

ненной ценностью «иметь преданных друзей», уменьшилась с 91 до 78 %, «любовь» — с 68 до 48 %⁹. Одновременно значимость группы материальных ценностей сильно возросла, что приблизило их к рангу индивидуально-личностных ценностей.

Можно отметить противоречивые тенденции в процессе изменения ценностных ориентаций молодежи. Часть опрошенных полагает, что прочным базисом их существования теперь может быть только частная жизнь и индивидуалистские ценности. Эти молодые люди, хотя и отвергают ценность общественно-полезного труда, политической активности, но сохранили моральные устои, регулирующие семейную и личную жизнь, и глубоко страдают из-за потери общей социальной системы ценностей. Другая часть молодежи вообще лишилась морального и социального фундамента своей жизни и не верит уже ни во что. Ее идеал — комфорт, благосостояние и удовольствия любой ценой. В условиях социально-экономического кризиса и морального вакуума эта часть молодежи может рассматриваться как «потерянное поколение».

Итак, изменения ценностных ориентаций молодежи отражают основные тенденции социально-экономического развития современной Беларуси. Они имеют много общего с изменениями, происходящими в других республиках бывшего СССР, но пока еще достаточно далеки от ценностных ориентаций, типичных для американского общества.

¹ Человек и его работа. М., 1967. С. 237.

² См.: Непслип J. Sociology: A down-to-Earth Approach. Boston, 1993. P. 7.

³ См.: Актуальные проблемы нравственного воспитания студенческой молодежи. Мн., 1985; Нравственный облик советской молодежи. Мн., 1985; Соколов В. Социология нравственного развития личности. М., 1986.

⁴ Титаренко Л. Г. Политическая культура молодежи и тенденции ее развития // Деп. в ИНИОН № 41352. Мн., 1989.

⁵ Там же.

⁶ Какой мы видим нашу Беларусь. Мн., 1993. С. 54—55.

⁷ Там же.

⁸ Кармазина Т., Серова Е. Выпускник на пороге рынка: оценка перспектив // Социальные и управленческие аспекты реструктурирования экономики. Мн., 1993. С. 33.

⁹ Какой мы видим нашу Беларусь. С. 54—55.

О. В. ТЕРЕЩЕНКО

КЛАССИФИКАЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ МЕТОДАМИ МНОГОМЕРНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Для решения задач классификации в социологической практике обычно используют методы кластерного анализа. Предлагаемая нами методика основана на использовании дискриминантного анализа, одного из наиболее популярных в мире методов классификации «с обучением», который предполагает предварительное решение вопроса о количестве и характере классов, формирование обучающей выборки^{*}, а также выбор или построение пространства классифицирующих признаков, отвечающих определенным требованиям. Поэтому для решения задачи классификации необходимо выполнить несколько этапов анализа.

На первом этапе необходимо построить пространство классифицирующих признаков, обладающих хорошей дифференцирующей способностью. Они должны измеряться по шкале интервалов или отношений, иметь близкое к нормальному распределение и не коррелировать между собой. Для получения таких признаков во многих случаях можно использовать методы снижения размерности. Конкретный метод и процедура измерения новых признаков выбираются в соответствии с характером и способом измерения исходных признаков-индикаторов.

На втором этапе в пространстве классифицирующих признаков выделяются группы респондентов, которые обладают, с точки зрения предполагаемой классификации, яркими характерными особенностями и могут служить в качестве референтных групп соответствующих идеальных типов. Мы различаем «тип» как идеальную модель, гипотетический объект, на котором изучаемые явления, за-

^{*} Обучающей называют выборку, состоящую из подвыборок, извлеченных из всех изучаемых классов.

кономерности, процессы проявляются в «чистом» виде, и «класс» как группу однородных объектов, образовавшуюся при делении выборки исследования с помощью какого-либо формального метода. Например, «маргинальные» группы, имеющие наиболее высокие или низкие значения классифицирующих признаков. Совокупность референтных групп может использоваться в качестве обучающей выборки.

На третьем этапе производится классификация объектов, не вошедших в обучающую выборку, по степени их «похожести» на выбранные типы. Большинство социальных объектов трудно классифицировать однозначно, так как они обладают в большей или меньшей степени чертами разных типов. Поэтому для них вычисляется вероятность принадлежности каждому классу, и классификация производится с максимальной вероятностью. Для такой классификации может использоваться дискриминантный анализ, а также некоторые методы кластеризации «с обучением». Преимущество дискриминантного анализа заключается в том, что он позволяет по обучающей выборке построить математическую модель, с помощью которой впоследствии можно классифицировать новые, не вошедшие в нее, объекты.

