

УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ЕГО ОЦЕНКИ

Исследована возможность управления профессиональным развитием персонала предприятия на основе его оценки с применением нейросетевых технологий, что позволяет не только оценить фактический уровень профессионализма работника, но и анализировать возможные тенденции развития его потенциала.

Ключевые слова: профессиональное развитие, оценка персонала, потенциал, карта Кохонена, ассоциативная область.

Одной из основных задач системы управления персоналом предприятия является формирование эффективного механизма планирования и управления профессиональным развитием работников.

Важность планирования профессионального развития заключается в том, что данный процесс обуславливает наличие перспективы, конкретных целей человека на данном предприятии и предопределяет необходимый уровень его активности, способствует повышению значимости работника в собственных глазах, уровня самосознания и ответственности, эффективности трудовой деятельности, усилению мотивации [1].

Организация эффективного механизма управления профессиональным развитием персонала способствует [2]:

более полному использованию профессиональных способностей работников в интересах дела, достижению стратегических целей и задач предприятия;

своевременному обеспечению предприятия необходимым количеством персонала с соответствующими знаниями и профессиональным опытом;

созданию эффективных стимулов для трудовой отдачи и профессионального развития персонала;

обеспечению относительно стабильного состава работников.

Таким образом, управление процессом профессионального развития является необходимым условием эффективной деятельности предприятий, обеспечивающим его конкурентоспособность как на отечественном, так и на мировом рынках. В данном случае речь идёт о формировании класса профессионально мотивированных работников, заинтересованных в полной реализации своих профессиональных знаний, способностей и возможностей, стремящихся к повышению своей профессиональной компетентности.

Важной составляющей механизма управления профессиональным развитием работника является оценка фактического уровня его профессионального развития, анализ траектории развития, выявление негативных тенденций.

Значительный вклад в разработку и совершенствование оценки персонала внесли такие учёные, как Д. Богиня [3], А. Колот [4], В. Федосеев [5], Ф. Хмиль [6], Г. Щёкин [7], А. Кибанов [8], Г. Завиновская [9], Н. Краснокутская [10], Г. Десслер [11] и др.

В то же время, несмотря на многочисленные исследования по оценке персонала, существуют проблемы, связанные с несовершенством оценочных процедур. Наиболее сложными проблемами оценки персонала как в отечественной, так и в зарубежной практике управления персоналом являются, с одной стороны, отбор критериев, характеризующих работника, а с другой — выбор

© А. Л. Еськов, Т. П. Гитис, 2013

методики оценки, обеспечивающей объективность и точность результатов оценки.

С целью повышения объективности оценки в работах [5, 6, 12] предлагается использование самооценки, оценки коллегами или экспертами.

Преимуществами самооценки являются возможность участия в процессе оценки исполнителя, улучшение мотивации и уменьшение сопротивляемости во время оценочного интервью. С другой стороны, самооценка ведет к большей снисходительности, меньшему разнообразию, большей подверженности влиянию, меньшей согласованности с мнением остальных, так как работники стремятся дать себе более высокую оценку, чем их руководитель. Самооценка более применима для консультаций и развития, чем для решений по персоналу.

Оценка коллегами будет эффективна лишь в том случае, если работники не конкурируют друг с другом. Данный вид оценки желательно использовать как вспомогательный элемент при выставлении итоговых оценок работнику [5].

Оценка работника экспертами исключает предвзятость, возможную при проведении оценки непосредственным руководителем. Однако существует опасность при подборе состава экспертов в завышении доли какой-либо подгруппы экспертов, заведомо близкой в своём мнении. Эта опасность заключается не только в односторонности выставляемой оценки, но и в том, что при обработке экспертных мнений все другие оценки теряют свою значимость [6].

Также в качестве недостатков использования в качестве оценщиков экспертов можно выделить следующее:

экспертный опрос, как правило, сильно дезорганизуют работу предприятия, изменяет нормальную обстановку в коллективе, что, в свою очередь, также сказывается на степени объективности оценки;

экспертная оценка направлена на определение актуального уровня и «прошлых заслуг», но практически не дает информации для прогноза эффективности будущей работы человека и его потенциальных возможностей;

в случае привлечения независимых экспертов данный подход является дорогостоящим.

В настоящее время получили распространение комплексные методы оценки персонала, характерной особенностью которых является объединение нескольких методов.

