

**АНАЛИЗ ДАННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯ «ИНДИКАТОРЫ ЗДОРОВОГО
АДМИНИСТРИРОВАНИЯ - 2018/19, IHG2018/19, 2ND RESEARCH» ПО
СОСТОЯНИЮ НА 24.05.2019
ПЕТРУНИН Ю.Ю., СИЛУЯНОВА Ю.А.
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
РОССИЯ**

Аннотация. Подводя итоги второго этапа исследования на тему: «Индикаторы здорового администрирования» (Indicators of Healthy Governance), мы ставим перед собой задачу провести комплексный анализ, выявив тренды и зависимости на основании собранных данных. С учетом особенностей выборки и специфики данных, а также принимая во внимание чрезвычайно сложный объект исследования, нам потребуется максимально разнообразить методы, чтобы исключить ошибочные выводы и закономерности.

Описание данных

Выборка включает 34 переменные и 3333 наблюдения. Каждая переменная представляет собой ответ на один из вопросов, описанных в концепции исследования и представленных в анкете [1, 2]. Отметим сразу, что не все исходные вопросы анкет были включены в выборку в качестве переменных: некоторые из них были исключены из-за непригодности к обработке количественными методами. В исследование вошли:

- собственные характеристики респондентов: пол, должность, стаж и др.,
- оценка вреда от различных видов деструктивного поведения (для краткости мы в дальнейшем будем называть их переменными «вреда»)
- оценка влияния различных факторов на надлежащее исполнение поручений (их мы будем именовать переменными «влияния»)
- отношение к гипотезам исследования. В данном анализе мы рассмотрим две гипотезы:
 - 1) Общественное доверие является основополагающим индикатором эффективности публичного управления (далее – гипотеза о доверии)
 - 2) Представительство лиц обоих полов в процессе подготовки, принятия и реализации управленческих решений позволяет принимать более взвешенные решения (далее – гипотеза о гендерном равенстве)

подавляющее количество переменных – номинальные текстовые, то есть имеют самую низкую степень информативности. Для получения лучшего результата мы преобразовали их переменные в порядковые шкалы. Так, например, переменную «Должность» мы перестроили по возрастанию, где специалистам присвоили ранг 1, руководителям подразделений и их помощникам – ранг 2, топ-менеджерам – ранг 3. В дальнейшем данную шкалу мы сократили до двух значений: 1 – специалист, 2 – руководитель любого уровня. Оценки факторов влияния и степень согласия с гипотезами мы преобразовали в шкалу, где 1 означает полное согласие, 2 – затруднение с ответом, 3 – несогласие. Тем не менее общий характер переменных не изменится, мы имеем дело с несколькими классами объектов, соотношения между которыми количественно не определены

Особенностью выборки является большое количество «шума», то есть ответов, не укладывающихся в ранговые шкалы. Для сохранения полной выборки мы не исключили эти наблюдения, а выделили такие значения в отдельный ранг (как правило, 0 или 4), предварительно убедившись в том, что это не приведет к значительным искажениям результатов.

Другой важный факт, который мы будем учитывать в ходе анализа – это неравное количество женщин и мужчин в выборке: первых в ней более, чем в два раза больше. В связи с этим мы будем рассматривать выявленные зависимости и закономерности не только в общем виде, но и на предмет корректности для обоих полов. В дальнейшем мы

углубим анализ на предмет гендерных различий во взглядах на эффективность управления и посвятим этому отдельную публикацию.

Также в отдельных случаях мы более внимательно рассмотрим разницу в ответах рядовых сотрудников и руководителей, госслужащих и работников негосударственного сектора.

Еще одна особенность выборки – изобилие работников государственного сектора. На Рис.1 мы видим соотношение количества типов организаций, сотрудники которых участвовали в исследовании.

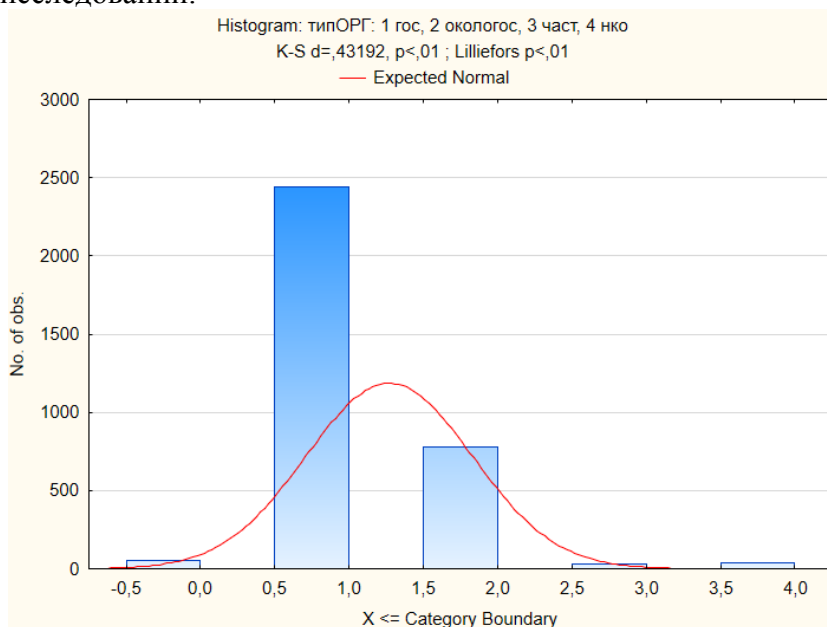


Рис. 1. Гистограмма распределения респондентов по типу организации

Чуть менее 2500 респондентов – госслужащие, еще около 750 – работники околосударственного сектора, в том числе госкорпораций, ФГУП и т.д. Процент представителей частного бизнеса и НКО очень мал.

Методология анализа

Принимая во внимание низкую информативность переменных, мы максимально разнообразим методологию, чтобы убедиться в том, что полученные выводы надежны и корректны.

На начальном этапе мы проследим описательные статистики переменных, однако, с учетом вышеуказанных особенностей данных, это не даст нам полного и правильного понимания того, как отвечают респонденты. Для получения лучшего результата мы используем метод кросстабуляции. Это позволит нам увидеть, как ответы на один и тот же вопрос соотносятся между собой в зависимости от значения группирующего фактора. Иными словами, мы сравним мнения женщин и мужчин, руководителей и исполнителей.

Параллельно с кросстабуляцией мы построим таблицу корреляций для всех переменных. Это поможет нам, во-первых, увидеть зависимости и закономерности, во-вторых, выделить те переменные, которые будут иметь наибольшую значимость. В дальнейшем анализе мы будем использовать именно их. Кроме того, опираясь на таблицу корреляций, мы наметим переменные, которые исключим из анализа на следующих стадиях, чтобы избавиться от избыточных данных, которые не дают весомого вклада.

После этого проведем факторный анализ методом главных компонент. Он позволит нам продолжить логику анализа и на основе выявленных зависимостей сгруппировать переменные в зависимости от степени их влияния на заданный оценочный критерий.

Далее перейдем к кластерному анализу. Сначала выполним кластеризацию методом К-средних. Однако наши неинформативные переменные сложно поддаются классификации этим способом. Для более понятной и информативной классификации нам

потребуется более гибкий алгоритм, способный улавливать более тонкие взаимосвязи и закономерности. Таким алгоритмом являются нейронные сети. Для решения нашей задачи мы используем самоорганизующиеся карты Кохонена.

В заключении мы подведем итог и обозначим наиболее важные выводы, к которым удастся прийти в ходе анализа.

Корреляции и кросстабуляция

Первичная оценка таблицы корреляции приводит нас к двум заключениям. Первое – надежных статистически-значимых взаимосвязей достаточно много. Второе заключение: сильных корреляций не обнаружено, преобладают слабые и очень слабые зависимости. Пренебрегать ими было бы ошибкой, поскольку в таких сложных и многомерных объектах, как общественные процессы и явления, зависимости в принципе не могут носить абсолютный характер. Не менее важно и то, что низкоинформативные переменные в принципе тяжело поддаются корреляционному анализу: малоступенчатые шкалы «затирают» зависимости за счет того, что значения не разнообразны и мало отличаются друг от друга. Первоначально для общего обзора зависимостей мы установим порог для коэффициента корреляции 0,1 и перечислим выявленные закономерности. Далее рассмотрим и более слабые корреляции.

Итак, начнем с переменной, отражающей осведомленность о миссии. В организациях, где сотрудники лучше знают миссию, они чаще разделяют корпоративные ценности, больше удовлетворены количеством проводимых совещаний. Интересно, что это одна из немногих переменных, которая дала значимый отклик на консалтинг. Так, сотрудники структур, которые прибегали к услугам консультантов, лучше знакомы с миссиями своих компаний и предприятий. При этом коэффициент 0,17, даже с поправкой на низкоинформативные переменные, представляется довольно скромным. Это может свидетельствовать об относительно низком качестве оказания консалтинговых услуг или о высокой резистентности сотрудников к такого рода воздействиям. И в том и в другом случае, важно уделить особое внимание обратной связи и оценке эффективности услуг.

Переменная, показывающая, насколько сотрудники разделяют ценности организации, оказалась одной из наиболее богатых на взаимосвязи. Обратимся к самым сильным зависимостям. Помимо связи со знанием миссии, также видим прямую зависимость (0,19) с полезностью технических нововведений: чем больше сотрудники разделяют ценности организации, тем более эффективны инновации. Сотрудники таких компаний также чаще удовлетворены количеством совещаний (0,15) и степенью регламентированности процесса принятия решений (0,15). Персонал, осведомленный о ценностях, более оптимистично смотрит на перспективу остаться работать в своей структуре на ближайшие 5 лет (0,14), что, по итогам предыдущих исследований [3], является важным индикатором здорового администрирования. Эта же переменная показала существенную положительную корреляцию (0,2) с первой из гипотез, согласно которой доверие определяет эффективность управления. На гипотезу о гендерном равенстве она никак не среагировала. Примечательно также, что эта важная величина почти не среагировала на проведение консалтинга в организации, это еще раз наталкивает на мысль о низком качестве консалтинга.

