

Andrzej Paweł Wejland

Integracyjne badanie prestiżu zawodów : założenia pojęciowe i podstawowe procedury

Przegląd Socjologiczny / Sociological Review 31/1, 33-45

1979

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ANDRZEJ PAWEŁ WEJLAND

INTERROGACYJNE BADANIE PRESTIŻU ZAWODÓW. ZAŁOŻENIA POJĘCIOWE I PODSTAWOWE PROCEDURY

Treść: Wprowadzenie. — Założenia pojęciowe. Uporządkowanie w ogóle i uporządkowanie zawodów pod względem prestiżu. — Podstawowe procedury interrogacyjne. — Szersze założenia pojęciowe. Quasi-uporządkowanie w ogóle i quasi-uporządkowanie zawodów pod względem prestiżu. Konsekwencje dla procedur porządkowania i porównania parami. — Aspekty praktyczne procedur porządkowania i porównywania parami. — Zakończenie.

WPROWADZENIE

Zadaniem artykułu będzie przedstawić w sposób możliwie systematyczny założenia pojęciowe i podstawowe procedury interrogacyjne w badaniach prestiżu zawodów. W systematyzacji tej korzystać będziemy z intuicji, wypowiedzianych w pracach zdających sprawę ze stanu refleksji teoretycznej i empirycznej w badaniach nad prestiżem zawodów. Intuicją, która stanowić będzie osnowę tej systematyzacji, jest dopuszczenie, iż rozważania poświęcone prestiżowi zawodów zakładają jawnie lub domyślnie, że zawody można porównywać w terminach wyższości lub niższości albo równości pod względem prestiżu, że zatem sens jest mówić o pewnych uporządkowaniach (hierarchiach lub gradacjach) zawodów pod względem prestiżu. Interesować nas będą w związku z tym takie tylko interrogacyjne procedury badania prestiżu, które w założeniu prowadzić mają do uzyskiwania od respondentów jakichś uporządkowań (hierarchii lub gradacji) zawodów pod względem prestiżu¹.

¹ J. Berger, B. P. Cohen, M. Zelditch Jr., *Status Characteristics and Expectation States*, [w:] J. Berger, M. Zelditch Jr., B. Anderson, red., *Sociological Theories in Progress*, vol. 1, Boston 1966; R. Hodge, P. Spiegel, P. Rossi, *Occupational Prestige in the U.S. 1925—1963*, „American Journal of Sociology”, 1964, 70; S. Nowak, *Psychologiczne aspekty struktury społecznej*

ZAŁOŻENIA POJĘCIOWE. UPORZĄDKOWANIE W OGÓLE
I UPORZĄDKOWANIE ZAWODÓW POD WZGLĘDEM PRESTIŻU

Wprowadzimy pojęcie uporządkowania zbioru pod pewnym względem, następnie zastosujemy je do uściślenia pojęcia uporządkowania zbioru zawodów pod względem prestiżu.

Dany jest zbiór A o elementach a_1, \dots, a_t . Zakładamy, że elementy zbioru A można porównywać pod względem W .

Rozważmy relację \geq taką, że $a_i \geq a_j$ oznacza, iż element a_i jest pod względem W oceniany nie niżej niż (co najmniej tak jak) element a_j . Relacja \geq jest relacją zwrotną: dla każdego elementu a_i ze zbioru A : $a_i \geq a_i$.

Definiuje się dwie relacje:

a) $>$ taką, że $a_i > a_j$ oznacza, iż $a_i \geq a_j$, oraz nieprawda, że $a_j \geq a_i$.
b) $=$ taką, że $a_i = a_j$ oznacza, iż $a_i \geq a_j$ oraz $a_j \geq a_i$.

Relacje $>$ oraz $=$ są asymetryczną i symetryczną częścią relacji \geq .
Przy spełnieniu dwóch warunków:

1) dla każdej pary elementów a_i, a_j ze zbioru A : $a_i \geq a_j$ lub $a_j \geq a_i$,
2) jeśli $a_i \geq a_j$ oraz $a_j \geq a_k$, to $a_i \geq a_k$

relację \geq nazywa się uporządkowaniem w zbiorze A .

Warunek pierwszy mówi, że relacja \geq jest spójna w zbiorze A . Zapewnia to porównywalność każdych dwóch elementów tego zbioru.

Warunek drugi głosi, że relacja \geq jest przechodnia w zbiorze A . Gwarantuje to zgodność porównań tego elementów.

Relację $>$ będziemy nazywać relacją wyprzedzenia.

Relację $=$ nazwiemy relacją nieodróżnialności.