С целью повышения объективности оценки персонала ряд авторов [6, 12] предлагает исполь-

зовать «модель 360 градусов», представляющую собой комплексную оценку работника своим руководителем, коллегами и подчиненными. Подобная оценка требует тщательной подготовки, и она имеет смысл только в том случае, если вся полученная информация будет использована в дальнейшем. Преимущество метода заключается в возможности получить всестороннюю объективную оценку работника. Недостаток — может стать причиной конфликтов между работниками, ухудшить социально-психологический климат в коллективе. Применение метода требует много времени на подготовку и проведение оценки.

Оценочные листы служат для получения информации о компетенциях, поведении и результатах труда, которые потом оценивают с помощью специально разработанных шкал (балльных, алфавитных, графических, предметно упорядоченных, номинальных, смешанных). Преимущество метода заключается в возможности получения комплексной оценки работника (квалификации, поведения, эффектов труда и т. д.), построить его индивидуальный профиль. Недостатком данного метода являются значительные затраты времени на подготовку описаний диапазонов возможных действий и соответствующих вариантов поведения работника [6]. Оценочные листы заполняются непосредственно руководителем работника, что может повлиять на объективность оценки.

В работе [6] предлагается в качестве комплексного метода оценки составление персонального портфолио, предполагающего отнесение работника по его индивидуальным качествам к определённой группе работников, сформированной по стандартным оценкам. Данное связано с объединением оцениваемых работников в характерные с точки зрения стратегии организации группы на основании достигнутых ими эффектов труда, а также потенциальных возможностей их развития.

Преимущества использования данного метода заключаются в том, что:

результаты оценки позволяют работнику осмыслить своё место в организации;

метод даёт возможность повысить эффективность кадровой политики и принятия управленческих решений по персоналу, которые могут заключаться в стимулировании дальнейшего развития перспективных работников, стабилизации эффективных и увольнении непригодных.

В качестве недостатков персонального портфолио можно выделить:

использование стандартных оценок не учитывает особенностей профессиональной деятельности каждого отдельного работника, что может повлиять на качество оценки;

сложность формализации критериев оценки.

В целом в отечественной и зарубежной практике отсутствуют идеальные методики оценки персонала. Исследователи часто придерживаются противоположных мнений относительно целесообразности и объективности методов оценки персонала.

В связи с этим заслуживает внимания подход А. М. Колот, заключающийся в том, что «отсутствие идеальных методик не снижает значимость практики оценки персонала. Худший вид оценки — её отсутствие» [4].

Выбор методики оценки персонала во многом определяется уровнем требований к результатам оценки, которые можно сформулировать следующим образом:

соответствие результатов оценки персонала целям и задачам её проведения.

независимость результатов оценки от частного мнения как непосредственно оценщиков, так и других работников предприятия.

агрегирование значимой информации о работнике с применением алгоритма, обеспечивающего точность определения результата оценки, представление его в удобной для принятия управленческих решений форме.

Целью статьи является исследование возможности повышения эффективности управления профессиональным развитием персонала на основе его оценки с применением нейросетевых технологий (карт Кохонена).

С целью обеспечения объективности и точности оценки необходимо использование показателей, позволяющих в полной мере охарактеризовать работника, результаты его труда. Расчёт показателей должен базироваться на достоверной информации, охватывающей достаточно длительный период деятельности работника и учитывающей динамику результатов его труда на протяжении анализируемого периода.

При выборе показателей, характеризующих работника, следует учитывать:

легкость наблюдения показателя, т. е. то, насколько ясно проявляется данное качество у работника, поддается ли оно наблюдению;

универсальность, т. е. присуще ли то или иное требование всем работникам для выполнения закрепленных за ними работ;

отличимость, т. е. имеются ли существенные отличия данного фактора от других, не перекрываются ли они друг другом, нет ли у них какого-либо общего признака;

независимость, т. е. критерии могут оказывать лишь незначительное влияние друг на друга.

Для получения объективной оценки следует, по возможности, избегать использования показателей, не имеющих количественного выражения и фактической привязки. Характеристики, формирующиеся с помощью качественных оценок лица (или группы лиц), определяющего профессиональный уровень работника, всегда будут иметь низкий уровень обоснованности из-за возможных проявлений субъективизма оценщика. Причем обоснованность в данном случае имеет двоякую направленность: во-первых, с точки зрения получения объективной конечной оценки работника и, во-вторых, с точки зрения справедливости оценки с точки зрения оцениваемого работника. В случае применения количественных фактических показателей, которые, как правило, имеют документальное подтверждение, доказать объективность итоговой оценки будет несложно.

