

DOI: 10.12731/2227-930X-2021-11-3-99-107

УДК 004.94

ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА В ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

*Львович Я.Е., Преображенский А.П.,
Преображенский Ю.П.*

В статье рассматривается задача, связанная с рассмотрением характеристик управления развитием персонала внутри транспортных компаний. Дан анализ целей разных уровней.

***Ключевые слова:** система перевозок; персонал; предприятие; управление*

CHARACTERISTICS OF PERSONNEL DEVELOPMENT MANAGEMENT IN A TRANSPORT COMPANY

*Lvovich Ya.E., Preobrazhenskiy A.P.,
Preobrazhenskiy Yu.P.*

The paper deals with the problem related to the consideration of the characteristics of personnel development management within transport companies. The analysis of goals of different levels is given.

***Ключевые слова:** transportation system; personnel; enterprise; control*

Введение

Внутри транспортной компании, представляемой в виде сложной системы, можно выделить различные уровни иерархии и соответствующие им цели [1]. Одной из практически важных задач является развитие использования потенциала сотрудников на каждом из таких уровней. Цель статьи состоит в рассмотрении подходов, позволяющих оценить характеристики персонала в транспортных компаниях.

Особенности целей разного уровня в транспортной системе. Цель транспортной компании должна быть связана с теми результатами, которые она будет стремиться достигать [2]. Задача, относящаяся к обеспечению и подготовке целей транспортной компании, рассматривается в виде довольно сложной и трудоемкой. В ходе ее рассмотрения исходят из того, что применяется метод «дерева целей». Во многих случаях, происходит процесс выделения цели генеральной и которые будут лежать на более низких уровнях. Могут быть изменения по генеральной цели. Это определяется тем, какая будет ситуация, возникшая в экономической сфере, на рынках, внутри транспортных компаниях [3, 4]. Для общего случая все множество целей, в транспортной сфере в системе управления могут быть поделены по нескольким типам. Среди них можно указать главные. Они относятся к экономической социальной, производственной, научно-технической, коммерческой. На рис. 1 показаны особенности содержания указанных составляющих большой цели.

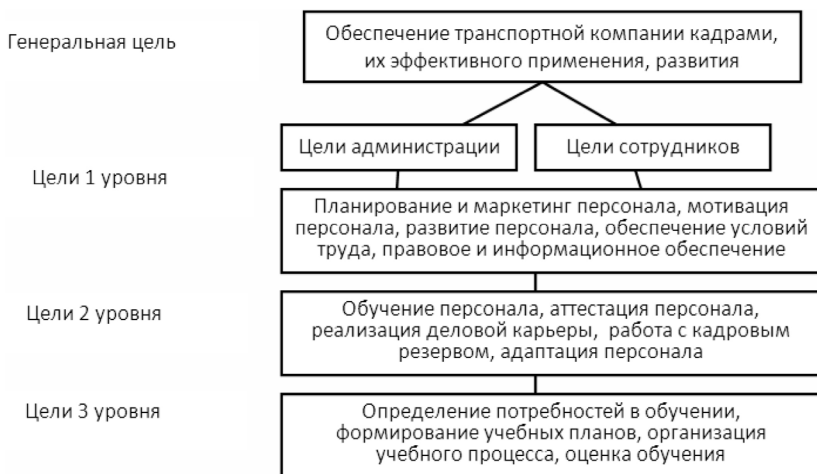


Рис. 1. Иллюстрация разбиения целей системы развития персонала транспортной компании

Дерево целей относительно каждой из обозначенных целей может быть сформировано. Есть система управления персоналом,

которая дает возможности для того, чтобы социальная цель была реализована.

С двух сторон может быть проведено рассмотрение социальной цели. Важно понимать, что существует позиция администрации организации, в рамках которой осуществляется наем сотрудников. Также есть позиция сотрудника, который приходит в компанию. Администрация в транспортной компании рассматривает возможные цели, которые находятся на разных уровнях. Если анализировать цели сотрудников, то они могут отличаться от тех целей, которые устанавливаются администрацией компании [5, 6]. Например, руководящим составом обозначаются цели по формированию нормальных условий по эффективному использованию различных сотрудников. При этом сотрудники рассматриваются в виде потребителей подобных условий. Например, в руководстве транспортной компании обозначается цель I уровня, связанная с развитием сотрудников.

