

Если данная динамика сохранится в будущем, то можно ожидать прироста сельского населения, как вследствие естественного прироста, так и миграционных изменений.

По данным статистики, в 2015 г. возросло с 16 до 22 количество субъектов Российской Федерации, в которых имел место миграционный прирост сельского населения, а количество субъектов Российской Федерации с миграционной убылью сельского населения сократилось с 68 до 62.

В целом, по итогам проведенного исследования можно сделать вывод об улучшении демографической ситуации на селе: сократилась естественная убыль населения, снизился миграционный отток населения в целом и трудоспособного населения в том числе.

Для улучшения демографической ситуации в селе необходимо не только обеспечение занятости населения и создание новых рабочих мест, но и улучшение жилищных условий в сельской местности, благоустройство сельских поселений и социальной инфраструктуры на селе, повышение престижности сельского труда.

Список литературы:

1. О состоянии сельских территорий в Российской Федерации в 2015 году. Ежегодный доклад по результатам мониторинга: науч. изд. – М.: ФГБНУ Росинформагротех, 2017. - Вып. 3. – 352 с.

2. Бондаренко, Л. В. Демографическая ситуация на селе и перспективы развития сельских территорий / Л. В. Бондаренко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2013. – № 3. – С. 53-57.

3. Кузина, Е. И. Демографическая ситуация в Рязанской области как фактор формирования трудового потенциала села / Е. И. Кузина // Агропромышленная политика России. - 2012. – № 7. – С. 31-33.

4. Багирова, Е. В. Оценка государственной поддержки сельского хозяйства Кемеровской области / Е. В. Багирова, Т. С. Самоцветова, О. А. Сартакова, Н. С. Ханченков // Экономика и предпринимательство. - 2015. – № 3-2 (56-2). – С. 200-202.

УДК 658.310.82

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЙТИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ В ГРУППЕ МЕХАНИЗАТОРОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Н.А. Сырокваш, старший преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
Беларусь, г. Минск
e-mail: sirok-vash@mail.ru

Аннотация. Предложен метод определения рейтинга совместного взаимодействия механизаторов сельскохозяйственного предприятия. Рассмотрены варианты определения воздействия механизаторов в зависимости от матрицы парных отношений.

Ключевые слова: рейтинг, кадры, качество, показатели, парные отношения.

DETERMINATION OF RATING OF IMPACT IN THE GROUP OF MECHANIZERS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

N.A. Syrokvash, senior teacher
Belarusian State Agrarian Technical University, Belarus, Minsk
e-mail: sirok-vash@mail.ru

Abstract. In this paper we propose the method of determining the rating of a joint interaction of machine operators in an agricultural enterprise. We consider a number of options to determine the interactions of machine operators according to the matrix of pair relations.

Keywords: rating, personnel, quality, indicators, pair relations.

В настоящее время в сельскохозяйственных предприятиях стоит проблема подбора кадров в среде механизаторов [1]. Проблема подбора кадров механизаторов наталкивается в основном на два фактора: с одной стороны – это материальное их обеспечение и, с другой стороны – состояние микроклимата в среде механизаторов. Очень важной составляющей целостности группы механизаторов является характер отношений между участниками. Среди всех условий и факторов повышения эффективности работы группы механизаторов [2] важным является выявление рейтинга их совместного взаимодействия с позиций целостности коллектива.

Можно выделить четыре вида рейтинга воздействия: рейтинг непосредственного участия, рейтинг непосредственного воздействия, рейтинг опосредованного участия и рейтинг опосредованного воздействия [3].

Первый вид рейтинга характеризует качественно-количественную степень отношений участника группы с группой. В этот вид рейтинга входит факт непосредственного отношения одного участника группы к другому с позиций своих действий. Рейтинг непосредственного участия легко вычисляется на основе простого анкетирования в виде оценки от 0 до 9 в характере отношения i -го участника к j -му участнику. Оценка $a_{ij}=0$ означает полное отсутствие отношений i с j . Оценка $a_{ij}=9$ означает очень тесные отношения i с j с позиций полезности j участника для i участника. Очевидно, что рейтинг непосредственного участия определяется величиной

$$N_i = \frac{1}{N-1} \sum_j a_{ij},$$

проранжированной в порядке возрастания, где N – число участников в группе.