Напротив, использование качественных показателей, допускающих широкую трактовку, создает предпосылки для несогласия работника с объективностью полученной оценки, что может привести к появлению негативных социальных явлений: от снижения мотивации работника до ухудшения социально-психологического климата в коллективе.

Результаты анализа особенностей профессиональной деятельности одной из основных категорий персонала промышленного предприятия (рабочих) позволили выделить признаки, характеризующие уровень их профессионального развития, приведенные в табл. 1.

Сложность учета такого большого количества различных по своей природе факторов приводит к трудностям построения адекватной модели оценки уровня профессионального развития рабочего. Преодолеть данную проблему можно с помощью нейросетевых технологий, в частности, используя карты Кохонена. На вход карты Кохонена необходимо подать все выше изложенные факторы, на выходе возбуждение одного из нейронов будет определять номер уровня профессионального развития станочника.

Для апробации предложенного подхода к оценке профессионального развития рабочих были использованы данные о станочниках ме-

Таблица 1. Характеристики переменных для оценки уровня индивидуального профессионального развития станочников

Код переменной	Критерий	Единица измерения	Диапазон изменения	Тип переменной
X1	Уровень образования	балл	1...6	Целочисленная
X2	Квалификационный разряд	балл	1...6	Целочисленная
X3	Сертификат квалификации	—	0/1	Двоичная
X4	Смежные профессии	шт.	≥ 0	Целочисленная
X5	Повышение квалификации	шт.	≥ 0	Целочисленная
X6	Стаж работы	год	1...50	Целочисленная
X7	Профессиональный статус	шт.	≥ 0	Целочисленная
X8	Средний разряд работ	балл	1...6	Непрерывная
X9	Качество труда	шт.	≥ 0	Целочисленная
X10	Объём выполненных работ	час	0...3000	Непрерывная
X11	Табельное время	час	0...3000	Целочисленная

ханосборочного цеха ПАО «Новокраматорский машиностроительный завод» (НКМЗ), на основе которых построена двумерная сеть Кохонена.

Карта, представленная на рис. 1, разбита на четыре уровня профессионального развития (обозначены римскими цифрами), черными квадратами выделены ядра классов. Так же на карте отображены номера станочников, которые установлены на победившем нейроне, и нанесены тестовые метки: Л — «Лучший» станочник, С — «Средний», Х — «Худший». Метка «Лучший» задает гипотетического лучшего станочника, характеристики которого равны максимальным значениям в обучающей выборке. Метка «Худший» задает станочника с минимальными характеристиками, а метка «Средний» — станочника с усредненными характеристиками.

Карта Кохонена позволяет не только получить объективную оценку работника, но и новые возможности анализа, а именно, определить положение рабочего в коллективе, очертить ассоциативные области на карте, то есть выявить, с кем ассоциирован данный рабочий. Для этого необходимо не только определить, какой из нейронов наиболее возбуждается на данного рабочего, но и проанализировать уровни активации других нейронов карты. Это позволит определить для выбранного рабочего, какие зоны карты его притягивают, и понять возможные тенденции развития его потенциала. На рис. 2 приведен пример такого анализа для двух рабочих (номер 53 и 57).

Порог активации нейронов принят равным 0,3, то есть выходные сигналы нейронов более 0,3 не проставлены.

Как видно из рисунка, 53 станочник находится на границе первого и второго кластера (соответствующий нейрон обведен пунктир-

