

Tadeusz SOZAŃSKI

PRZYKŁAD REDUKCJI PRZESTRZENI WŁASNOŚCI

Materiał ilustracyjny do ćwiczeń z "Technik badań socjologicznych"
r. ak. 1999/2000, aktualizacja: r.ak. 2003/2004

W notatce przedstawiam analizę wykonaną przy użyciu danych udostępnionych mi przez panią Renatę Doniec z IP UJ. Kwestionariusz pt. "Rodzina w procesie przekazu wartości: ciągłość i zmiana" pochodzi z badań wykonanych (circa 1995-96) w Zakładzie Pedagogiki Społecznej UJ. Liczebność próby 600 jednostek (brak danych o populacji i sposobie doboru próby).

Pyt. 11: Jakie cechy współmałżonka uważa Pan/Pani za ważne w życiu małżeńskim? Spośród podanych obok cech proszę wybrać najwyżej 5 i ponumerować je wg uznanej ważności.

a) człowiek dobry, wyrozumiały	P11_1
b) uczciwy, wierny	P11_2
c) zaradny, sprytny	P11_3
d) przystojny, ładny	P11_4
e) religijny	P11_5
f) inteligentny	P11_6
g) bez nałogów	P11_7
h) posiadający dobry zawód	P11_8
i) dobrze zarabiający, bogaty	P11_9
j) dbający o dom	P11_10
k) troskliwy o współmałżonka	P11_11
l) troszczący się o dzieci	P11_12
ł) ciekawy człowiek - nie nudziarz	P11_13
m) człowiek, na którym można polegać	P11_14

Cechy idealnego małżonka ponumerowano wg częstości wskazywania, przemianowując zerojedynkowe zmienne P11_1 ... P11_14 na Y1...Y14.

Y1	P11_2	'Wiernosc'	71.7
Y2	P11_1	'Wyrozumialosc'	61.9
Y3	P11_10	'Dbalosc o dom'	56.7
Y4	P11_12	'Troska o dzieci'	51.3
Y5	P11_13	'Ciekawa osoba'	43.6
Y6	P11_6	'Inteligencja'	36.5
Y7	P11_5	'Religijnosc'	35.5
Y8	P11_7	'Brak nalogow'	31.8
Y9	P11_11	'Troska o malz.'	31.6
Y10	P11_3	'Zaradnosc'	21.1
Y11	P11_14	'Odpowiedzialnosc'	9.5
Y12	P11_8	'Dobry zawod'	7.9
Y13	P11_4	'Uroda'	7.5
Y14	P11_9	'Zamoznosc'	6.2

14 cech podzielimy na 5 grup.

- (1) Y1, Y2 ('wiernosc', 'wrozumialosc'). Są to dwie cechy wymieniane najczęściej, mało specyficzne, łączące się z różnymi wykluczającymi się cechami, a ze sobą najczęściej współwystępujące (para Y1 i Y2 wystąpiła w 243 przypadkach)
- (2) Y12, Y13, Y14 ('dobry zawod', 'uroda', 'zamoznosc'). Są to trzy cechy wskazywane najrzadziej (7.9-6.2%), również słabo różnicujące populację.
- (3) Y7, Y8, Y10 ('religijnosc', 'brak nalogow', 'zaradnosc'). Cechy te można uznać za charakterystyczne dla 'katolicko-ludowego', wciąż spotykanego na wsi tradycyjnego wzoru idealnego współmałżonka.
- (4) Y3, Y4, Y9 (troska o 'dom', 'dzieci', 'małżeństwo'). Tę wiązkę cech proponuję nazwać 'prorodzinna': dobry współmałżonek to taka osoba, z którą można stworzyć szczęśliwą rodzinę.
- (5) Y5, Y6, Y11 ('ciekawa osoba', 'inteligencja', 'odpowiedzialnosc'). Cechy tworzące model 'partnerski', lub 'nowoczesny'.

Z 14 zmiennych pominiemy 5 zmiennych, tworzących grupy 1 i 2, otrzymując w ten sposób 9-wymiarową przestrzeń własności. Przestrzeń tę zredukujemy teraz do 3 wymiarów wprowadzając zmienne:

$$C1=Y7+Y8+Y10 \quad C2=Y3+Y4+Y9 \quad C3=Y5+Y6+Y11$$

z których każda wskazuje, ile cech z danej wiązki zostało wybranych przez respondenta. Zależności między zmiennymi C1, C2, C3 są ujemne, co oznacza, że wskazanie zmiennej z jednej wiązki zmniejszało szansę wskazania zmiennych z innych wiązek. Wewnątrz wiązek korelacje są dodatnie, lecz bliskie zeru, w jednym przypadku (Y3 i Y9 w wiązce drugiej) mamy do czynienia z korelacją bliską zeru, ale o znaku minus, prawdopodobnie ze względu na substytucyjność tych cech (tzn. wybrawszy jedną cechę, respondent nie wybierał już drugiej drugiej cechy uznanej za bardzo podobną znaczeniowo).