Zbiór A , na którym określono relacje wyprzedzania i nieodróżnialności, rozpada się na rozłączne klasy elementów równoważnych względem relacji nieodróżnialności, przy czym można te klasy uporządkować

i ruchliwości społecznej, „Studia Socjologiczne”, 1966, 2; R. W. Rywkina, *K izuceniju socyologo-psichologičeskich aspektów trudowej mobilnosti*, [w:] T. J. Zaslawskaia, R. W. Rywkina, red., *Mietodologičeskije problemy sociologičeskogo issledowanija mobilnosti trudowych riesursow*, Nowosibirsk 1974; A. Sarapata, *Z badań nad hierarchią prestiżu zajęć w Polsce*, „Studia Socjologiczne”, 1975, 1; K. Słomczyński, *Zróżnicowanie społeczno-zawodowe i jego korelaty. Z badań nad ludnością miejską w latach 1964—1967*, Wrocław 1972; K. M. Słomczyński, W. Wesołowski, *Potoczna percepcja struktury społecznej*, [w:] K. M. Słomczyński, W. Wesołowski, red., *Struktura i ruchliwość społeczna*, Wrocław 1973; K. Svalastoga, *The Determination of Occupational Prestige*, „International Journal of Comparative Sociology”, 1975, 16, 1—2; W. Wesołowski, *Prestiż zawodów — system wartości — uwarstwienie społeczne*, „Studia Socjologiczno-Polityczne”, 1963, 15; W. Wesołowski, A. Sarapata, *Hierarchie zawodów i stanowisk*, „Studia Socjologiczne”, 1961, 2; K. Żygulski, *Wybór i powołanie zawodu na Śląsku*, Wrocław 1964.

wedle następującego kryterium: jeśli wszystkie elementy ze zbioru A_i wyprzedzają pod względem W wszystkie elementy ze zbioru A_j , to zbiór A_i stawiamy przed zbiorem A_j ².

Zbiór A z określoną na nim relacją uporządkowania bądź z określonymi na nim relacjami wyprzedzania i nieodróżnialności nazywamy zbiorem uporządkowanym.

Mamy pewien zbiór zawodów. Zakładamy, że jest on uporządkowany pod względem prestiżu. O każdych dwóch zawodach z tego zbioru możemy powiedzieć, że bądź oba są nieodróżnialne (równe) pod względem prestiżu, bądź też jeden z nich wyprzedza drugi pod względem prestiżu. W przypadku, gdy uporządkowanie zbioru zawodów pod względem prestiżu pochodzi od respondenta, o każdych dwóch zawodach należących do tego zbioru możemy stwierdzić, że bądź im obu respondent przypisuje taki sam (równy) prestiż, bądź też któryś z nich jest przez niego oceniany pod względem prestiżu wyżej od drugiego.

Stwierdzenie, że pewien zbiór zawodów jest uporządkowany pod względem prestiżu, oznacza, że dla każdych dwóch zawodów z tego zbioru pierwszy jest oceniany nie niżej od drugiego lub drugi jest oceniany nie niżej od pierwszego oraz, że jeśli jakiś zawód oceniany jest nie niżej niż pewien inny zawód, ten zaś stoi nie niżej niż jakiś inny jeszcze, to pierwszy z nich jest oceniany nie niżej od tego ostatniego. Wyrażamy w ten sposób myśl, że uporządkowanie zawodów pod względem prestiżu jest spójne i przechodnie. W sytuacji, gdy uporządkowanie zbioru zawodów pod względem prestiżu pochodzi od respondenta, oznacza to, że dla każdych dwóch zawodów z tego zbioru pierwszy ocenia on nie niżej od drugiego lub drugi jest przez niego oceniany nie niżej od pierwszego oraz że jeśli jakiś zawód ocenia on nie niżej niż pewien inny zawód, temu zaś przypisał prestiż nie niższy niż jakiemuś innemu jeszcze, to pierwszy z tych zawodów uzyskał od niego ocenę nie niższą pod względem prestiżu niż trzeci z zawodów. Charakteryzujemy w ten sposób respondenta jako osobę, której oceny zawodów pod względem prestiżu są spójne, co oznacza, iż porównuje on pod tym względem wszystkie zawody z tego zbioru oraz przechodnie, co mówi nam, iż wydawane przez niego oceny zawodów są między sobą zgodne.