Переменная, описывающая полезность технических инноваций показала достаточно высокий отклик. Помимо перечисленных связей, обнаружена положительная зависимость с консалтингом в организации (0,14). Обнадуживает то, что зависимость есть и она прямая. Это обозначает, что консалтинг имеет положительный результат. Огорчает то, что зависимость достаточно слабая. Как уже было оговорено выше, это может быть признаком того, что консалтинг недостаточно эффективен. Также обнаружена прямая зависимость с удовлетворенностью регламентом (0,1), количеством совещаний (0,14), намерением остаться в организации (0,13), и гипотезой о доверии (0,17).

О переменной, отражающей проведение консалтинга, мы уже многое сказали и имеем понимание того, какие факторы продемонстрировали связи с ней. Остается

отметить лишь, что в данном случае отсутствие корреляций столь же важно, сколько их наличие. Так, в «черный список» слишком слабых зависимостей (читай, их отсутствия) попала не только важная переменная, отражающая приверженность организационным ценностям, но и определяющий фактор – намерение остаться работать в организации. Иными словами, сотрудники уходят с работы фактически вне зависимости от того, имел ли место консалтинг или нет. Всего в 5% случаев выделяется положительное влияние консалтинга на намерение остаться.

Переменные, относящиеся к блоку «влияния» не будем рассматривать по отдельности в данном разделе. Отметим только, что они дали достаточно сильные (0,3-0,5) корреляции между собой, следовательно, факторы тесно взаимосвязаны (Рис. 2). Также бросается в глаза плотная область отрицательных корреляций с блоком «вреда» различных форм деструктивного поведения. Однако причина появления обратной зависимости кроется не в фактических закономерностях, а в формулировке вопросов. Поэтому знаком в данном случае следует пренебречь и рассматривать значение по модулю.

Например, сотрудники, которые отмечают снижение эффективности от нечеткого распределения функций и несоответствия ожиданиям работника, чаще всего выделяют такую форму деструктивного поведения, как протекционизм. Те же, кто акцентирует негативное влияние плохой обратной связи, нечеткость целей и плохие условия труда, считают наиболее вредными такие явления, как злоупотребление должностью, воровство, саботаж, растраты и порчу имущества, отклонение от регламента.

Correlations (Data)										
Marked correlations are significant at $p < .05000$										
N=3333 (Casewise deletion of missing data)										
Variable	ВлПлохиеУСЛт руда	ВлнетОБРСвяз и	ВлнечеткиеЦЕ ЛИ	ПРИНрешРегл ам	ПОРУЧИЛИРЕГ ЛАМЕНТ	ВлмалоДЕНЕГ	ВлНЕСПРАВЕД оплата	ВлНЕТсоцпакет та	влНЕТобучения	влНЕТроста
влНЕТобучения	0.337057	0.357226	0.364174	-0.036715	0.007336	0.453125	0.475800	0.580816	1.000000	0.626403
влНЕТроста	0.337526	0.395017	0.409177	-0.021261	-0.009047	0.554480	0.576187	0.523118	0.626403	1.000000
СклькоСовет	-0.021362	-0.021036	-0.049692	0.029382	0.081198	-0.038188	-0.021954	-0.011253	-0.009229	-0.016494
ВРЕдотсутСОТР	-0.088739	-0.083117	-0.072027	-0.013175	0.000375	-0.032178	-0.058173	-0.079634	-0.095139	-0.034410
ВРЕдсплетни	-0.093757	-0.088624	-0.070160	-0.031308	0.012463	-0.066678	-0.083569	-0.102545	-0.114698	-0.097038
ВРЕдзлупотрДолжностью	-0.116925	-0.147240	-0.155102	-0.017958	0.019628	-0.115032	-0.134746	-0.150163	-0.134618	-0.129356
ВРЕднарушРегл	-0.092877	-0.109709	-0.108137	-0.024123	-0.009943	-0.048197	-0.065953	-0.108609	-0.116540	-0.074290
ВРЕдмохнатойРУКИ	-0.133142	-0.173270	-0.185922	0.015858	0.009981	-0.148426	-0.166891	-0.163258	-0.154619	-0.184835
ВРЕдворовство	-0.116094	-0.131176	-0.144771	-0.013346	0.021740	-0.048856	-0.078727	-0.150302	-0.125556	-0.104119
ВРЕдсаботаж	-0.108612	-0.137630	-0.143812	-0.016961	0.021355	-0.042526	-0.079535	-0.142572	-0.120857	-0.096003
ВРЕдпорчаИмуц	-0.102472	-0.128397	-0.133492	-0.007534	0.004899	-0.030870	-0.070118	-0.139090	-0.128553	-0.091168

Рис. 2. Корреляции внутри групп переменных

Сильные взаимосвязи внутри групп - это признак того, что переменные в определенном смысле дублируют друг друга. Иначе говоря, существует некий фактор более высокого порядка, который определяет оба блока переменных. Этот фактор можно условно обозначить как дисфункции или серьезные изъяны в организации, признаками которых и будут являться все перечисленные явления. Таким образом, нет необходимости рассматривать такое количество переменных в данном анализе, их избыток создает шум. Чтобы анализ был более корректным, часть факторов следует отбросить и опираться на оставшиеся показатели.

Перейдем к заключительному и наиболее важному блоку вопросов, отражающих собственные признаки респондентов.

Сначала, опираясь на таблицу корреляции, ответим на вопрос, каковы сотрудники, склонные остаться в своей организации? Так как данный фактор является ключевым для исследования, посмотрим на все надежные зависимости, включая очень слабые. Итак, по сравнению с прочими, они:

1. Чаще разделяют ценности компании, положительно оценивают технические новшества
2. немного чаще встречаются там, где побывали консультанты
3. немного больше знают о миссии компании
4. чаще встречаются там, где работают по регламенту, а не по поручению
5. считают, что низкая оплата труда не влияет на эффективность работника, зато недостаток образования сказывается на ней в худшую сторону
6. чаще одобряют количество совещаний

7. не видят особого вреда в отсутствии сотрудника на месте, нарушении регламента, порче имущества и расточительстве
8. чаще поддерживают убеждение о важности доверия
9. чаще работают в государственном секторе
10. чаще занимают руководящие посты

Пока список выглядит разнородным. Это действительно так: забегаая вперед, поясним, что мы столкнулись с несколькими типами работников. В дальнейшем мы рассмотрим эти типы подробнее. Пока же изучим более подробно некоторые из выявленных признаков.

Первым делом, нас будет интересовать взаимосвязь должности и желания продолжать работать в организации. Если построить отдельные графики для руководящего

состава и обычных сотрудников (Рис. 3), картина получается совершенно четкая.

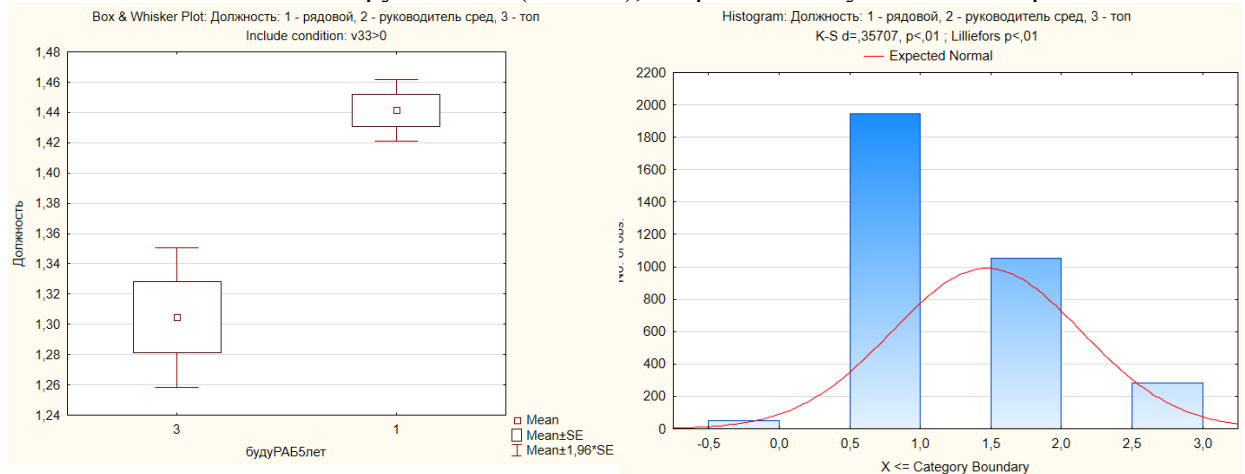


Рис. 3,4. Сравнительный график для сотрудников и руководителей; гистограмма распределения респондентов по должностям

На первом графике видно, что намерение остаться существенно реже встречается среди рядовых сотрудников. Второй же график (Рис. 4) демонстрирует структуру выборки, где на 2000 респондентов из числа специалистов приходится 1400 руководителей. Такое соотношение может привести к деформации результатов в сторону «руководящего» взгляда на ситуацию в организации. Именно это искажение мы увидели на примере таблицы корреляций: руководители, занимающие высокое положение и имеющие высокие доходы почти всегда заинтересованы в сохранении своего места, даже тогда, когда процессы в организации деформированы и организация далека от идеала эффективности. Важно понимать, что намерение остаться можно и нужно рассматривать в качестве ключевого показателя здорового администрирования, опираясь в первую очередь на ответы неруководящего состава. В случае руководителей ситуация неоднозначна: можно перепутать массовое стремление должностных лиц удержаться на должности с высоким показателем здорового администрирования.