Рейтинг непосредственного воздействия по смыслу противоположен рейтингу непосредственного участия и вычисляется по формуле: с ранжировкой V_j по убыванию.

$$V_j = \frac{1}{N-1} \sum_i a_{ij}.$$

Рейтинг опосредованного участия вычисляется на основе матрицы a_{ij} более сложно и определяет менталитет учащейся организации. Последний термин означает коллективную систему, в которой процесс формирования личности обеспечивается не только “преподавателями”, а и самими “учащимися”. Задача определения рейтинга опосредованного участия сводится практически к задаче коммивояжера для j -го участника в направлении от i к j по рёбрам графа без последнего ребра, замыкающего замкнутый контур обхода. В нашей задаче движение должно выполняться только для тех рёбер графа, направленность которых для текущего узла соответствует стрелке к этому узлу. Для решения этой задачи представим граф в виде матрицы инцидентий a_{ij} . Решение будем искать в виде двоичной матрицы x_{ij} , для которой:

$$\sum_j x_{ij} = 1; \sum_i x_{ij} = 1; x_{ij} = 0.$$

Решение x_{ij} должно обеспечивать минимум пути при последовательном однократном обходе всех узлов графа, начиная с j -го узла с возвратом в i -й узел.

Полученное решение x_{ij} представляет собой максимальный (минимальный) по длине рёбер контур S_j обхода для j узла, который в целях идентичности с рейтингом непосредственного участия пронормируем по формуле $\frac{1}{N-1} S_j$ для N участника группы. Рейтинг опосредованного участия является проранжированным по убыванию вектором S_j для всех $j \in [1, N]$:

$$S_j = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\max S_j + b_{\min}}{2}, \text{ если } N_j > 4 \\ \frac{\min S_j + b_{\max}}{2}, \text{ если } N_j < 5 \end{array} \right\},$$

где b_{\min} и b_{\max} – минимальное и максимальное ребро в соответствующей цепочке обхода.

Рейтинг опосредованного воздействия T_j вычисляется аналогично рейтингу S_j , но с условием обхода контура противоположного условию обхода в S_j и пересчетом по формуле:

$$T_j = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\max T_j + b_{\max}}{2}, \text{ если } V_j > 4 \\ \frac{\min T_j + b_{\min}}{2}, \text{ если } V_j < 5 \end{array} \right\}.$$

Рейтинг опосредованного воздействия T_j , проранжированный в порядке возрастания, определяет в отличие от рейтинга непосредственного воздействия V_i реальный, а не видимый механизм эксплуатации в системе.

Мера степени воздействия определяется сравнительной оценкой векторов V, T, N, S . Рассмотрим для систематизации крайние частные случаи. Для участника i за значение 0 примем лидера, а за значение 1 аутсайдера. Так число $M=0111$ означает лидерство в V и аутсайдерство в T, N, S . Очевидно, что M

представляет собой 4-х разрядное двоичное число с 16 возможными вариантами от 0000 до 1111 в терминах работ [4, 5].

Значение $M_i=0000$ представляет собой вариант лидерства под условным названием “игрок”, так как для четырёх видов лидерства участник i является лидером.

Значение $M_i=0001$ характеризует “игрока-нарцисса”. В этом случае “преподавательский” состав должен применить все средства рекламы этого лидера тем более, если в группе нет лидера с более высоким рейтингом.

Значение $M_i=0010$ характеризует “игрока-педанта”. Очевидно, что такая ситуация характеризует слишком жёсткие требования со стороны “преподавателей” к этому участнику группы.

Значение $M_i=0011$ определяет “игрок-медведя”, что означает его слишком сильную рекламу “преподавателями”.

Значение $M_i=0100$ выявляет среди участников группы демократа. Чтобы стать лидером, такому участнику необходимо обеспечить большие механизмы опосредованного влияния на коллектив.

Значение $M_i=0101$ определяет демократа-нарцисса. С точки зрения преподавателей такой лидер требует осторожности его PR-рекламы.

Значение $M_i=0110$ определяет демократа-педанта. Очевидно, что в данном случае нужно принять все необходимые рекламные действия воздействия на группу участников с позиций нравственного подхода к этому лидеру.

Значение $M_i=0111$ определяет демократа-медведя. В этом случае наилучшим вариантом может быть проведение пиарной компании рекламы данного лидера со стороны “преподавателей”.

Значение $M_i=1000$ характеризует силовика-демократа. Чтобы такому участнику процесса стать лидером, необходимы меры стимулирующей рекламы, что в большей степени кажется выделением и подчёркиванием достоинств этого лидера.

Значение $M_i=1001$ характеризует силовика-нарцисса. Для этого лидера продвижение вверх по рейтингу возможно снижением своего влияния на участников группы в смысле меры их эксплуатации.

Значение $M_i=1010$ определяет силовика-педанта и продвижение его по схеме рейтинга возможно более демократичным отношением к участникам процесса.

Значение $M_i=1011$ характеризует силовика-медведя и его продвижение по рейтингу возможно, как и в предыдущем случае, более демократичным отношением к участникам процесса.

Значение $M_i=1100$ определяет пиарщика. Его продвижение по рейтингу возможно более умеренным подходом к своей рекламе.

Значение $M_i=1101$ определяет нарцисса. Очевидно, что такому лидеру надо обратить внимание на характер своих опосредованных связей с группой участников.