PODSTAWOWE PROCEDURY INTERROGACYJNE

Podstawowe procedury, prowadzące do uzyskania uporządkowania zbioru A pod pewnym względem, to porządkowanie elementów zbioru

² M. Nowakowska, *Psychologia ilościowa z elementami naukometrii*, Warszawa 1975, s. 200.

oraz porównywanie parami elementów zbioru. W interrogacyjnym badaniu prestiżu zawodów chodzi o procedury porządkowania zawodów z pewnego zbioru oraz porównywanie parami zawodów z danego zbioru pod względem prestiżu. Omówimy szczegółowo obie te procedury i określimy warunki, przy jakich są one równoważne w tym sensie, iż prowadzą do takiego samego uporządkowania rozważanego zbioru.

1. Porządkowanie w ogóle i porządkowanie zawodów pod względem prestiżu. Warianty zasadnicze

Omówimy dwa zasadnicze warianty porządkowania, podając dla każdego z nich opis ogólny oraz opis zastosowania procedury do badania prestiżu zawodów. Przedstawimy następnie teoretyczne uzasadnienie procedury porządkowania w obu zasadniczych wariantach.

1.1. Wariant pierwszy

A. Ogólny opis procedury

Dany jest zbiór A o elementach a_1, \dots, a_t . Ze zbioru A wyłączamy element, który pod względem W jest oceniany nie niżej niż każdy inny element z tego zbioru. Oznaczamy ten element przez a_1 , zaś zbiór powstały ze zbioru A przez jego wyłączenie oznaczmy przez A_1 . Następnie ze zbioru A_1 wyłączamy element, który pod względem W jest oceniany nie niżej niż każdy inny element z tego zbioru. Oznaczamy ten element przez a_2 , zbiór zaś, który powstaje ze zbioru A_1 przez wyłączenie a_2 , oznaczamy przez A_2 . Jeśli opisaną procedurę stosować będziemy na zbiorze A do objęcia nią wszystkich jego elementów, to doprowadzi ona do uporządkowania zbioru A pod względem W .

B. Zastosowanie procedury do badania prestiżu zawodów

Respondentowi przedstawia się zbiór zawodów. Przed respondentem stawia się zadanie, by spośród przedstawionych zawodów wybrać ten, który pod względem prestiżu ocenia nie niżej niż każdy inny z tych zawodów. Zawód, którego dotyczy wybór respondenta, wyłącza się z początkowego zbioru zawodów. Następnie respondenta prosi się, by wśród pozostałych zawodów wskazał ten, który pod względem prestiżu jest przez niego oceniany nie niżej niż każdy inny z tych zawodów. Wybrany zawód wyłącza się ze zbioru zawodów. Procedurę kontynuuje się do momentu, w którym objęte nią zostaną wszystkie spośród przedstawionych na początku zawodów.

1.2. Wariant drugi

A. Ogólny opis procedury

Dany jest zbiór A o elementach a_1, \dots, a_t . Ze zbioru A wyłączamy podzbiór A_1 złożony z elementów, które pod względem W są nieodróżnialne, a nadto dowolny element z podzbioru A_1 wyprzedza pod wzglę-

dem W każdy element z tej części zbioru A , która powstaje przez wyłączenie podzbioru A_1 . Tę część zbioru A_1 oznaczamy przez A'_1 . Następnie ze zbioru A'_1 wyłączamy podzbiór A_2 złożony z elementów, które pod względem W są nieodróżnialne, a nadto dowolny element z podzbioru A_2 wyprzedza pod względem W każdy element z tej części zbioru A'_1 , która powstaje przez wyłączenie podzbioru A_2 . Tę część zbioru A'_1 oznaczamy przez A'_2 . Jeśli opisaną procedurę stosować będziemy na zbiorze A do objęcia nią wszystkich jego elementów, to doprowadzi ona do uporządkowania zbioru A pod względem W .

B. Zastosowanie procedury do badania prestiżu zawodów

Respondentowi przedstawia się zbiór zawodów. Przed respondentem stawia się zadanie, by spośród przedstawionych zawodów wybrał ten, który pod względem prestiżu ocenia nie niżej niż każdy inny z tych zawodów, ponadto by wskazał te zawody, które pod względem prestiżu oceniane są nie niżej niż wybrany zawód, tzn. by wybrał taką grupę zawodów, które pod względem prestiżu ocenia na równi, ponadto zaś każdy z zawodów tej grupy jest oceniany wyżej pod względem prestiżu niż jakikolwiek z pozostałych zawodów. Grupę zawodów wybranych przez respondenta wyłącza się z początkowego zbioru zawodów. Następnie respondenta prosi się o to, by z reszty zawodów wybrał ten, który pod względem prestiżu ocenia nie niżej niż zawody pozostałe, ponadto zaś by wskazał zawody, które ocenia nie niżej niż wybrany teraz zawód, tzn. by wydzielił taką grupę zawodów, które nie różnią się prestiżem, lecz każdy z nich ma wyższy prestiż niż dowolny z pozostałych zawodów. Procedurę kontynuuje się do momentu, w którym objęte nią zostaną wszystkie przedstawione na początku zawody.