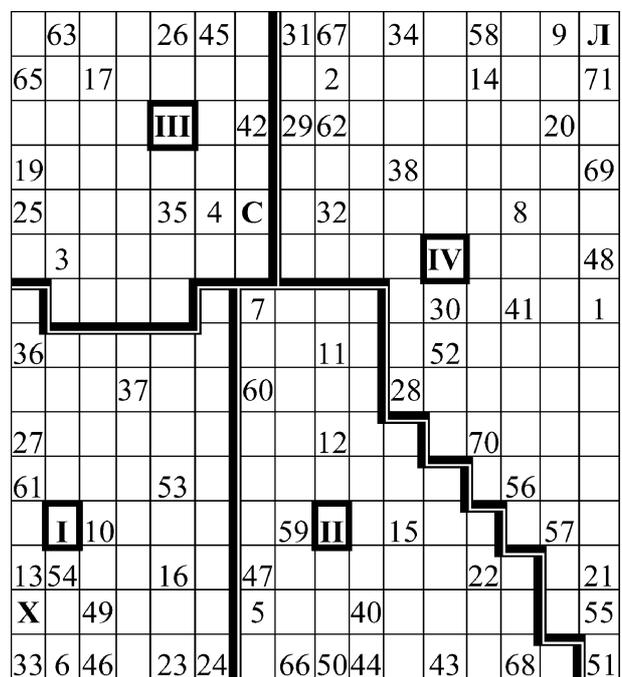


Рис. 1. Размещение станочников на карте

ной линией и имеет нулевой уровень сигнала). Однако при этом его ассоциативная зона вытянута вглубь первого кластера (влево), то есть при подаче на вход карты его характеристик сильнее возбуждаются нейроны, отвечающие за станочников с более низким уровнем профессионального развития. Это означает, что у 53-го станочника имеется склонность к снижению уровня профессионального развития. Поэтому такому станочнику следует предложить мероприятия по развитию его профессиональных качеств. Напротив, у станочника номер 57 ассоциативная зона вытянута вверх карты в сторону повышения уровня профессионального развития, поэтому необходимо поддержать и развить потенциал его профессионального роста.

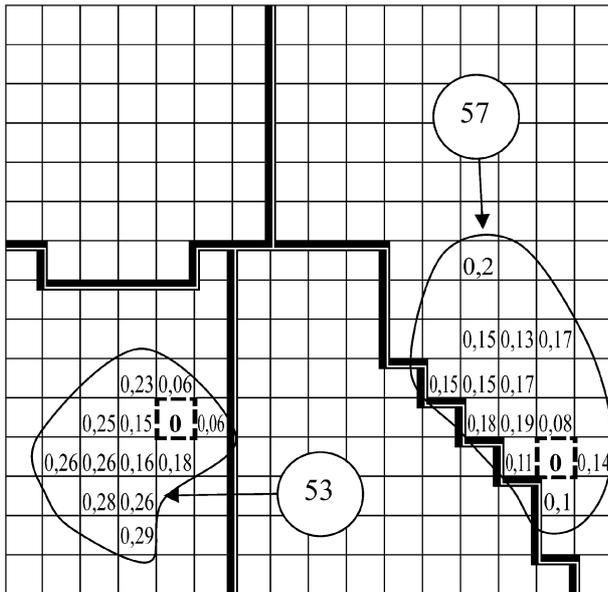


Рис. 2. Уровни активации нейронов при подаче признаков рабочих номер 53 и 57

Таблица 2. Изменения по годам характеристик станочников номер 4 и 38

Год	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Станочник номер 4											
2007	2	2	0	2	0	3	0	2,2	0	1065	1170
2008	2	2	0	2	0	4	0	2,4	0	658	856
2009	2	2	0	2	0	5	0	2,2	0	622	636
2010	2	3	0	2	1	6	0	3,1	0	763	908
2011	2	3	1	2	1	7	0	3,2	0	1164	1542
Станочник номер 38											
2007	1	4	0	0	0	5	0	3,4	1	1402	1269
2008	1	4	0	0	0	6	0	3,7	0	1704	1476
2009	1	4	0	0	1	7	0	4,0	0	1650	1412
2010	1	4	0	0	1	8	0	3,85	1	1502	1311
2011	1	4	0	0	1	9	0	3,4	2	1384	1249

Для 38-го станочника нейроны активируются в следующем порядке: 90-й, 59-й, 44-й, 60-й, 59-й.

Отмечая на карте возбуждавшиеся нейроны, получаем траектории движения, представленные на рис. 3.

Станочник номер 4 имеет положительную динамику роста: за пять лет он перешел из первого в третий уровень профессионального развития. При этом 2009-й год оказался фактически «потерянным» с точки зрения роста: в 2009-м, как и в 2008-м году, он оставался в 148-м нейроне. Это подтверждают и его показатели (см. табл. 1): в течение этих лет они практически не изменились и даже немного ухудшились. В целом можно говорить о перспективности этого станочника.

Станочник номер 38, находясь на более высоком уровне профессионального разви-

Определить тенденцию изменения уровня профессионального развития станочника можно с помощью изучения изменения его относительного положения в коллективе во времени. Для этого необходимо последовательно подать на вход карты его характеристики, соответствующие предыдущим годам работы в цехе, определить нейроны-победители и соединить их линией. В результате получим траекторию движения станочника по карте, которая покажет динамику изменения уровня профессионального развития станочника. В табл. 2 приведен пример изменения по годам характеристик станочников номер 4 и 38.