Теперь обратим внимание на пол, стаж и другие характеристики респондентов. Как мы уже упоминали, в выборке присутствует серьезная деформация из-за неравного соотношения количества женщин и мужчин: на 10 женщин здесь приходится всего четверо мужчин (Рис. 5). При этом, как видно на Рис. 6, существует должностной разрыв: опрошенные мужчины (1) в среднем существенно выше по должности, чем женщины (2).

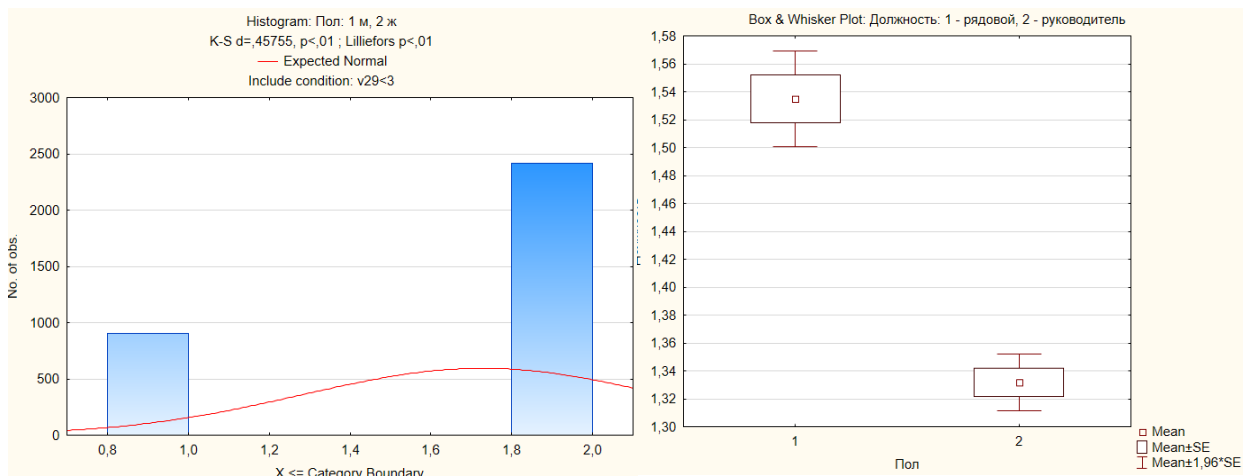


Рис. 5,6. Гистограмма распределения респондентов по полу; Сравнительный график соотношения пола и должности

Корреляции, которые мы наблюдаем с переменной «пол», являются очень слабыми, но надежными. Так, женщины лучше знают миссию и лучше воспринимают инновации. Мужчины же выглядят более требовательными: они более чувствительны к нечетким функциям и целям, неоправданным ожиданиям и отсутствию обратной связи. Они также сильнее озабочены низкой оплатой труда и отсутствием карьерного роста. Гипотезы о важности доверия и гендерном равенстве больше поддерживают женщины, чем мужчины.

Наиболее сильная корреляция в этой переменной свидетельствует о том, что гендерное равноправие российским управленцам только снится: чем выше должность, тем вероятнее встретить на ней мужчину (0,17).

Важный и неочевидный нюанс кроется в гендерном аспекте оценки доверия. На Рис 7 мы видим, что гипотеза о доверии подтверждается ответами респондентов. В реальности это не совсем так, что видно на Рис. 8. Доверие критерием эффективности считают именно женщины, а мужчины в подавляющем большинстве колеблются между «нет» и «не знаю».

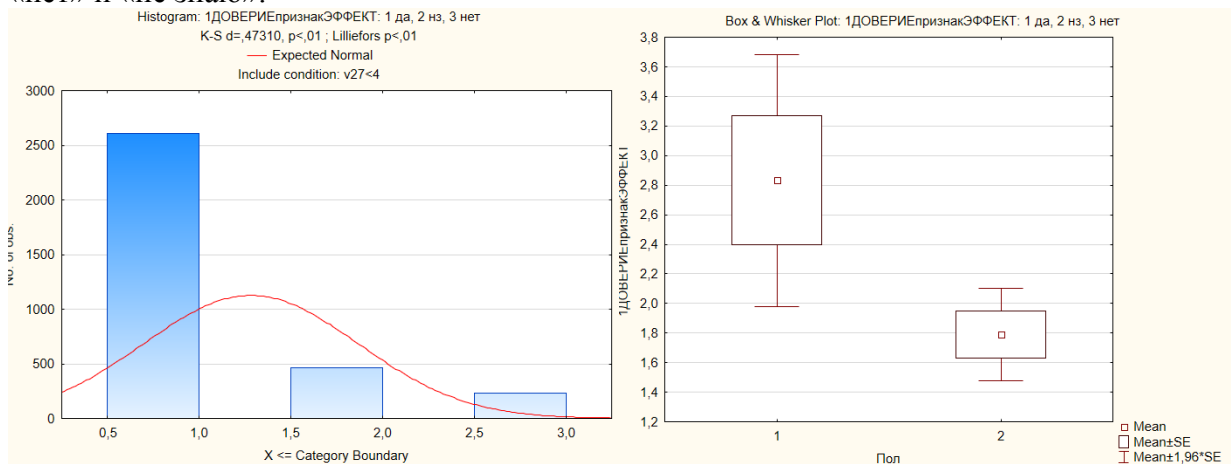


Рис. 7,8. Гистограмма распределения респондентов по отношению к гипотезе о доверии; Сравнительный график отношения к гипотезе о доверии в зависимости от пола

Аналогичным образом дело обстоит и со второй гипотезой о гендерном равенстве. В общем приближении кажется, что большинство выступает за вовлечение женщин в принятие решений, однако при ближайшем рассмотрении видно, что в основном ее поддерживают сами женщины, а мужчины снова с ними не вполне согласны и в среднем «затрудняются ответить». Добавим к этому вышеупомянутый факт, что мужчины гораздо чаще занимают руководящие посты, и получим четкую картину всем известного гендерного неравенства.

Продолжим рассмотрение гипотезы о доверии. В общем виде представляется, что сотрудники поддерживают ее существенно активнее, чем гипотезу о гендерном равенстве. Причем руководители выступили наиболее заинтересованным звеном (Рис. 9).

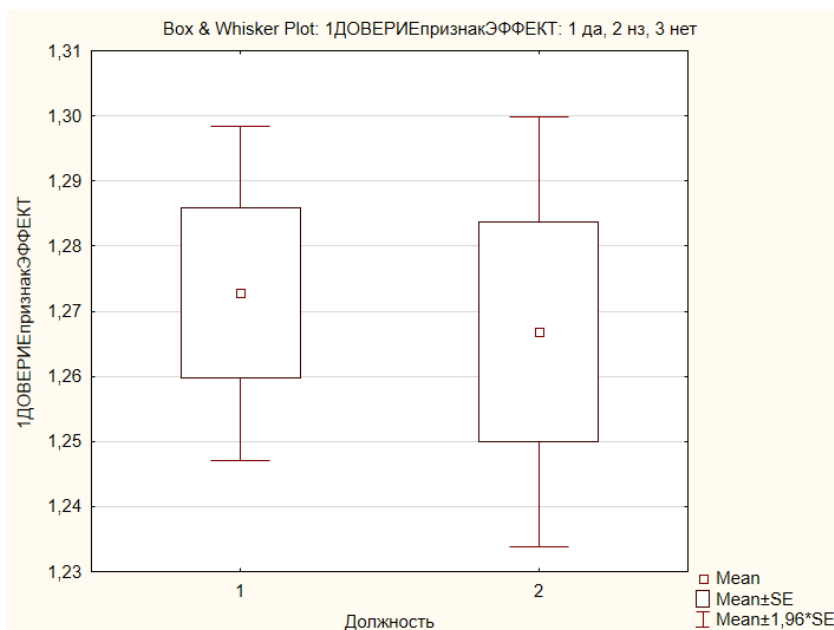


Рис. 9. Сравнительный график отношения к гипотезе о доверии в зависимости от должности

Однако, как мы отмечали выше, мнение респондентов на этот счет довольно неоднородно. Если разделить ответы по гендерному признаку, увидим существенную разницу.

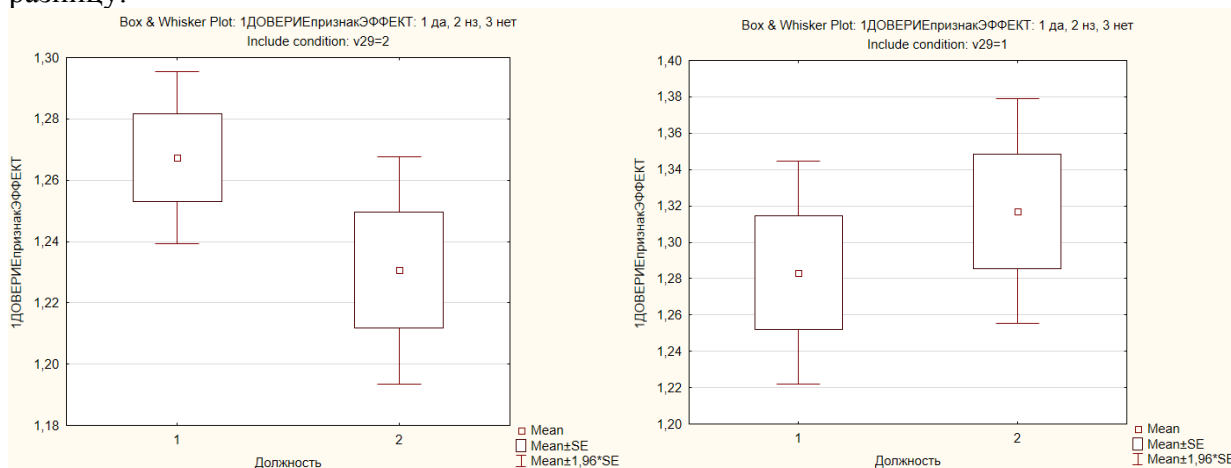


Рис. 10,11. Сравнительный график отношения к гипотезе о доверии в зависимости от должности (для женщин); Сравнительный график отношения к гипотезе о доверии в зависимости от должности (для мужчин)

Мужчины руководители наиболее скептически отнеслись к утверждению о том, что доверие является основополагающим индикатором эффективности управления. Далее за ними следуют рядовые сотрудницы. Наибольшей популярностью гипотеза пользуется у женщин-руководителей и рядовых сотрудников-мужчин (Рис. 10, 11).