1.3. Uzasadnienie teoretyczne

Wariant pierwszy porządkowania różni się tym od drugiego, że operuje się w nim relacją uporządkowania, podczas gdy w wariacie drugim występują relacje wyprzedzania i nieodróżnialności (definiowalne za pomocą relacji uporządkowania).

Uzasadnieniem teoretycznym procedury porządkowania w obu wariantach jest hipoteza dotycząca „mechanizmu porządkowania”. Zgodnie z tą hipotezą osoba porządkująca zbiór elementów postępuje w ten sposób, że najpierw wybiera element najwyższej ceniony lub elementy najwyższej cenione (to znaczy równie cenne, lecz cenniejsze od wszystkich innych), następnie z pozostałych elementów zbioru wybiera znów element najwyższej ceniony lub elementy najwyższej cenione itd. Hipoteza ta jest rozszerzoną wersją hipotezy sformułowanej przez Luce'a³.

³ R. D. Luce, *Individual Choice Behavior*, New York 1959.

Sformułowano pewną inną hipotezę o „mechanizmie porządkowania”. W myśl tej hipotezy osoba porządkująca zbiór elementów postępuje tak, że najpierw wybiera element najniżej ceniony lub elementy najniżej cenione (a więc równie cenne, lecz mniej cenne niż wszystkie inne), następnie z pozostałych elementów wybiera ponownie element najniżej ceniony lub elementy cenione najniżej itd. Procedury porządkowania oparte na tej hipotezie zakładałyby konwers relacji uporządkowania. Hipoteza ta jest rozszerzoną wersją hipotezy, którą podał Marley⁴.

Łatwo zauważyć, iż obie hipotezy przedstawiają odwrotne „mechanizmy porządkowania”.

Dopełnieniem obu hipotez może być założenie, że „mechanizm porządkowania” jest niewrażliwy na kolejność, w jakiej przedstawiane są początkowo elementy zbioru osobie dokonującej jego porządkowania. Założenie takie podaje Fishburn⁵. Założenie to podważa się wskazując, iż kolejność, w jakiej przedstawiane są elementy zbioru, może wpływać na „mechanizm porządkowania”. Założenie alternatywne głosi, że kolejność, w jakiej początkowo występują elementy zbioru, istotnie oddziałuje na kolejność, jaka tym elementom przypisywana jest w uporządkowaniu zbioru. Założenie takie formułują Luce i Galanter⁶. Pierwsze z tych założeń można uważać za idealizujące (modelowe), drugie natomiast jest założeniem realistycznym, potwierdzonym eksperymentalnie. Rajchman i Azgaldow⁷ wspominają o doświadczeniach, w wyniku których okazało się, że elementy przedstawiane na początku są z reguły oceniane wyżej, elementy przedstawiane bliżej końca uzyskują oceny niższe.

2. Porównywanie parami w ogóle i porównywanie parami zawodów pod względem prestiżu. Warianty zasadnicze

Przedstawiamy dwa zasadnicze warianty porównywania parami, podając dla każdego opis ogólny oraz opis zastosowania procedury do badania prestiżu zawodów. Wskażemy dalej na teoretyczne uzasadnienie procedury porównywania parami w obu zasadniczych wariantach.

⁴ A. A. J. Marley, *Some Probabilistic Models of Simple Choice and Ranking*, „Journal of Mathematical Psychology”, 1968, 5, 2.

⁵ P. C. Fishburn, *Decision and Value Theory*, New York 1964, ch. 4; wyd. ros.: P. K. Fiszbarn, *Izmierienije odnositielnych cennostiej*, [w:] J. M. Czełytkin, red., *Statisticzeskoje izmierienije kaczestwiennych charakteristik*, Moskwa 1972, s. 41.

⁶ R. D. Luce, E. Galanter, *Psychophysical Scaling*, [w:] R. D. Luce, R. R. Bush, E. Galanter, red., *Handbook of Mathematical Psychology*, vol. 1.

⁷ E. P. Rajchman, G. G. Azgaldow, *Ekspertnyje metody w ocenke kaczestwa towarow*, Moskwa 1974, s. 98.