Подавая на вход карты Кохонена характеристики 4-го станочника, определяем, что для характеристик 2007-го года возбуждается 179-й нейрон, для 2008-го и 2009-го — 148-й, для 2010-го — 101-й, для 2011-го — 70-й (его нынешнее местоположение).

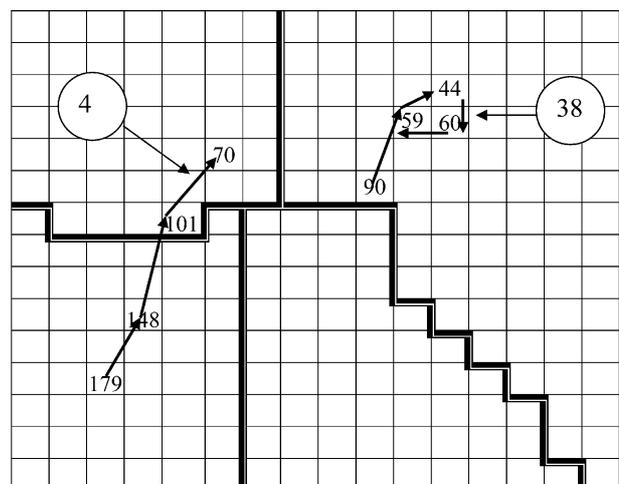


Рис. 3. Траектории движения станочников по карте Кохонена

тия, напротив, демонстрирует его неустойчивость. При достаточно динамичном росте в 2007–2009 годах с 2010-го года наблюдается постепенное снижение уровня: в 2011-м году он вернулся на позицию 2008-го года. Это подтверждают и табличные данные: увеличилось количество допускаемого брака (переменная X9), снизился средний разряд работ (переменная X8). Если не предпринять мероприятий по его профессиональному развитию, то существует опасность дальнейшего снижения его уровня профессионального развития и перехода на второй уровень.

Выводы. Таким образом, построение двумерной самоорганизующейся карты Кохонена позволяет не только оценить уровень профессионального развития работника, но и анализировать возможные тенденции развития его потенциала.

Изучение ассоциативных областей работников на карте Кохонена, построение траекторий изменения их относительного положения в коллективе во времени позволяет выявить тенденции изменения их уровня профессионального развития и наметить мероприятия по корректировке его развития.

Продвигая работника по карте Кохонена в сторону повышения уровня профессионального развития, можно получить условия его перехода на более высокие уровни, выработать план повышения его профессионализма, осуществить планирование его карьеры, что, в свою очередь, обеспечит более эффективное функционирование механизма планирования и управления профессиональным развитием персонала предприятия.

Список использованных источников

1. Еськов А. Л. Менеджмент мотивации труда станочника / А. Л. Еськов, В. И. Кулийчук ; НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. — Донецк : [б. и.], 2003. — 158 с.
2. Еськов А. Л. Мотивационный механизм в системе производственного менеджмента: проблемы и решения : [монография] / А. Л. Еськов ; НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. — Донецк : [б. и.], 2005. — 390 с.
3. Богиня Д. П. Основи економіки праці / Д. П. Богиня, О. А. Грішнова. — [3-є вид., стер.]. — К. : Знання-Прес, 2002. — 313 с.
4. Колот А. М. Мотивація персоналу / А. М. Колот. — К. : КНЕУ, 2002. — 337 с.
5. Федосеев В. Н. Управление персоналом организации / В. Н. Федосеев, С. Н. Капустин. — М. : Экзамен, 2004. — 368 с.
6. Хміль Ф. І. Управління персоналом / Ф. І. Хміль. — К. : Академвидав, 2006. — 488 с.
7. Щёкин Г. В. Теория и практика управления персоналом / Г. В. Щёкин. — [2-е изд., стереотип.]. — К. : МАУП, 2003. — 280 с.
8. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации / А. Я. Кибанов. — [3-е изд., доп. и перераб.]. — М. : ИНФРА-М, 2005. — 638 с.
9. Завіновська Г. Т. Економіка праці / Г. Т. Завіновська. — К. : КНЕУ, 2003. — 300 с.
10. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка / Н. С. Краснокутська. — К. : ЦНЛ, 2005. — 352 с.
11. Деслер Г. Управление персоналом / Г. Деслер ; пер. с англ. под. общ. ред. Ю. В. Шленова. — М. : БИНОМ, 1997. — 431 с.
12. Савченко В. А. Управління розвитком персоналу / В. А. Савченко. — К. : КНЕУ, 2002. — 351 с.

Статья поступила в редакцию 01.03.2013 г.