В общем по выборке мужчины более склонны рассматривать варианты смены работы. Разброс средних значений у представителей сильного пола больше, но он охватывает области «останусь» и «затрудняюсь», тогда как у женщин «центр тяжести» полностью попадает в область «останусь» (Рис. 12).

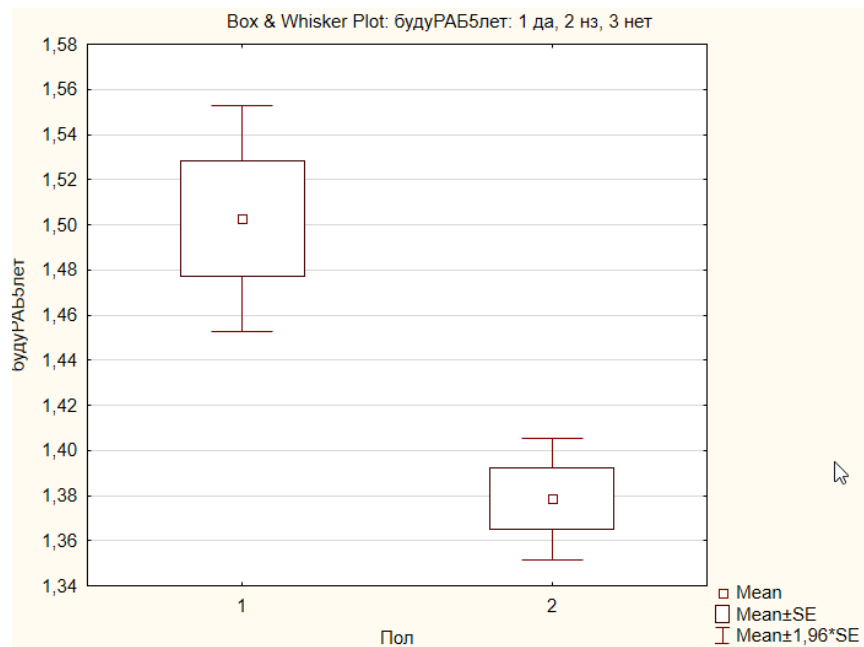


Рис. 12. Сравнительный график намерения остаться в зависимости от пола

Сравним ответы разных групп респондентов, в зависимости от типа организации. Для госслужащих структура графиков и их соотношение примерно совпадает с общей картиной, а в других типах организаций наблюдаем различия. Так, в окологосударственном секторе (Рис.13) существенно больше мужчин с намерением остаться. Большой разброс средних значений свидетельствует о том, что респонденты не солидарны в этом вопросе. В коммерческом секторе (Рис.14) оба пола испытывают больше сомнений относительно своих перспектив, при этом женщины также имеют большую склонность к стабильности, чем мужчины. Любопытно, что НКО (Рис. 15) оказываются самым стабильным сектором по средним показателям, где к тому же мужчины выразили нехарактерное для них стремление к постоянству.

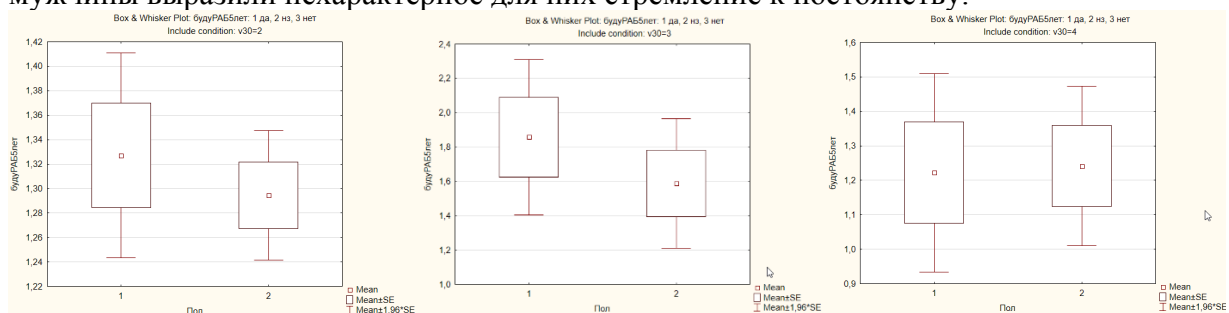


Рис. 13,14,15. Сравнительные графики намерения остаться в зависимости от пола для работников окологосударственной сферы, частного бизнеса и НКО

Теперь проверим «реакции» разных групп на такие факторы, как низкая и несправедливая оплата труда.

Для начала сравним реакции респондентов в общем приближении. Обе ситуации, по усредненному мнению респондентов, сильно влияют на эффективность. При рассмотрении отдельных групп картина в отношении несправедливого вознаграждения не меняется: все единогласно считают его важным фактором. В случае низкой оплаты труда ситуация несколько иная. Если госслужащие придают ей большое значение, то в окологосударственных структурах и НКО ее чаще оценивают как второстепенный фактор. Чтобы подробнее рассмотреть отношение к вопросу малого (МВ) и несправедливого (НВ) вознаграждения, построим таблицы корреляции факторов вознаграждения и намерения остаться отдельно для разных типов организаций.

Для госслужащих коэффициент корреляции составляет $-0,14$ (МВ) и $-0,12$ (НВ). Эта величина хоть и небольшая, но статистически надежная говорит примерно о следующем: чем больше госслужащий ценит вознаграждение, тем меньше он склонен оставаться на службе. Аргумент далеко не в пользу госслужбы. Примечательно, что для окологосударственного сектора зависимость полностью исчезает для переменной МВ и уменьшается до критически малого коэффициента для НВ. Для частного бизнеса тенденция гаснет полностью.

Если добавить гендерный фактор, то, как отмечалось ранее, мужчины в среднем намного более болезненно относятся к низкой и несправедливой оплате труда, чем женщины.

Если углублять анализ до разного типа структур, то мнения разделяются: в окологосударственных структурах денежные вопросы сильнее волнуют именно женщин. Аналогичная картина наблюдается в частных компаниях.

Для проверки этих результатов снова обратимся к таблицам корреляции. В среднем по выборке (состоящей большей частью из госслужащих) желание продолжать работать тем ниже, чем выше сотрудники ценят оплату своего труда. Разведя анализ по гендерному признаку, получаем для мужчин коэффициенты корреляции $-0,15$ (МВ) и $-0,15$ (НВ). Для женщин зависимость немного слабее $-0,11$ (МВ) и $-0,1$ (НВ).

Далее посмотрим, как отвечают на вопросы о вознаграждении руководящие и неруководящие сотрудники. Для переменной МВ в среднем по выборке корреляция с намерением остаться у руководителей составляет $-0,11$, а у обычных сотрудников $-0,14$. Иными словами, и те, и другие чувствительны к оплате труда. Более важен этот фактор для обычных сотрудников. Напомним, что этот тренд (связка намерения остаться с оплатой труда) следует читать, как склонность покинуть организацию в случае, если сотруднику важна компенсация, то есть это проекция намерений самого респондента с учетом его отношения к его собственному вознаграждению.

Рассмотрение же оценки фактора компенсации без привязки к переменной о намерении остаться дает нам возможность нащупать отношение к компенсации не только своей, но и других сотрудников, в том числе подчиненных (Рис. 16, 17).

Важнее всего фактор МВ для мужчин руководителей. С большим отрывом следуют женщины руководители, для которых область средних значений полностью попадает в пределы определения «не очень важно». Попробуем интерпретировать этот результат. Возможно, мужчины более активны и самоуверенны и потому считают, что им должны платить хорошую зарплату. Однако это не может быть единственным фактором. Принимая в расчет тот факт, что для руководителя, ответственного за кадровые вопросы в своем подразделении, вопрос вознаграждения – это также вопрос об оплате труда сотрудников. Исходя из этого допущения, можно предположить, что мужчины-руководители из числа респондентов более щедры в части зависящего от них материального поощрения подчиненных.