Формулировка подобной цели для сотрудника направлена на то, чтобы реализовать свое развитие. При этом для 2 уровня цели будут связаны с адаптацией, переподготовкой, ростом, оценкой способностей и др. Для 3 уровня формирование целей будет происходить таким же образом. Чтобы компоненты функций системы управления сотрудниками в транспортной компании были определены, можно опираться на дерево целей. Различные подсистемы могут быть использованы при описании функций управления сотрудников. Это вытекает из анализа различных научных публикаций и практического опыта.

Состав и названия в целях I уровня могут быть соотнесены с тем, какие будут функциональные подсистемы. Реализация целей может быть осуществлена вследствие того, что соответствующие подразделения в службах управления работниками будут рассматриваться в виде составляющих функций подсистем.

Особенности формирования целевой функции. Какие могут быть подходы для того, чтобы была сформирована общая целевая функция с привлечением частных целевых функций? Укажем их.

1. Иерархия подцелей будет осуществлять формирование общей цели. Цели, являющиеся частными с числом q в подобной иерархии размещены на нижнем уровне. Они соотносятся с q критериями C_i , являющимися элементарными [7, 8]. Они дают возможности для оценок объектов ω из множества Ω . Лингвистическая переменная позволяет выразить цель. Декартово произведение X_1, \dots, X_q в ней будет рассматриваться в виде базового множества. С общей целью будет происходить связь нечеткого множества D объектов. Эта связь достигается за счет того, что происходит процесс свертки нечетких множеств и функций принадлежности μ_i . Тогда мы исходим из того, что h из $[0, 1]^q$ будет отображено в $[0, 1]$, такого, что:

$$\forall \omega \in \Omega, \mu_D(\omega) = h(\mu_1(\omega), \dots, \mu_q(\omega)).$$

Какие аксиомы будут выполняться для такого отображения?

Укажем их:

A1: $h(0, \dots, 0) = 0; h(1, \dots, 1) = 1.$

A2: По любым парам $(s, t) \in [0, 1]^2$, когда $\forall i, s_i \geq t_i$, тогда $h(s_1, \dots, s_q) \geq h(t_1, \dots, t_q).$

A3: h – рассматривается в виде симметрической функцией по своим переменным.

A4: h – рассматривается в виде непрерывной функции.

Каким образом можно формировать общую, целевую функцию с учетом того, что есть равнозначность по частным целям? Анализ демонстрирует, что это можно сделать четырьмя способами:

Например, цели достигаются одновременно. Тогда исходим из справедливости на практике аксиомы:

A5: $\forall s_i, i = 1, \dots, q, h(s_1, \dots, s_q) \leq \min(s_1, \dots, s_q).$ Что означает представленное выражение? Реализацию обобщенной оценки по определенной операции нельзя рассматривать как самую худшую по частным оценкам. Видно, что используется конъюнктивный подход. В нем моделируются операции пересечения по нечетким множествам.

Проблемы использования стратегий. Одна из целей будет достигнута. Какая будет получаться аксиома? Она будет двойственна предыдущей:

А6: $\forall s_i, i = 1, \dots, q, h(s_1, \dots, s_q) \geq \max(s_1, \dots, s_q)$. В таком случае наилучшая частная оценка будет оказывать влияние на обобщенную оценку. Видно, что используется дизъюнктивный подход. В нем осуществляется объединение по нечетким множествам. Стратегии могут быть компромиссными. Что мы будем наблюдать в таком случае? Формирование общая целевой функции будет происходить при условии, что $\min < h < \max$.

Стратегии могут быть гибридными. Каким образом их учесть? Применяется симметрическая сумма. В качестве примера можно указать медиану $\text{med}(s_1, \dots, s_q; 1/g)$. Другим возможным подходом может быть реализация алгоритмов, связанных с ассоциативными симметрическими суммами. В подобных случаях мы исходим из условий.