Последним этапом построения классификации является проверка качества полученного разделения на классы. Для этого используются различные контрольные вопросы и математический аппарат проверки гипотез.

Классификация респондентов проводилась нами по их ответам на вопрос: «Что Вы считаете наиболее важным для достижения успеха в жизни?», поставленный в специальном исследовании об образе жизни, проведенном Институтом социологии АН Беларуси в 1988 г. Респонденты могли отметить в перечне любое количество из 22 суждений (табл. 1). Предполагалось, что респонденты, имеющие различные представления о способах достижения успеха в жизни, выберут из списка разнообразные суждения в разных сочетаниях. Целью исследования была попытка формализовать эти различия, выделять основные типы респондентов по их взглядам на изучаемый вопрос и определить их распространенность.

Т а б л и ц а 1

Рейтинг ответов на вопрос «Что Вы считаете наиболее важным для достижения успеха в жизни?»

Варианты ответа	Код переменной	Доля респондентов (х)	Рейтинг
1. Образованность, культурность	X1	0,32	5
2. Активное участие в общественной жизни	X2	0,15	15
3. Трудолюбие, добросовестное отношение к делу	X3	0,58	1
4. Честность, порядочность	X4	0,48	2
5. Чувство ответственности	X5	0,35	4
6. Забота прежде всего о себе	X6	0,04	22
7. Связи с «нужными» людьми, содействие знакомых	X7	0,17	12
8. Способности, талант	X8	0,21	11
9. Инициативность, находчивость	X9	0,23	10
10. Отзывчивость, доброта, чуткость к другим людям	X10	0,35	3
11. Целеустремленность, решительность, настойчивость	X11	0,26	7
12. Лидерство, умение вести за собой	X12	0,10	20
13. Умение приспособиться	X13	0,09	21
14. Бережливость в отношении денег и вещей	X14	0,26	8
15. Бескорыстие	X15	0,13	18
16. Принципиальность	X16	0,17	14
17. Материальная помощь родителей, родственников	X17	0,13	17
18. Поддержка близких — родных и друзей	X18	0,14	16
19. Опора на свои силы, знания, способности	X19	0,26	9
20. Везение, удачное стечение обстоятельств	X20	0,12	19
21. Компетентность в делах, профессионализм	X21	0,17	13
22. Человеческое взаимопонимание, взаимопомощь	X22	0,31	6

В соответствии с распространенной практикой, полученные данные рассматривались как 22 дихотомических признака-индикатора, принимающих значение «1», если суждение выбрано респондентом, «0» — если не выбрано. Для построения классифицирующих признаков к набору индикаторов был применен факторный анализ с использованием метода главных компонент для первоначального извлечения факторов. В дальнейшем анализе рассматривались три первых фактора, объясняющих 33 % суммарной дисперсии.

После обобщения самые высокие нагрузки в первом факторе оказались у показателей: «отзывчивость, доброта, чуткость к другим людям» (0,68), «честность, порядочность» (0,59), «чувство ответственности» (0,57), «бескорыстие» (0,52), «человеческое взаимопонимание и взаимопомощь» (0,51) (табл. 2). Поэтому он был проинтерпретирован как фактор конформизма, стремления достичь успеха через построение «правильных» отношений с людьми. Второй фактор, максимальные нагрузки в котором имеют признаки: «компетентность в делах, профессионализм» (0,68), «способности, талант» (0,66), «инициативность, находчивость» (0,56), «целеустремленность, решительность» (0,55), получил название профессионализма. Третий фактор с наибольшими нагрузками для переменных: «умение приспособиться» (0,65), «связи с «нужными» людьми» (0,61), «материальная помощь родителей, родственников» (0,61), был проинтерпретирован как фактор прагматизма, стремления достичь успеха любой ценой.

Т а б л и ц а 2

Матрица обобщенных отсортированных нагрузок для трех факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
X10	0,682	0,049	-0,093
X4	0,594	-0,029	-0,156
X5	0,568	0,115	-0,123
X15	0,517	0,166	0,009
X22	0,510	0,094	0,076
X2	0,472	0,042	-0,037
X14	0,387	-0,064	0,210
X21	-0,086	0,682	-0,061
X8	0,000	0,662	0,031
X9	0,187	0,560	0,078
X11	0,088	0,552	0,049
X12	0,079	0,472	0,155
X19	0,134	0,346	-0,154
X13	-0,055	-0,016	0,647
X7	-0,218	0,099	0,613
X17	0,077	-0,046	0,613
X20	-0,116	0,248	0,473
X6	-0,014	-0,028	0,442
X1	0,339	0,329	0,017
X16	0,454	0,300	-0,032
X18	0,366	0,049	0,297
X3	0,360	0,057	-0,260

Матрица факторных нагрузок была использована для конструирования трех интегральных показателей-индексов, соответствующих выделенным факторам. Каждый из них вычислялся как среднее арифметическое из указанных нагрузок. Построенные таким образом индексы использовались в дальнейшем в качестве классифицирующих признаков.