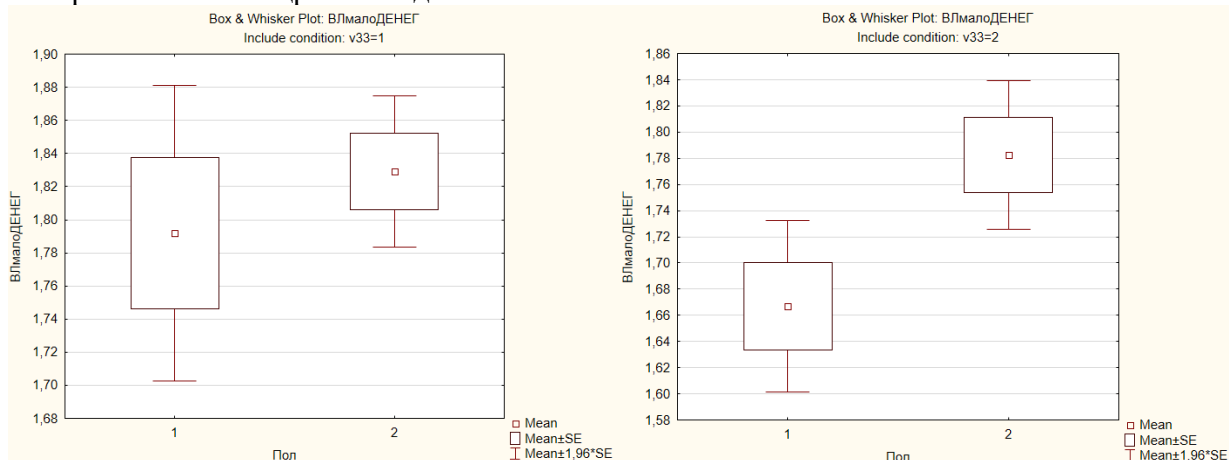


Рис. 16,17. Сравнительные графики отношения к низкой оплате труда по полу для рядовых работников и руководителей

Показатель корреляции переменной НВ с намерением продолжать работать в организации составляет примерно $-0,12$ как для руководителей, так и для сотрудников. Ситуация близка к картине переменной МВ за исключением того факта, что женщины-руководители и мужчины-руководители чуть более единодушны в оценке этого фактора, а рядовые сотрудники придают ему чуть меньше значения, чем МВ. В целом, исходя из результатов, полученных в ходе анализа, факторы НВ и МВ очень схожи и для корректного результата достаточно учитывать в анализе только один из них.

Факторный анализ

Теперь обратимся к группам переменных «вреда» и «влияния» и отберем наиболее важные факторы. Сначала разберем взаимные корреляции, затем проведем анализ методом главных компонент.

Основным критерием выбора примем, как и ранее, намерение остаться в организации, предположив, что намерение покинуть организацию обусловлено в той или иной мере именно наличием каких-то из указанных дисфункций.

Для начала снова обратимся к таблице корреляции и отбросим те факторы, которые хуже всего реагируют на контрольный показатель и не демонстрируют зависимостей. Для корректности используем две дополнительные таблицы корреляции для мужчин и женщин. Первым инертным показателем становится «мохнатая рука», которая ни в одной из таблиц не проявляет себя как веский фактор. Далее отбрасываем плохие условия труда и злоупотребление должностью. На первый фактор женщины не среагировали вообще, а показатель для мужчин достаточно слабый; на второй не отреагировали ни те, ни другие. Также мы удалим переменные «нечеткие функции» и «нет обратной связи», поскольку они демонстрируют внутренние корреляции около 60% с переменной «нечеткие цели», а это означает, что динамика их поведения совпадает и фактически это дубли. Отбрасываем также фактор воровства, так как он очень слабо отзывается на контрольный параметр. С оставшимися факторами будем работать далее, в этот список попали Нечеткие цели, Нарушения регламента, Отсутствие роста, Растраты и порча имущества, Отсутствие на рабочем месте.

Обратим внимание на связку таких дисфункций как нечеткая постановка задач и нарушение регламента. По сути, эти переменные отсылают нас к противоположным понятиям об организационной эффективности: работать по как положено по уставу, либо ориентироваться в деятельности на конкретные задачи.

Для начала разберемся с регламентом. В общем виде эта переменная демонстрирует очень слабую, но надежную корреляцию с контрольным показателем - $-0,079$. Для мужчин и для женщин показатель существенно не меняется. Различия становятся чуть более заметны, если сравнить показатели руководителей ($-0,082$) и рядовых сотрудников ($-0,076$). Также важно отметить, что при любом методе расчета эта переменная сильно коррелирует с переменной, отражающей отсутствие на рабочем месте (около $0,06$). Складывается впечатление, что мы нащупали формалистский подход с работой от звонка до звонка.

Теперь обратимся к показателю «нечеткие цели». В общем виде он себя проявляет надежной, но слабой зависимостью, по полу существенно не различается. Фактор также достаточно сильно коррелирует с показателем «нет роста» ($0,04$ и более). В полную силу он начинает раскрываться при анализе с учетом должности. Для рядовых сотрудников нечеткая постановка задач – третий по значимости фактор ($-0,09$), а в рядах руководителей этот фактор вообще отсутствует как фактор (зависимостей не установлено). Это говорит о том, что в организациях существует проблема с целеполаганием, причем именно со стороны руководящего состава. Можно предположить, что руководители возлагают свою

управленческую ответственность на регламенты, при этом сотрудникам не хватает адекватной обратной связи и постановки конкретных задач. Кстати, по типу организаций зависимостей не установлено, то есть эта проблема характерна для всех типов структур.

Переменная Отсутствие роста – самая значимая. В общем виде она дает показатель -0,13, примечательно, что для женщин она даже чуть более сильна, чем для мужчин. Максимальный показатель – для рядовых сотрудников (-0,15), для руководителей он резко падает (-0,1).

Вторая по значимости переменная в общем зачете – отсутствие на рабочем месте (-0,11). Это более «женский» показатель (-0,11), мужчины придают ему немного меньше значения (-0,09). Минимума он достигает у руководящих сотрудников (-0,7).

И, наконец, заключительный фактор – порча имущества и растраты. Общий показатель относительно невысок - -0,07. Любопытно, что переменная не чувствительна к разбиению на должности, зато очень сильно меняется в зависимости от пола: для женщин фактор намного менее существенен (-0,05), чем для мужчин (-0,1). Напрашивается вывод, что к расточительству женщины гораздо более терпимы, чем мужчины.

В заключении следует отметить, что тип организации довольно слабо влияет на основные проблемные факторы: единственная надежная зависимость состоит в том, что чем дальше организация от государства, тем больше работникам важна возможность роста. Причем, данная закономерность у женщин полностью отсутствует.

Чтобы дополнить предыдущие выводы, используем анализ методом главных компонент. Основываясь на отношениях переменных друг к другу и их влиянии на группирующий фактор, алгоритм предложит нам свою версию группировки по убыванию важности. В модель мы внесем все доступные факторы. Согласно критерию Кайзера, следует учитывать те факторы, собственные значения которых превышают 1. На графике убывания собственных значений (Рис. 18) видно, что в нашем случае это факторы 1, 2, 3. Как видно из таблицы собственных значений, эти факторы суммарно объясняют почти 66% дисперсии.

Наиболее существенный вклад вносит первый фактор – он один объясняет 34% дисперсии. По сути, первый фактор – это деструктивное поведение во всех его разновидностях, осевыми пунктами здесь стали расточительство, саботаж, воровство, злоупотребление должностью. Второй фактор – это сумма нечеткой постановки задач (и всех аналогичных переменных), отношения к вознаграждению и возможностей карьерного роста. Центральные величины – низкая оплата, несправедливая оплата, отсутствие роста. Третий фактор отчасти дублирует второй, но расширяет его за счет плохих условий труда, отсутствия социального обеспечения и т.д. Здесь акцент ставится именно на слабое целеполагание и непонятные задачи.

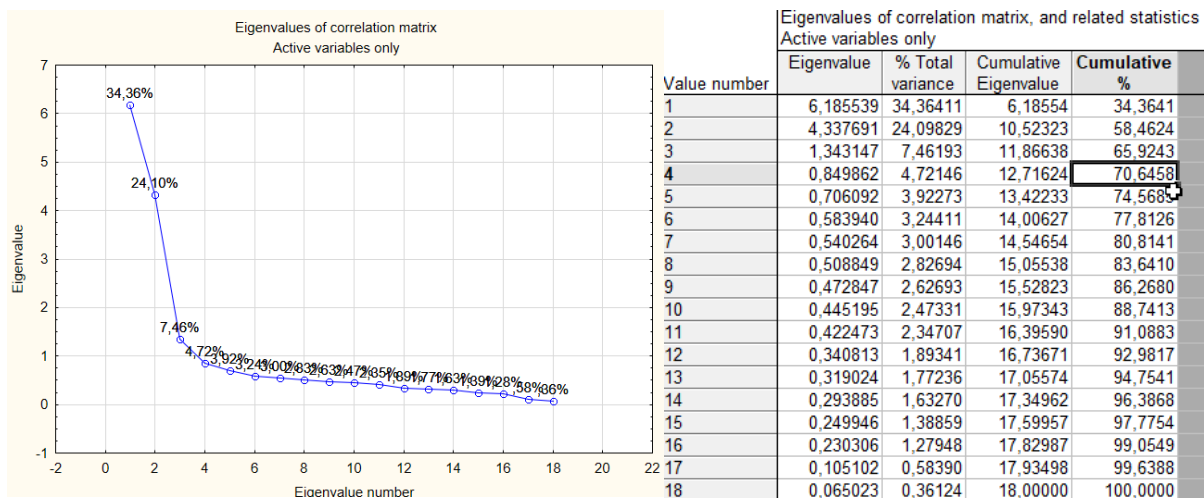


Рис. 18 График убывания собственных значений факторов и таблица значений

Для наглядности рассмотрим состав факторов, сгруппировав в таблицу и выделив центральные величины каждого фактора (Рис. 19).