Пусть $\max(s_1, \dots, s_q) < 1/2$, тогда $h(s_1, \dots, s_q) \leq \min(s_1, \dots, s_q)$;

пусть $\min(s_1, \dots, s_q) > 1/2$, тогда $h(s_1, \dots, s_q) \geq \max(s_1, \dots, s_q)$;

пусть $s_i \leq 1/2 \leq s_j$, тогда $s_i \leq h(s_i, s_j) \leq s_j$.

Общая целевая функция может быть адекватным образом найдена на основе сверток частных критериев. Каким образом можно учитывать выбор между конъюнктивными и дизъюнктивными стратегиями?

Применяется параметризованное множество операций такого вида:

$$h(s_1, \dots, s_q) = I(s_1, \dots, s_q)^\gamma \cdot U(s_1, \dots, s_q)^{(1-\gamma)}, \gamma \in [0, 1].$$

При этом I, U – рассматриваются в виде операций, которые показывают пересечение и объединение. Существует показатель γ , который демонстрирует компенсацию целей. Существуют возможности для обозначения минимального порога x_i относительно каждого из критериев C_i . Что будет происходить при его достижении? Это показывает насколько оценка $m_i(\omega)$ будет приемлема по объекту ω . Критерии могут быть взвешены. В качестве примера можно указать такую комбинацию:

$$m_\Sigma(\omega) = \sum_{i=1}^q p_i m_i(\omega), \sum_{i=1}^q p_i = 1.$$

Можно сформировать дерево целей, связанное с профессиональным развитием сотрудников [9, 10]. При этом матричная форма применяется для того, чтобы делать задание приоритетов по частным целям.

Результаты

На рис. 2 дана демонстрация по результатам оценки приоритетов по целям, которые есть на нижнем уровне. Были использованы такие показатели: 1 – потребность сотрудника в обучении, 2 – средства, требуемые на осуществление обучения сотрудников, 3 – формирование учебной траектории сотрудника, 4 – поддержка обучения сотрудников, оценка уровня обучения сотрудников.

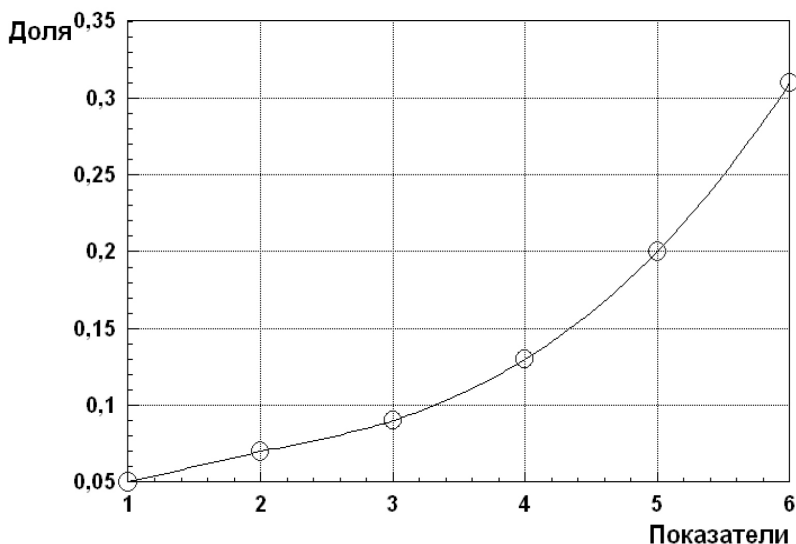


Рис. 2. Иллюстрация оценок по целям, лежащим на нижнем уровне

Выводы

В работе рассмотрена задача, связанная с развитием персонала в транспортной компании. Приведена иллюстрация оценок по целям, связанным с нижним уровнем.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация о спонсорстве. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Список литературы