Затем три группы суждений, имеющие высокие нагрузки в выделенных факторах, были проинтерпретированы как соответствующие трем основным типам поведения при выборе способа достижения успеха: конформизму, профессионализму, прагматизму. Представляется очевидным, что респонденты, выбравшие суждения с высокими нагрузками только на один фактор (т. е. высказавшиеся о способах достижения успеха достаточно однозначно), могут рассматриваться как характерные представители соответствующего поведенческого типа (его референтная группа).

Использованная процедура вычисления классифицирующих признаков позволяет не только измерить степень ориентированности респондентов на различные способы достижения успеха, но и выделить референтные группы. Так, высокие (>0,57) значения первого фактора могут иметь только респонденты,

выбравшие все суждения исключительно из следующего списка: «отзывчивость, доброта, чуткость к другим людям» (0,68); «честность, порядочность» (0,59); «чувство ответственности» (0,57). Эта группа (3,6 % объема выборки исследования) была выбрана для включения в обучающую выборку в качестве типичных «конформистов».

Лица с высокими ($>0,55$) значениями второго фактора образуют референтную группу профессионалов (2 % от общего объема выборки), непосредственно связывающих возможность достижения успеха с наличием таких качеств, как «компетентность в делах, профессионализм» (0,68), «способности, талант» (0,66), «инициативность, находчивость» (0,56), «целеустремленность, решительность» (0,55).

Референтную группу «прагматиков» (2,4 % выборки) составляют респонденты, выбравшие из всего списка только такие суждения, как «умение приспособиться» (0,65), «связи с «нужными» людьми» (0,61), «материальная помощь родителей» (0,61) и соответственно имеющие значения третьего фактора $>0,61$.

Таким образом удалось выделить три идеальных типа респондентов и сконструировать обучающую выборку (8 % выборки исследования), состоящую из представителей трех референтных групп: «традиционалистов» — 3,6 %, 79 анкет; «профессионалов» — 2 %, 43 анкеты; «прагматиков» — 2,4 %, 56 анкет. Заметим, что группы суждений, определяющие «чистые» типы, не пересекаются, следовательно, не пересекаются и референтные группы.

Для построения и проверки дискриминантной линейной классификационной модели 178 респондентов, высказавшихся о способах достижения успеха, в соответствии с выделенными факторами были отнесены к одному из трех классов, соответствующих эмпирически определенным типам. Для классификации остальных 2276 респондентов, ответивших не столь определенно, был использован метод линейного дискриминантного анализа. В качестве классифицирующих дискриминантных признаков использовались построенные индексы конформизма, профессионализма и прагматизма; в качестве обучающей выборки — 178 респондентов, вошедших в референтные группы. Была построена линейная дискриминантная модель, позволяющая вычислить для каждого респондента вероятность принадлежности к каждому из трех классов. Процедура классификации состояла в отнесении респондента к классу с самой высокой вероятностью. Всего к классу «конформистов» было отнесено 1550 респондентов, к классу «профессионалов» — 677, «прагматиков» — 237.

Для проверки дискриминантной модели была переклассифицирована обучающая выборка из 178 человек. Результат правильной классификации для нее составил 100 %. Качество классификации всей выборки проверялось методом дисперсионного анализа. Нулевая гипотеза о том, что средние значения признаков в построенных группах равны (против альтернативной, состоящей в том, что значения не равны), отвергается во всех трех случаях с уровнем значимости $p < 0,0001$.

С помощью критерия хи-квадрат была проверена и принята ($p < 0,001$) также гипотеза о том, что респонденты, попавшие в различные классы, по-разному ответили на контрольный вопрос анкеты: «Что из выбранного Вы считаете самым главным для себя?».

Результаты проверки, по нашему мнению, косвенно подтверждают полезность процедур измерения классифицирующих признаков и построения обучающей выборки.

Предложенная нами методика в отличие от традиционной кластеризации «без обучения» не является «механистической», а сочетает строгие математические методы с эвристическими, поскольку на первых двух этапах решаются аналитические задачи — построение и интерпретация классифицирующих признаков, а также выбор и интерпретация идеальных типов и отбор их референтных групп.