кадров при оценке не только наличия, но и уровня компетенций, или общей интегральной оценки компетентности специалиста, при этом легко адаптирован для решения множества объективных задач управления человеческими ресурсами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Васютина Н. Ю.. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании// <http://festival.1september.ru/articles>.
2. Ковалева А.А., Мухина А.О., Вильч Н.В. Компетентностный подход как условие повышения качества подготовки специалистов в области техносферной безопасности.// Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т. 12, № 4(3), 2010.С.760-764.
3. Разнова Н. В. «Интеграция субъектов рынка труда в процессе обеспечения кадрами предприятий»: Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 : Иркутск, 2002 197 с. РГБ ОД, 61:03-8/604-1.
4. Разнова Н.В., Яричина Г.Ф.Эффективные технологии оценки деловых и личностных качеств в системе управления персоналом предприятий // Вестник КрасГАУ.- 2011- №1, с.7–11
5. Современные подходы к компетентностно- ориентированному образованию. Материалы семинара. – Самара, 2001. С. 59.
6. Яричина Г.Ф. Модель взаимоотношений субъектов рынка труда./ Достижения науки и техники – развитию сибирских регионов. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Красноярск, 2003г.