1. Жилина А.А., Кострова В.Н., Преображенский Ю.П. Разработка методики постановки задачи выбора управленческого решения на основе оптимизационного подхода // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2018. Т. 6, № 1 (20). С. 243-253.
2. Преображенский Ю.П. Информационные технологии, используемые в сфере менеджмента // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2018. № 2 (25). С. 43-46.
3. Преображенский Ю.П., Мирошник Д.Н. Анализ методов нечеткого поиска // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2018. № 4 (27). С. 82-84.
4. Преображенский Ю.П., Коновалов В.М. О методах создания рекомендательных систем // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2019. № 4 (31). С. 75-79.
5. Берман Н.Д., Белов А.М. Общественный транспорт и инновации // International Journal of Advanced Studies. 2019. Т. 9, № 2. С. 7-13.
6. Шакиров А.А., Зарипова Р.С. Особенности моделирования логистических систем // International Journal of Advanced Studies. 2019. Т. 9, № 4. С. 27-31.
7. Сапожникова С.М. Корпоративное управление в железнодорожном транспорте // International Journal of Advanced Studies. 2019. Т. 9, № 4. С. 19-42.
8. Грошев А.Г., Фролов В.Н., Федорков Е.Д. Построение онтологических моделей систем автоматизированного проектирования // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 4 (35). С. 52-56.
9. Львович Э.М., Холодков А.М. Проблемы передачи информации в автоматизированных системах управления // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 3 (34). С. 30-33.
10. Львович Я.Е., Львович И.Я., Львович Э.М. Проблемы обработки цифровых сигналов в системах передачи информации // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2020. № 3 (34). С. 27-29.

References

1. Zhilina A.A., Kostrova V.N., Preobrazhenskiy Yu.P. *Modelirovanie, optimizatsiya i informatsionnye tekhnologii*, 2018, vol. 6, no. 1 (20), pp. 243-253.
2. Preobrazhenskiy Yu.P. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*, 2018, no. 2 (25), pp. 43-46.
3. Preobrazhenskiy Yu.P., Miroshnik D.N. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*, 2018, no. 4 (27), pp. 82-84.
4. Preobrazhenskiy Yu.P., Konovalov V.M. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*, 2019, no. 4 (31), pp. 75-79.
5. Berman N.D., Belov A.M. *International Journal of Advanced Studies*, 2019, vol. 9, no. 2, pp. 7-13.
6. Shakirov A.A., Zaripova R.S. *International Journal of Advanced Studies*, 2019, vol. 9, no. 4, pp. 27-31.
7. Sapozhnikova S.M. *International Journal of Advanced Studies*, 2019, vol. 9, no. 4, pp. 19-42.
8. Groshev A.G., Frolov V.N., Fedorkov E.D. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*, 2020, no. 4 (35), pp. S. 52-56.
9. L'vovich E.M., Kholodkov A.M. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*, 2020, no. 3 (34), pp. 30-33.
10. L'vovich Ya.E., L'vovich I.Ya., L'vovich E.M. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologiy*, 2020, no. 3 (34), pp. 27-29.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Львович Яков Евсеевич, доктор технических наук, профессор
*Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования Воронежский государственный
технический университет*
ул. 20 лет Октября, 84, г. Воронеж, 394006, Российская Фе-
дерация
Komkovvvt@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-7051-3763

Преображенский Андрей Петрович, доктор технических наук,
доцент

*Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Воронежский институт высоких тех-
нологий*
ул. Ленина, 73а, г. Воронеж, 394043, Российская Федерация
Komkovvvt@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-6911-8053

Преображенский Юрий Петрович, кандидат технических наук,
доцент
*Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Воронежский институт высоких тех-
нологий*
ул. Ленина, 73а, г. Воронеж, 394043, Российская Федерация
Komkovvvt@yandex.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Yakov E. Lvovich, Doctor of Technical Sciences, Professor
Voronezh State Technical University
84, 20 years of October Str., Voronezh, 394006, Russian Federation
Komkovvvt@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-7051-3763

Andrey P. Preobrazhenskiy, Doctor of Technical Sciences, Associ-
ate Professor
Voronezh Institute of High Technologies
73a, Lenin Str., Voronezh, 394043, Russian Federation
Komkovvvt@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-6911-8053

Yuriy P. Preobrazhenskiy, Candidate of Technical Sciences, Associ-
ate Professor
Voronezh Institute of High Technologies
73a, Lenin Str., Voronezh, 394043, Russian Federation
Komkovvvt@yandex.ru