Zmienne C1, C2 i C3 wykorzystane zostaną teraz do konstrukcji typologii respondentów. Redukcja trójwymiarowej przestrzeni własności będzie oparta na wyróżnieniu szczególnych konfiguracji wartości zmiennych C1, C2 i C3. Jako hipotezę roboczą przyjmujemy przeciwstawność cech należących do wiązki tradycyjnej i partnerskiej, tzn. spodziewamy się, że przypadki łączenia cech z wiązki pierwszej i trzeciej będą rzadkie.

Niech np. C1=3, C2=2 i C3=0. U respondenta takiego występują trzy cechy z wiązki tradycyjnej wraz z dwiema cechami należącymi do wiązki prorodzinnej, brak zaś cech z wiązki partnerskiej. Takemu respondentowi przypiszemy typ 'tradycyjny'. Na podobnej zasadzie konfigurację C1=0, C2=2, C3=3 zaliczymy do typu 'partnerskiego'. Typ trzeci, prorodzinny, odznacza się przewagą cech należących do wiązki prorodzinnej.

Niech T oznacza zmienną, której wartości 1, 2 i 3 będą oznaczać trzy typy, zaś czwarta wartość 0 posłuży do zakodowania kategorii resztowej, czyli przypadków nie dających się zakwalifikować do żadnego z trzech typów, zdefiniowanych za pomocą następujących warunków:

- (1) Typ tradycyjny: $T=1$ wtedy i tylko wtedy, gdy $C1 \geq C2, C1 > C3$
 (2) Typ prorodzinny: $T=2$ wtedy i tylko wtedy, gdy $C2 > C1, C2 > C3$
 (3) Typ partnerski: $T=3$ wtedy i tylko wtedy, gdy $C3 \geq C2, C3 > C1$

Niżej zestawione zostały wszystkie zaobserwowane w próbie konfiguracje wartości zmiennych C1, C2 i C3. Ponieważ pewna liczba respondentów zignorowała żądanie wyboru co najwyżej 5 cech, występują tu także konfiguracje takie jak np. 3/3/1.

T=1				T=2				T=3				T=0			
n	C1	C2	C3	n	C1	C2	C3	n	C1	C2	C3	n	C1	C2	C3
6	1	0	0	9	0	1	0	12	0	0	1	10	0	0	0
10	2	0	0	17	0	2	0	28	0	1	1	16	1	0	1
6	3	0	0	39	1	2	0	6	0	0	2	55*	1	1	1
16	1	1	0	20	0	3	0	12	1	0	2	1	2	0	2
29*	2	1	0	12	1	3	0	34*	0	1	2	4	2	1	2
9	3	1	0	1	2	3	0	10	1	1	2	2	2	2	2
20	2	2	0	40	0	2	1	22	0	2	2	1	3	3	3
1	3	2	0	45*	1	2	1	2	1	2	2				
20	2	0	1	15	0	3	1	6	0	0	3				
2	3	0	1	3	1	3	1	5	0	1	3				
20	2	1	1	2	2	3	1	4	0	2	3				
3	3	1	1	10	0	3	2	1	2	3	3				
8	2	2	1	4	1	3	2								
2	3	3	1												
<hr/>				<hr/>				<hr/>				<hr/>			
152				217				142				89			

Do typu 1, tradycyjnego, należy 14 konfiguracji zaobserwowanych w próbie łącznie w 152 przypadkach. Jak widać, najczęstsza konfiguracja (29 przypadków) ma postać 2/1/0, czyli dwie cechy z wiązki tradycyjnej występują wraz z jedną cechą z wiązki prorodzinnej, zaś cech z wiązki partnerskiej nie ma w ogóle. Dwoma brakującymi do piątki cechami mogą być niespecyficzne cechy Y1 i Y2. W typie 3, partnerskim, najczęstszy układ 0/1/2 (34 przypadki) jest odwróceniem podobnego układu w typie 1.

W typie 2 przeważają cechy wiązki prorodzinnej (z reguły wybierane są co najmniej 2 cechy z tej wiązki) nad cechami z wiązek skrajnych. Najczęstszy układ (45 przypadków) to 1/2/1, co zdaje się potwierdzać pogląd, że typ 2 jest niejako zawieszony pomiędzy typem 1 a 3 i stanowi stadium przejściowe w jednowymiarowym układzie biegunowym. Jest to jednak typ najliczniej reprezentowany w próbie.

Poza typologią pozostaje reszta konfiguracji w liczbie 89. Można je podzielić na dwie klasy: 3 konfiguracje 1/0/1, 2/0/2, 2/1/2, łącznie 21 przypadków to połączenie przeciwieństw, nowoczesności z tradycją. Pozostałe 68 przypadków to dość amorficzne połączenie 'wszystkiego po trochu' jak w najczęstszej (55 przypadków) konfiguracji 1/1/1. Przypadki te można by dołączyć do typu 2.