Variable	Factor coordinates of the variables.		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
(влияние)нечетФЦИИ	0,435616	-0,539396	0,339496
ВЛработаНЕсоотвОЖИД	0,404435	-0,534907	0,311475
ВЛплохиеУСЛтрудо	0,449365	-0,460910	0,346867
ВЛнетОБРсвязи	0,512882	-0,514927	0,431881
ВЛнечеткиеЦЕЛИ	0,520673	-0,524848	0,419894
ВЛмалоДЕНЕГ	0,445054	-0,563786	-0,391392
ВлНЕСПРАВЕДОплата	0,497343	-0,583832	-0,332820
ВлНЕТсоцпакета	0,498873	-0,480301	-0,350632
влНЕТобучения	0,488120	-0,478276	-0,365676
влНЕТроста	0,494182	-0,547717	-0,349893
ВРЕдотсутСОТР	-0,584015	-0,411013	-0,022532
ВРЕдсплетни	-0,611200	-0,399326	0,048407
ВРЕдзлоупотрДолжностью	-0,749710	-0,435236	0,019617
ВРЕднарушРегл	-0,682658	-0,463695	-0,005015
ВРЕдмохнатойРУКИ	-0,723470	-0,345776	0,020785
ВРЕдворовство	-0,745331	-0,489561	-0,016257
ВРЕдсаботаж	-0,747847	-0,496734	-0,024004
ВРЕдпорчаИмущ	-0,733777	-0,500606	-0,012074

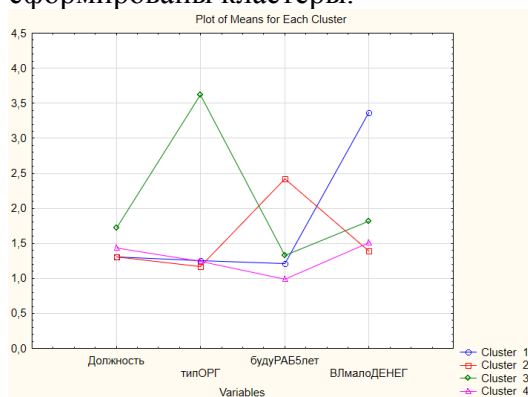
Рис. 19 Состав факторов

Подводя итог, суммируем выводы, полученные в ходе применения разных методов анализа и приходим к заключению о том, что переменные Нечеткие цели, Нарушения регламента, Отсутствие роста, Растраты и порча имущества, Отсутствие на рабочем месте имеют наибольшую значимость.

Кластерный анализ

Выявив наиболее важные переменные и описав закономерности, рассмотрим варианты группировки респондентов и ключевые группирующие факторы. Прежде, чем рассматривать результаты, уточним, что часть значений в исходной таблице (во всех переменных, кроме переменных «вреда» они закодированы значением 0) – это ошибки в данных. Это даст определенные искажения, в случае использования классических статистических методов - достаточно значительные.

Для начала используем традиционный статистический метод К-средних с максимальным расстоянием между центрами кластеров. Учитывая особенности данных, данный алгоритм имеет низкую эффективность, так как он чрезвычайно восприимчив к шумам в данных и в целом недостаточно гибок для работы с малоинформативными переменными. Для достижения более или менее информативного результата группировку осуществим, опираясь на небольшое количество переменных, значимость которых мы ранее подтвердили: «должность», «останусь в организации», «тип организации» и МВ. Несмотря на ограниченность метода, полезно посмотреть, по какому принципу будут сформированы кластеры.



Variable	Cluster means (Data)			
	Cluster No. 1	Cluster No. 2	Cluster No. 3	Cluster No. 4
Должность	1,302703	1,308989	1,721311	1,437329
типОРГ	1,252252	1,171910	3,622951	1,245211
будуРАБ5лет	1,210811	2,419101	1,327869	0,986864
ВЛмалоДЕНЕГ	3,369369	1,392135	1,819672	1,505747

Рис. 20 Описание и форма кластеров

Итак, мы получили 4 группы (Рис. 20):

Синий кластер (555 наблюдений). Здесь группирующим признаком стало отношение к вознаграждению. Это рядовые и руководящие сотрудники, работающие в государственном и окологосударственном секторе. Они скорее всего будут продолжать работать в своей структуре. При этом низкая оплата для них – несущественный фактор. К сожалению, в эту же группу вошел также «шум» в данных, который исказил общий результат (более двухсот некорректных ответов на вопрос о вознаграждении, которые программа также считывает как значения).

Красный кластер (890 наблюдений). Группирующий признак – намерение работать в организации, точнее его отсутствие. Здесь собраны в основном госслужащие, а также сотрудники госкорпораций, которые сомневаются, либо твердо решили поменять работу. Вероятно, это связано в том числе с тем, что вознаграждение их не устраивает: показатель важности оплаты для этой группы очень важен.

Зеленый кластер (61 наблюдение). Здесь собраны сотрудники частных компаний и НКО, которые в основном занимают руководящие посты, довольно серьезно относятся к вопросу оплаты труда. Большая часть из них планирует остаться работать в своей организации.

Фиолетовый кластер (1827 наблюдений). Группирующий признак – лояльность своей организации и желание там работать. Здесь также собрался шум из соответствующей переменной. В этой группе важность вознаграждения находится на среднем уровне, в нее вошли в основном госслужащие, занимающие руководящие и неруководящие посты.

В заключении, опираясь на выявленные закономерности и особенности данных, произведем кластерный анализ при помощи более гибкого алгоритма: самоорганизующихся карт Кохонена. Используем для этого программу Viscovegy SOMine. Помимо того, что этот метод лучше улавливает тонкие закономерности (а в нашем случае все закономерности, кроме самых очевидных, сильно «истончены» низкоинформативными переменными), он также наименее восприимчив к выбросам и шумам.

Первоначально включим в анализ максимальное количество переменных, чтобы увидеть общую картину классификации, а затем будем постепенно уменьшать их количество, убирая наименее информативные. Впоследствии мы убедимся, что это позволит нам наблюдать два совершенно разных среза общей ситуации.

В первый этап анализа включим набор переменных с базовыми характеристиками, приведенными на Рис. 21. Единственная правка, которую внесем дополнительно – отсечем в переменной Стаж слишком высокие значения (более 50), так как скорее всего это не настоящие показатели, а ошибки считывания текстовых данных.

Attribute	Minimum	Maximum	Mean	Std. Devia...	Missing V...	Sum
73 знаюМиссию	1,000	3,000	1,098	0,384	0 (0,00%)	3659,000
73 разделяюЦен	1,000	3,000	1,143	0,415	0 (0,00%)	3810,000
73 былКонсалтинг	1,000	3,000	2,158	0,714	0 (0,00%)	7194,000
73 (влияние)нечет...	1,000	4,000	1,944	0,919	0 (0,00%)	6478,000
73 ВПработаНЕсо...	1,000	4,000	2,181	0,932	0 (0,00%)	7269,000
73 ВПнетОБРсвязи	1,000	4,000	2,192	0,954	0 (0,00%)	7307,000
73 ВПнечеткице...	1,000	4,000	1,997	1,015	0 (0,00%)	6655,000
73 ВПмалоДЕНЕГ	1,000	4,000	1,791	0,875	0 (0,00%)	5971,000
73 ВлНЕСПРАВЕ...	1,000	4,000	1,820	0,933	0 (0,00%)	6066,000
73 влНЕТроста	1,000	4,000	2,039	0,919	0 (0,00%)	6796,000
73 ВРЕДотсутСОТР	0,000	5,000	3,410	1,710	0 (0,00%)	11364,000
73 ВРЕДсплетни	0,000	5,000	3,269	1,749	0 (0,00%)	10896,000
73 ВРЕДзлоупотр...	0,000	5,000	3,728	1,639	0 (0,00%)	12427,000
73 ВРЕДнарушРегл	0,000	5,000	3,383	1,585	0 (0,00%)	11276,000
73 ВРЕДрастрат	0,000	5,000	3,572	1,924	0 (0,00%)	11907,000
73 будуРАБ5лет	0,000	3,000	1,413	0,702	0 (0,00%)	4709,000
73 1ДОВЕРИЕпри...	0,000	3,000	1,273	0,594	0 (0,00%)	4243,000
73 3ЛУЧШИЕреш...	1,000	3,000	1,637	0,811	0 (0,00%)	5457,000
73 Пол	0,000	2,000	1,719	0,461	0 (0,00%)	5729,000
73 типОРГ	0,000	4,000	1,270	0,561	0 (0,00%)	4234,000
73 размерОРГ	1,000	4,000	2,252	0,964	0 (0,00%)	7506,000
73 СтажВорг	0	999	9	20	0 (0,00%)	29194
73 Должность	0,000	2,000	1,386	0,518	0 (0,00%)	4619,000
73 Образование	0,000	3,000	1,972	0,233	0 (0,00%)	6573,000

Рис. 21. Параметры переменных, используемых для кластеризации

Автоматически нейросеть предлагает разделить выборку на 3 группы, такое небольшое количество говорит о том, что группирующие факторы достаточно сильны. На Рис. 22 мы видим расположение, форму и размер кластеров.

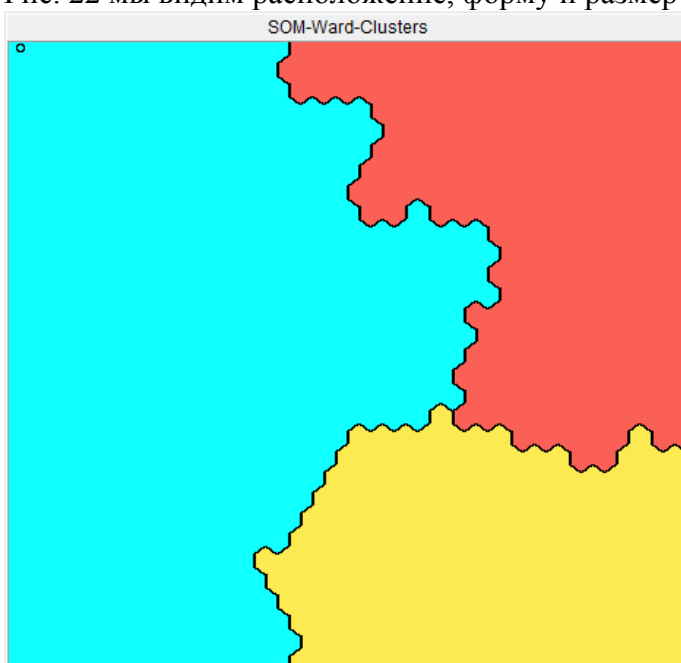


Рис. 22 Карта кластеров

Каждой из групп соответствуют определенные средние значения каждой переменной. Приведем таблицы с указанием средних значений переменных и расшифровкой показателей каждой из них. Учитывая особенности переменных (близость значений ранговых шкал), различия в средних показателях будут незначительные, мы обратим внимание на главные различия в кластерах и попытаемся охарактеризовать полученные группы и дать им обобщающее название.