2.1. Wariant pierwszy

A. Ogólny opis procedury

Dany jest zbiór A o elementach a_1, \dots, a_l . Konstruujemy kwadrat zbioru A złożony z par elementów a_i, a_j . Dla pary elementów a_i, a_j określamy, czy pod względem W pierwszy element w parze jest oceniany nie niżej niż jej drugi element. Parę elementów a_i, a_j wyłączamy z początkowego zbioru par elementów. Jeśli opisaną procedurę zastosujemy na kwadracie zbioru A do objęcia nią wszystkich par elementów i jeśli porównania elementów w parach okażą się przechodnie, to doprowadzi ona do uporządkowania zbioru A pod względem W .

B. Zastosowanie procedury do badania prestiżu zawodów

Respondentowi przedstawia się zbiór zawodów oraz zbiór par zawodów. Przed respondentem stawia się zadanie, by dla pierwszej pary zawodów ustalił, czy pod względem prestiżu zawód wymieniony jako pierwszy w parze ocenia on nie niżej niż zawód, który wymieniony jest jako drugi. Po tym ustaleniu pierwszą parę zawodów wyłącza się z początkowego zbioru par. Następnie prosi się go, by dla drugiej pary zawodów stwierdził, czy pod względem prestiżu zawód pierwszy w parze jest przez niego oceniany nie niżej niż zawód wymieniony jako drugi. Drugą parę zawodów wyłącza się w tym momencie z początkowego zbioru par. Procedurę kontynuuje się do chwili, gdy objęte nią zostaną wszystkie pary zawodów ze zbioru początkowego.

2.2. Wariant drugi

A. Ogólny opis procedury

Dany jest zbiór A o elementach a_1, \dots, a_l . Konstruujemy kwadrat zbioru A złożony z par elementów a_i, a_j . Dla pary elementów a_i, a_j określamy, czy pod względem W pierwszy element w parze wyprzedza drugi element w parze, czy też są one pod tym względem nieodróżnialne. Jeśli pisaną procedurę zastosujemy na kwadracie zbioru A do objęcia nią wszystkich par elementów i jeśli porównania elementów w parach okażą się przechodnie, to doprowadzi ona do uporządkowania zbioru A pod względem W .

B. Zastosowanie procedury do badania prestiżu zawodów

Respondentowi przedstawia się zbiór zawodów oraz zbiór par zawodów. Przed respondentem stawia się zadanie, by dla pierwszej pary zawodów określił, czy pod względem prestiżu zawód wymieniony jako pierwszy ocenia wyżej niż zawód drugi, czy też oba zawody ocenia na równi. Następnie pierwszą parę zawodów wyłącza się z początkowego zbioru par. Prosi się teraz respondenta, aby dla drugiej pary zawodów wskazał, czy zawód stojący jako pierwszy ocenia wyżej niż drugi z zawodów, czy też ocenia je tak samo. Drugą parę zawodów wyłącza się

w tym momencie z początkowego zbioru par. Procedurę kontynuuje się do chwili, gdy objęte nią zostaną wszystkie pary zawodów.

2.3. Uzasadnienie teoretyczne

Wariant pierwszy porównywania parami tym różni się od wariantu drugiego, że występuje w nim relacja uporządkowania, podczas gdy w wariacie drugim operuje się relacjami wyprzedzania i nieodróżnialności (definiowalnymi za pomocą relacji uporządkowania).

Procedurę porównywania parami w obu wariantach wspiera się teoretycznie hipotezą dotyczącą „mechanizmu porządkowania”. Hipoteza ta głosi, że porządkując zbiór elementów faktycznie porównuje się każdy element zbioru z każdym innym. Porównywanie parami ma być zatem procedurą, w której mechanizm ten wykorzystuje się jawnie. Hipotezę tę formułuje Fishburn⁸.

Do hipotezy tej dołącza się założenie, iż na „mechanizm porównywania parami” nie wpływa ani kolejność, w jakiej osobie dokonującej porównań przedstawiane są pary elementów, ani kolejność występowania elementów w parach. Założenie takie przyjmuje Fishburn⁹. Podważeniem tego założenia jest stwierdzenie, iż zarówno kolejność przedstawiania par, jak i kolejność elementów w parach wpływają na „mechanizm porównywania parami”. Założenie alternatywne ustala, że kolejność przedstawiania par elementów oraz kolejność elementów w parach oddziałują w sposób istotny na kolejność, jaka elementom przypisana zostaje w uporządkowaniu zbioru. Z założeniem takim spotykamy się u Torgersona¹⁰. Pierwsze z tych założeń traktować będziemy jako idealizujące (modelowe), drugie zaś jest założeniem realistycznym, poświadczonym eksperymentalnie. Rajchman i Azgaldow¹¹ przytaczają wyniki doświadczeń, które wykazały, że elementy występujące w parach na drugim miejscu są zazwyczaj oceniane wyżej, zaś elementy pojawiające się w parach jako pierwsze uzyskują oceny niższe.