Значение $M_i=1110$ определяет харизматичную личность, имеющую в схеме лидерства определение “педант”. Очевидно, что рейтинг его лидерства повышается более взвешенным отношением к участникам группы.

Значение $M_i=1111$ характеризует крайне харизматичную личность, именуемую в системе лидерства как “медведь”, т. е. участника, смысл лидерства которого определяется только извлечением пользы от других.

Приведённые 16 типов лидерства являются крайними в градации $M^0=\{V,T,N,S\}$. При анкетировании участников мы использовали 9-балльную схему оценки отношений от 0 до 9, что можно математически характеризовать числом в 10-ричной системе исчисления от 0 до 9. Таким образом, при известных $M^0=\{V,T,N,S\}$ рейтинг лидерства определяется сортировкой в порядке возрастания числового значения M^0 . Кроме этого для любого числового значения M^0 можно легко определить ориентировочный тип лидера. В этом случае надо преобразовать число M^0 в число M по следующему правилу: каждому разряду M_i^0 числа M^0 ставится в соответствии значение 0 разряда M_i , если $M_i^0 \leq 4$ и $M_i=1$, если $M_i^0 \geq 5$. Приведём пример для $M^0=7483$: так как $7>4$, то $M_0=1$, так как $4<5$, то $M_1=0$, так как $8>5$, то $M_2=1$ и так как $3<5$, то $M_3=0$. В результате получаем число $M=1010$, что соответствует силовому-педанту. Пороговое значение перехода M_i в 0 или 1 может быть иным и зависит от квалификации механизаторов для обеспечения своей деятельности. Так значение 4 равносильно 6 баллам по 10-балльной шкале квалификации.

Реализация предложенной методики требует специального программирования и может быть решена в среде VisualStudioC#.

Расчеты проводились на основании анкетирования группы из 15 механизаторов Гомельской области Калинковичского района, ОАО “Родина”, которым выдавалась идентичная анкета с одним вопросом: “Укажите в виде балла от 0 до 9 степень полезности деловых отношений с каждым из учащих (0 – нет деловых отношений; 9 – деловые отношения для меня крайне полезны)”.

В результате расчетов получены следующие рейтинговые показатели:

NSVT

1. 5747 1101 силовик-нарцисс
2. 5752 1110 медведь
3. 3663 0010 игрок-педант
4. 3663 0010 игрок-педант
5. 3662 0010 игрок-педант
6. 4752 1110 медведь
7. 3766 0111 демократ-медведь
8. 3763 0110 демократ-педант
9. 3662 0010 игрок-педант
10. 3762 0110 демократ-педант
11. 3762 0110 демократ-педант
12. 3662 0010 игрок-педант
13. 4752 1110 медведь
14. **** 3362 0010 игрок-педант
15. 4763 1110 медведь

Как видно из рейтинга, неформальным лидером в тестируемой группе механизаторов является механизатор под номером 14 т. к. среди всех игроков у

него максимальный рейтинг. Именно этот лидер в наибольшей степени воздействует на процесс обучения в группе механизаторов. Из групп в 15 механизаторов в рейтинге имеется 5 механизаторов, которые являются “игроками-педантами”. Это указывает на высокую деловую активность группы механизаторов, которая может использоваться руководством сельскохозяйственного предприятия для достижения высоких показателей по качеству сельскохозяйственных работ и повышению производительности их труда.

Список литературы

1. Гусаков, В. Г. Кому работать в деревне. Как преодолеть дефицит кадров в белорусском АПК // Белорусская нива. – 2015. - № 1. – С. 3-6
2. Сырокваш, Н. А. Условия и факторы повышения производительности труда механизаторов в сельхозорганизациях // сб. статей 5-й Международной научно-практической конференции. Ч. 1. – Минск, 2011. - С. 236-238.
3. Novikov, V., Korsuk, Y., Shipulina, L. A measure of emergence of a logistic group interaction // LogForum. - 2012. - № 8(2). - P. 109-122
4. Косарева, Е. Типы руководителей и стадии групповой динамики. Ч. 3 / Е. Косарева, А. Цирер, // Менеджмент сегодня. – 2010. - № 3.
5. Скриптунова, Е. Как сделать команду работоспособной // Менеджмент сегодня. - 2012. - № 2.

УДК333.2

ЗНАЧЕНИЕ ЗЕМЛИ КАК ФАКТОРА ПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

К.В.Томилин, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет им.
Т.Ф.Горбачева», Россия, г.Кемерово
e-mail: tkv.gmu@kuzstu.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные способы воззрения на землю, её функции, свойства и особенности как фактора производства. Описывается место и значение земли в сельском хозяйстве. Кратко исследуется динамика использования земельных ресурсов в Кемеровской области.

Ключевые слова: фактор производства, земля, общественное богатство, функции земли, рациональное использование земель, земли Кемеровской области.