В Табл. 1 приведем параметры переменных:

Переменная	СР	Кластер 1	СР	Кластер 2	СР	Кластер 3
знаюМиссию	1,157	Лучше всех знают миссию	1,03	Знают миссию немного хуже	1,031	Знают миссию немного хуже
разделяюЦен	1,219	Больше всех разделяют цели	1,065	Средний показатель	1,051	Меньше всех разделяют цели
будуРАБ5лет	1,497	Больше всех сомневаются	1,277	Больше всех хотят остаться	1,363	Средний показатель
СтажВорг	8,33	Средний показатель	7,67	Меньше всех работают	9,1	Дольше всех работают
Должность	1,423	Больше всего руководителей	1,308	Меньше всего руководителей	1,384	Средний показатель
типОРГ	1,29	Дальше всего от государства	1,232	Ближе всего к государству	1,261	Средний показатель
размерОРГ	2,322	Самые мелкие	2,088	Самые крупные	2,266	Средний показатель
Пол	1,711	Средний показатель	1,757	Больше всего женщин	1,695	Меньше всего женщин
ВРЕДотсутСОТР	3,826	Скорее важно	4,076	Очень важно	1,692	Не очень важно
ВРЕДнарушРегл	3,859	Скорее важно	4,103	Очень важно	1,466	Не очень важно
ВРЕДзлоупотрДолжностью	4,334	Очень важно	4,391	Очень важно	1,571	Не очень важно
ВРЕДрастрат	4,166	Очень важно	4,426	Очень важно	1,234	Не очень важно
ВРЕДсплетни	3,77	Скорее важно	3,871	Скорее важно	1,429	Не очень важно
ВЛнетОБРсвязи	1,729	Важно	2,924	Не важно	2,474	Не очень важно
ВЛнетцелиЦЕЛИ	1,482	Важно	2,805	Не важно	2,315	Не очень важно
(влияние)нетчФЦИИ	1,569	Важно	2,595	Не важно	2,106	Не очень важно
ВЛработаНЕсоотвОЖИД	1,803	Скорее важно	2,856	Не важно	2,324	Не очень важно
влНЕТроста	1,682	Важно	2,602	Не важно	2,257	Не очень важно
ВЛНЕСПРАВЕДоплата	1,402	Важно	2,533	Не важно	2,017	Не очень важно
ВЛмалоДЕНЕГ	1,454	Важно	2,375	Не очень важно	1,94	Скорее важно
Образование	1,963	Самый низкий уровень	1,985	Самый высокий уровень	1,981	Средний показатель
былКонсалтинг	2,174	Разница несущественна	2,125	Разница несущественна	2,16	Разница несущественна
3 ЛУЧШИЕрешПРИНм+ж	1,712	Затрудняются	1,525	Наиболее согласны	1,585	Затрудняются
1ДОВЕРИЕпризнакЭФФЕКТ	1,284	Средний показатель	1,179	Наиболее согласны	1,347	Наименее согласны

Табл. 1. Список средних значений переменных по кластерам

Кластер 1 – Рационалисты

По сути распадается на два подкластера со сходными характеристиками. Их главное отличие – желание уйти или остаться. Именно в этот кластер вошли почти все те, кто сомневается или твердо хочет сменить работу. Из-за такого обобщения нельзя назвать группу однородной. Однако по параметрам она похожа на то, что мы называем адекватным взглядом на организационную эффективность. Для этой группы существуют приоритеты в оценке различных дисфункций и эти приоритеты можно назвать здоровыми, в отличие от приоритетов двух других групп.

Кластер 2 – Формалисты

Эта группа очень бурно среагировала на все переменные «вреда» и совершенно проигнорировала все параметры организационной эффективности. В этой группе больше всего госслужащих и меньше всего руководителей. С одной стороны, они демонстрируют озабоченность нарушениями в организации, с другой, - нарушениями они считают только то, что противоречит протоколу или является должностным преступлением. С их точки зрения, сбой обратной связи, нечеткая постановка целей, неоправданные ожидания сотрудников – это не проблема. Представители данного кластера вписываются в стереотип карикатурного функционера, который скорее изображает эффективность, чем пытается ее добиться в реальности.

Кластер 3 – Материалисты

Главный отличительный признак этой группы – индифферентность ко всему, кроме денег. Все виды деструктивного поведения и отклонения в управленческих процессах они в большинстве своем воспринимают с безразличием. Единственный фактор, на который они откликнулись, – это низкая оплата. Эта группа демонстрирует безразличие к ценностям организации и именно здесь наивысший средний показатель стажа вне зависимости от должности.

По итогам предварительного анализа мы можем сделать заключение, что нейросеть разделила респондентов в полном соответствии с темой исследования. Это произошло благодаря тому, что гибкий алгоритм уловил сильные зависимости между переменными внутри групп «влияния» и «вреда». Опираясь на эти связи, нейросеть начала рассматривать эти блоки в комплексе, благодаря чему удалось обобщить и акцентировать их влияние. Мы получили три группы, только одна из которых отвечает критерию «здорового» взгляда на организацию и ее проблемы. Напомним, в эту группу вошли около 53% опрошенных.

Прежде, чем продолжить анализ, посмотрим на карты всех переменных. Интересно, что ни одна из переменных не задает границы кластеров. Однако при избыточном количестве входных данных это вполне объяснимо. Отчетливо видно, что в определенной степени кластеры сформировали переменные «вреда», а также виден вклад переменной «разделяю цели».

Далее будем уменьшать количество переменных. Любопытно, что при первой попытке это сделать нейросеть начинает путаться и выдает слишком большое количество кластеров. Регулируя вручную параметры построения карты и устанавливая разное количество кластеров, в итоге получаем удовлетворительный промежуточный результат (Рис. 23).

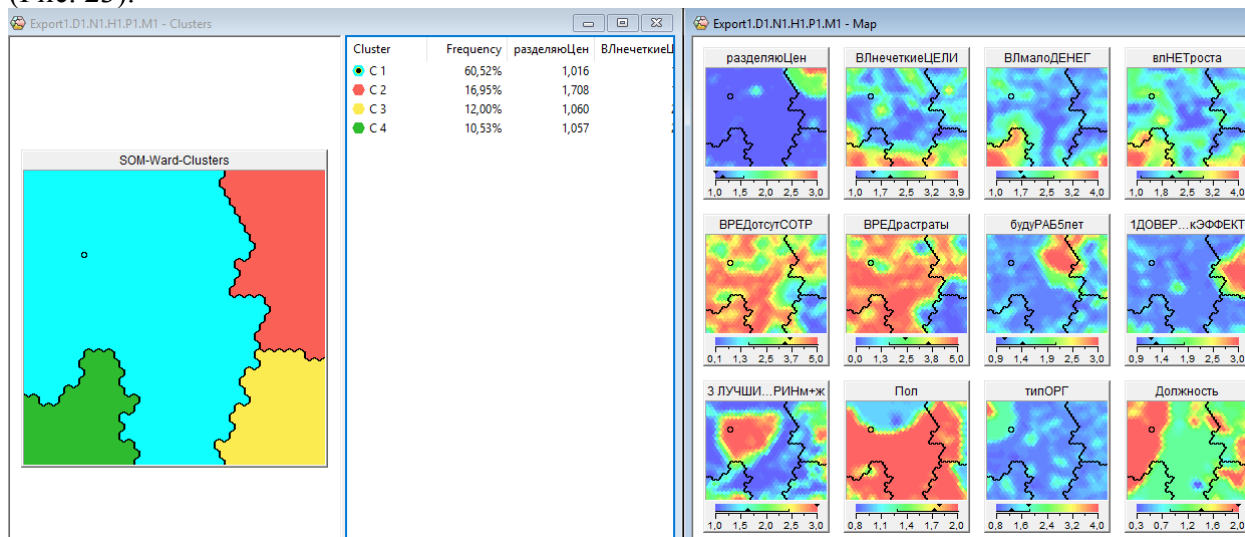


Рис. 23. Общая карта кластеров и карты для каждой переменной

Опишем основные важные моменты. Во-первых, в основу границ кластеров теперь попали переменные «должность», «ценности», переменные «вреда», отношение к гипотезе

о доверии. Это неплохой результат. Однако, переменные «вреда» и «влияния» сбивают сеть с толку слишком сильными внутренними корреляциями. Алгоритм воспринимает эти зависимости как основополагающие за счет их силы, но по смыслу они носят второстепенный характер. С одной стороны, благодаря этим зависимостям первые итоги кластеризации сфокусировались именно на группах переменных «вреда» и «влияния», и это помогло нам сделать интересные выводы. Однако на дальнейших этапах необходимо еще сильнее сокращать список переменных, оставляя не более одной переменной из каждой группы, чтобы они не перетягивали на себя лишние веса.

По-прежнему выделяется группа «типичных функционеров», чувствительная к соблюдению регламента и не чувствительная к эффективности управления. Также выделяется «индифферентная» группа. Формируется кластер «прагматиков», которые в основном оценивают оплату и перспективы роста.

Важно, что на промежуточном этапе сеть начала реагировать и на другие переменные. Хорошо заметно, что начал формироваться кластер начальников. Образовалась отдельная область, где собрались все представители частного бизнеса и НКО. Переменная пола не вносит пока существенного вклада в построение карты, хотя мы точно знаем, что результаты по полу сильно различаются. Это еще раз указывает на то, что необходима дальнейшая чистка входных показателей.