3. Inne warianty porządkowania i porównywania parami

Jedna z zastępczych procedur porządkowania polega na przedstawieniu respondentowi zbioru zawodów z prośbą o ustalenie ich względnego prestiżu. W procedurze tej respondent dokonuje wskazanych operacji, dysponując w każdej chwili przeglądem całego zbioru zawodów oraz informacją o tym, w jaki sposób już uporządkował niektóre zawody z tego

⁸ Fishburn, *op. cit.*, s. 42.

⁹ *Ibidem*, s. 41.

¹⁰ W. S. Torgerson, *Theory and Methods of Scaling*, New York 1967, s. 168.

¹¹ Rajchman, Azgaldow, *op. cit.*, s. 103.

zbioru. Argumentuje się, iż pozwala to respondentowi na ciągłą kontrolę i ewentualną korekcję ocen, jakie przypisuje poszczególnym zawodom. Inne jeszcze warianty porządkowania opisuje Fishburn¹².

Jedna z zastępczych procedur porównywania parami sprowadza się do przedstawienia respondentowi zbioru par zawodów z prośbą o ustalenie ich względnego prestiżu. W trakcie wskazanych operacji respondent rozporządza w każdej chwili przeglądem całego zbioru par zawodów oraz informacją, jak dokonał uporządkowań w niektórych parach zawodów z tego zbioru. Przytacza się argument, iż respondentowi pozwala to na ciągłą kontrolę i ewentualne korygowanie ocen, jakie przypisuje zawodom w poszczególnych parach. O pewnych innych wariantach porównywania parami wspominają Rajchman i Azgaldow¹³.

Wszystkie przedstawione warianty procedur porządkowania i porównywania parami mogą występować w odmianie, która zakłada pomocnicze (z punktu widzenia konstruowania uporządkowania na zbiorze) posługiwanie się wartościami liczbowymi (rangami). Za tym, by w procedurach tych posługiwać się wartościami liczbowymi (rangami), przemawia hipoteza, zgodnie z którą operowanie wartościami liczbowymi jest ułatwieniem procesów porządkowania i porównywania parami. Przypisywanie rang ma pomagać „myśleć ilościowo” i dawać możliwość wprowadzania uściśleń w toku tych procesów. Hipotezę taką podaje Fishburn¹⁴.

4. Równoważność procedur porządkowania i porównywania parami

Równoważność procedur porządkowania i porównywania parami wyraża się tym, że od uporządkowanego zbioru A , określonego przez porządkowanie, można przejść do zbioru par uporządkowanych elementów zbioru A , określonego przez porównywanie parami, oraz od zbioru par uporządkowanych elementów zbioru A , określonego przez porównywanie parami, przejść można do uporządkowanego zbioru A , określonego przez porządkowanie — w obu przypadkach odwzorowując ściśle relacje między elementami tego zbioru.

Przyjmijmy, iż procedura porządkowania określiła nam uporządkowanie w zbiorze A pod względem W . Przejście od uporządkowanego pod względem W zbioru A do zbioru par elementów zbioru A uporządkowanych pod względem W , i to takie przejście, które gwarantuje zachowanie ustalonych relacji między wszystkimi elementami zbioru — nie wymaga spełnienia żadnych warunków formalnych. Pod względem formal-

¹² Fishburn, *op. cit.*, s. 41—43.

¹³ Rajchman, Azgaldow, *op. cit.*, s. 104.

¹⁴ Fishburn, *op. cit.*, s. 42.

nym rezultat porządkowania zbioru można więc bez dodatkowych warunków przedstawić jako rezultat porównywania parami jego elementów¹⁵.

Jeśli przeto w toku porządkowania uzyskamy od respondenta „zbiorcze” uporządkowanie zbioru zawodów pod względem prestiżu, to uporządkowanie to możemy „rozłożyć” w ten sposób, by uzyskać porównania pod względem prestiżu każdych dwóch zawodów z tego zbioru. „Rozłożenie” to możemy uzyskać bez dodatkowych warunków.