Теперь попробуем построить кластеры, оставив только одну переменную из групп, где факторы сильно коррелируют друг с другом, чтобы более поверхностные и сильные зависимости не перекрывали более слабые. Выбирать будем из переменных «Нечеткие цели», «Низкое вознаграждение», «Вред от нарушений регламента» и «Вред от растрат», которые ранее показали себя как наиболее сильные факторы влияния.

На наш взгляд уместно взять показатель «Нечеткие цели». Он хорошо показывает понимание организационной эффективности и при этом дает хороший отклик в ответах респондентов. После исключения «шумящих» показателей важные закономерности наконец становятся заметны.

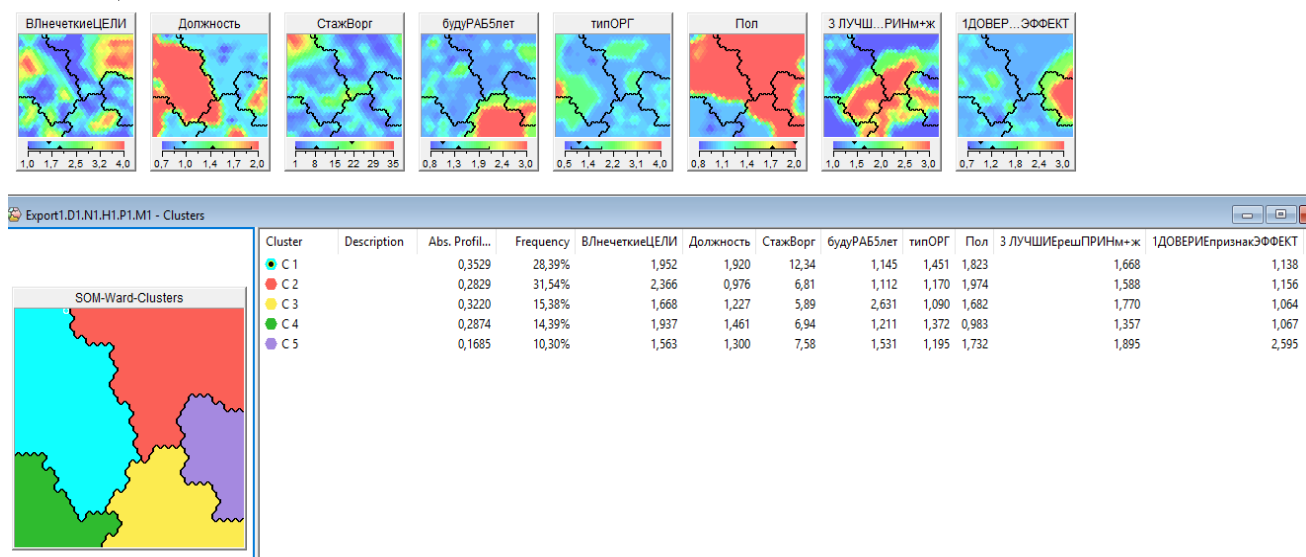


Рис. 24. Общая карта кластеров и карты для каждой переменной

Автоматически нейросеть предлагает разбить выборку на 5 групп (Рис. 24). Группирующими признаками становится должность – выделяются отдельные кластеры, состоящие почти целиком из руководителей (C1) и из подчиненных (C2). Также значимость приобретает переменная, отражающая намерение остаться в организации: формируется отдельный кластер из сомневающихся и желающих сменить работу (C3). Гендерная принадлежность также приобретает важное значение: образуется отдельный «мужской» кластер (C4), а также почти полностью «женский» - C2. И, наконец последний кластер (C5) формируется из противников гипотезы о доверии.

Для большей информативности приведем таблицу средних значений кластеров (Табл. ...). Группирующие показатели выделим синим, высокие показатели – зеленым, средние – желтым, а низкие – оранжевым.

Cluster	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5
Frequency	28,39%	31,54%	15,38%	14,39%	10,30%
ВЛнечеткиеЦЕЛИ	1,952	2,366	1,668	1,937	1,563
Должность	1,92	0,976	1,227	1,461	1,3
СтажВорг	12,34	6,81	5,89	6,94	7,58
будуРАБ5лет	1,145	1,112	2,631	1,211	1,531
типОРГ	1,451	1,17	1,09	1,372	1,195
Пол	1,823	1,974	1,682	0,983	1,732
3 ЛУЧШИЕрешПРИНм+ж	1,668	1,588	1,77	1,357	1,895
1ДОВЕРИЕпризнакЭФФЕКТ	1,138	1,156	1,064	1,067	2,595

Табл. 2. Средние значения кластеров

Кластер 1 (C1) включает 28% выборки. Ключевая его отличительная черта – он почти полностью состоит из руководителей. По данной группе можно составить усредненный портрет респондента-начальника. Сюда вошли представители обоих полов, работающие как в органах власти, на государственных предприятиях, так в частном бизнесе. Средний показатель стажа для этой группы самый высокий – более 12 лет. Ожидаемо, у них высокий показатель намерения остаться работать в организации. К гендерному равноправию в принятии решений они относятся без особого энтузиазма, проблемы с целеполаганием большинство из них не рассматривает как серьезный негативный фактор, а вот доверию они придают большое значение.

Кластер 2 (C2) – 32% респондентов. Группирующий фактор здесь можно выделить два. Эта группа состоит из женщин-подчиненных. Эти респонденты очень мало обеспокоены нечеткой постановкой целей, половина из них к идее гендерного равноправия безразлична или не поддерживает, зато вопрос доверия для них достаточно важен. У представителей этой группы средний показатель стажа составляет почти 7 лет, большинство респондентов – госслужащие, планирующие продолжать работать в своей структуре.

Кластер 3 (C3) – 15% опрошенных. Эта группа объединила госслужащих и работников околосударственного сектора, которые планируют менять работу. Это мужчины и женщины, имеющие минимальный среди всех групп средний стаж (около 6 лет), в основном занимающие неруководящие должности. Они придают большое значение четкой постановке целей, не очень активно поддерживают идею гендерного равенства, считают важным фактором доверие. Эта группа наиболее позитивно откликнулась и на гипотезы, и на фактор эффективного целеполагания.

Кластер 4 (C4) – 14% респондентов. Это «мужской» кластер, представители которого занимают разные должности, имеют средний показатель стажа около 7 лет, и собираются продолжать работу в организации. Здесь сгруппированы респонденты, наиболее активно поддерживающие обе гипотезы. При этом фактор ясной постановки целей они не считают существенным.

Кластер 5 (C5) – 10% выборки. Отличительной чертой этой группы, состоящей примерно на $\frac{3}{4}$ из женщин, является активное отрицание роли доверия, а также самый низкий показатель поддержки гендерного равноправия. При этом четкому целеполаганию они придают большое значение.

Заключение

Подводя итоги анализа, в первую очередь выделим наиболее важные выводы, которые нам удалось сделать. Эти выводы подтвердились на каждом этапе и выдержали проверку различными методиками.

- 1) Мы выявили новые показатели, претендующие на критерии здорового администрирования, такие как четкое целеполагание и адекватное справедливое вознаграждение за работу. В противовес им выделились формальные проблемы, такие как отступление от регламента и растраты, которые явно имеют важное значение. Однако мы предполагаем, что последние являются не столько индикатором здорового администрирования, сколько показателем его отсутствия. Иными словами, при наличии критической массы таких проблем организацию никак нельзя назвать «здоровой», но их отсутствие также не показатель эффективности.
- 2) Проанализировав переменные в отдельности, мы сформировали из них более общие факторы влияния.
- 3) По итогам кластерного анализа сформировались несколько классификаций. Самая общая из них указала на то, что лишь половина респондентов подпадают под определение сотрудников, понимающих, в чем заключается эффективность управления и принятия решений. Углубленная классификация позволила выявить системные факторы и посмотреть, какие кластеры они формируют.
- 4) Как и на предыдущем этапе исследования, мы обнаружили признаки серьезных проблем с гендерным равенством, несмотря на то, что подавляющее количество опрошенных – женщины.
- 5) Мы увидели множество особенностей, которые позволят продолжить исследование и описать «мужской» и «женский» взгляд на организацию.
- 6) По многим факторам невозможно выделить средние показатели, которое достаточно корректно и полно отражали бы общие закономерности, поскольку одна переменная разбивается на несколько групп, и в ней могут выделяться противоречивые тренды. Они хорошо видны по результатам первого раздела и их наличие предостерегает нас от лишних обобщений в выводах.
Для корректного анализа требуется учитывать внутреннюю структуру переменных, разбивая по таким признакам, как пол, должность и др.
- 7) Выявленный на первом этапе исследования показатель здорового администрирования – намерение остаться – по-прежнему хорошо себя проявляет в качестве оценочного критерия. Желательно вносить его в базу данных и на последующих этапах.
- 8) Работа с низкоинформативными переменными затруднила анализ. На дальнейших этапах рекомендуем ввести в исследование переменную «Возраст». Во-первых, это очень значимый параметр, который сам по себе даст много новой информации. Во-вторых, это важный группирующий фактор. В-третьих, это одна из немногих интервальных переменных, которую можно легко и без проблем ввести в исследование. Присутствие истинно количественных переменных улучшает качество данных и повышает эффективность использования статистических методов.

[1] <https://www.lomonosov-research.com/public-org>; <https://www.lomonosov-research.com/private-org>

[2] Макогонова Н.В., Шатыбелко И.О., Яшина И.Д. Методика и практика проведения исследования «Индикаторы здорового администрирования» (Indicators of healthy governance)

[3] Петрунин Ю.Ю., Силуянова Ю.А. Статистические и нейросетевые методы в исследовании управленческих проблем в организации. - Нейрокомпьютеры: разработка, применение, изд. Радиотехника (М.), № 10, с. 39-47. 2018.