Przyjmijmy z kolei, że procedura porównywania parami uporządkowała pod względem W wszystkie pary elementów zbioru A . Przejście od zbioru uporządkowanych pod względem W par elementów zbioru A do uporządkowanego pod względem W zbioru A , i to takie przejście, które zapewnia zachowanie ustalonych relacji między wszystkimi elementami zbioru — wymaga spełnienia warunku, by porównania stanowiły relację przechodnią. Z formalnego punktu widzenia rezultat porównywania parami elementów zbioru można zatem pod tym warunkiem ujmować jako rezultat porządkowania zbioru¹⁶.

Jeśli więc od respondenta otrzymamy porównania pod względem prestiżu każdych dwóch zawodów z pewnego ich zbioru, to porównania te możemy „złożyć” tak, by uzyskać „zbiorcze” uporządkowanie zbioru zawodów pod względem prestiżu. „Złożenie” to możemy uzyskać pod warunkiem jednak, że porównania te są przechodnie.

Rozważania te uświadamiają nam, iż porównywanie parami pozwala sprawdzać przechodność ocen wydanych przez respondenta, a więc ich wewnętrzną zgodność, podczas gdy porządkowanie takiej kontroli nie zapewnia. Można w tym widzieć wyższość procedury porównywania parami nad procedurą porządkowania¹⁷.

SZERSZE ZAŁOŻENIA POJĘCIOWE. QUASI-UPORZĄDKOWANIE W OGÓLE I QUASI-UPORZĄDKOWANIE ZAWODÓW POD WZGLĘDEM PRESTIŻU. KONSEKWENCJE DLA PROCEDUR PORZĄDKOWANIA I PORÓWNYWANIA PARAMI

Dany jest zbiór A o elementach a_1, \dots, a_t . Zakładamy, że elementy tego zbioru dają się porównywać pod względem W .

Przy spełnieniu warunku: jeśli $a_i \geq a_j$ oraz $a_j \geq a_k$, to $a_i \geq a_k$ relację \geq nazywa się quasi-uporządkowaniem w zbiorze A .

¹⁵ B. G. Mirkin, *Problema grupowego wyboru*, Moskwa 1974, s. 81; Torgerson, *op. cit.*, s. 192—193.

¹⁶ Nowakowska, *op. cit.*, s. 248.

¹⁷ Fishburn, *op. cit.*, s. 42; Mirkin, *op. cit.*, s. 32.

Warunek ten głosi, że relacja \geq jest przechodnia w zbiorze A . Zapewnia to zgodność porównań jego elementów.

Uporządkowanie jest spójnym quasi-uporządkowaniem.

Zbiór A z określoną na nim relacją quasi-uporządkowania nazywamy zbiorem quasi-uporządkowanym.

Z określeń tych wynika, że quasi-uporządkowanie nie zapewnia porównywalności każdych dwóch elementów zbioru A . Dopuszcza się tu możliwość braku porównań między niektórymi elementami tego zbioru. Nie wyklucza się z kolei tego, że relacja \geq jest uporządkowaniem w pewnym tylko podzbiorze zbioru A .

Bierzemy pod uwagę pewien zbiór zawodów. Zakładamy, iż jest on quasi-uporządkowany pod względem prestiżu. Oznacza to, że dla niektórych dwóch zawodów z tego zbioru stwierdzamy brak możliwości porównań pod tym względem. W przypadku, gdy quasi-uporządkowanie zbioru zawodów pod względem prestiżu pochodzi od respondenta, wskazuje to na fakt, iż dokonał on porównania pod tym względem tylko części zawodów, a więc że między niektórymi zawodami takich porównań nie przeprowadził.

Uprzedzając możliwość wystąpienia braku porównań między niektórymi elementami zbioru, wprowadza się do procedur porządkowania i porównywania parami pewne uzupełnienia.

Stawiając przed respondentem zadanie porządkowania zawodów pod względem prestiżu dopuszcza się z góry, że część zawodów nie będzie objęta uporządkowaniem. Respondentowi zwraca się uwagę, że zawody, których z jakichś powodów nie jest w stanie porównać z innymi pod względem prestiżu, może wykluczyć ze zbioru zawodów i dokonać porównań jedynie dla pozostałej ich części.

Dając respondentowi zadanie porównania parami zawodów pod względem prestiżu, przewiduje się z góry, iż część zawodów nie będzie między sobą porównywana. Respondentowi wyjaśnia się, iż pary zawodów, dla których z jakichś przyczyn nie można dokonać porównań pod względem prestiżu, może opuścić i porównaniami objąć wyłącznie pozostałe pary zawodów.

W ten sposób w procedurach porządkowania i porównywania parami prócz możliwości, polegającej na dokonywaniu ocen, otwieramy przed respondentem możliwość wstrzymania się od oceniania. Przypadki, w których respondent z tej możliwości skorzysta, charakteryzujemy jako „trudno mi powiedzieć” bądź „nie mam zdania”¹⁸.

¹⁸ Fishburn, *op. cit.*, s. 47—48.

ASPEKTY PRAKTYCZNE PROCEDUR PORZĄDKOWANIA I PORÓWNYWANIA PARAMI

Porządkowanie i porównywanie parami uważa się za tym trudniejsze dla respondenta, im liczniejszy jest zbiór, który ma on uporządkować. Każda z tych procedur, wykonywana na większej liczbie elementów, staje się monotonna i nużąca.

Przy ustalonej wielkości zbioru, w którym ma być dokonane uporządkowanie, porównywanie parami ma być, jak przyjmują niektórzy, procedurą prostszą od porządkowania, a to dlatego, że operacje porównania przeprowadzane są w niej *explicite* między wszystkimi elementami zbioru, bez — swoistego dla porządkowania — niebezpieczeństwa nie dość dokładnych porównań „zbitkowych”, przy których znika możliwość kontroli zgodności ocen¹⁹. Nie można tu jednak pomijać okoliczności, że sami respondenci skłonni są raczej uważać porządkowanie za procedurę prostszą i łatwiejszą od porównywania parami. Potwierdzają to badania opisane przez Eckenrode'a²⁰.

Porządkowanie i porównywanie parami różnią się nakładami czasu potrzebnego do ich wykonania. Wykazano eksperymentalnie, że przy ustalonej wielkości zbioru porównywanie parami wymaga kilkakrotnie więcej czasu niż porządkowanie²¹.

Dla porządkowania i porównywania parami zawodów pod względem prestiżu przyjąć można rozmaite sposoby prezentacji zbioru. Sposób prezentacji zbioru określa przy tym, za pomocą jakich środków technicznych respondent wprowadzać może do tego zbioru uporządkowanie pod względem prestiżu.

Sposobem prezentacji zbioru, dającym się zastosować w każdym wariancie procedur porządkowania, jest posłużenie się „talią” karteczek z wypisanymi nazwami zawodów. Alternatywnym sposobem, mogącym mieć zastosowanie przy niektórych tylko wariantach, jest użycie listy zawodów. W omówionych przez nas zasadniczych wariantach porządkowania respondent bądź wyłącza poszczególne karteczki z „talii”, odkładając je po prostu na bok, bądź z podanej listy skreśla wybrane zawody. Przy innych wariantach używane bywają również pewne „tabelkowe” sposoby prezentacji zbioru zawodów.

¹⁹ Rajchman, Azgaldow, *op. cit.*, s. 100.

²⁰ R. T. Eckenrode, *Weighting Multiple Criteria*, „Management Science”, 1965, 12, 3; wyd. ros.; R. T. Eckenrode, *Wzwieszennyje mnogomiernyje kritierii*, [w:] I. M. Czetyrkin, red., *Statisticeskoje izmierienije kaczestwiennych charakteristik*, Moskwa 1972, s. 149—150.

²¹ Eckenrode, *op. cit.*, s. 150—151.

Sposobem prezentacji zbioru, mającym zastosowanie w każdym wariantcie procedur porównywania parami, jest posłużenie się „talią” karteczek z wypisanymi nazwami par zawodów. Alternatywny sposób, dający się stosować przy pewnych tylko wariantach, polega na użyciu listy par zawodów. W opisanych przez nas zasadniczych wariantach porównywania parami respondent bądź wyłącza poszczególne karteczki z „talii”, przez odłożenie ich na bok, bądź na podanej liście zaznacza, dla których par zawodów dokonał już porównań. W innych wariantach używane bywają także „tabelkowe” („macierzowe”) sposoby prezentacji zbioru par zawodów.

Zaznaczmy, iż prezentację zbioru zawodów za pomocą „talii” karteczek oraz wyznaczoną tym technikę wprowadzania do tego zbioru uporządkowania pod względem prestiżu uznaje się za sposób najdogodniejszy, a przy tym zapewniający procedurze największą rzetelność.

ZAKOŃCZENIE

Staraliśmy się przedstawić założenia pojęciowe i podstawowe procedury interrogacyjne w badaniach prestiżu zawodów. Zdajemy sobie sprawę z tego, że w badaniach takich przyjmowane mogą być założenia pojęciowe i stosowane mogą być procedury interrogacyjne różne od tu opisanych. Są to jednak zwykle założenia bądź procedury bardziej złożone, mniej elementarne. Ich rozważenie może być sprawą dalszych analiz.