

DAUGIAMAČIO GRUPAVIMO PROBLEMŲ SPRENDIMAI PANAUDOJANT FAKTORINĖS ANALIZĖS REZULTATUS

M. JASIEŅĒ

1. Grupavimo uždaviniai ir specifika šiuolaikinėje ekonominėje analizėje

Atlikdami ekonominius tyrimus, susiduriame su esminiais kiekybiniais ir kokybiniais nagrinėjamų reiškinių ir objektų skirtumais. Statistinio stebėjimo duomenys paprastai rodo, kad tiriama visuma nėra vienaarūšė ir tiesioginė ekonominė analizė negalima. Dėl to iškyla vienaarūšių objektų grupių išskyrimo problema. Daugelis ekonominės analizės metodų ir pirmiausia statistinių, gali duoti patenkinamą rezultatą tik esant vienaarūšių objektų visumai. Priešingu atveju gaunamos statistinės charakteristikos ir išvados neturės jokios teorinės ar praktinės reikšmės. Vadinasi, grupavimas pasireiškia kaip kiekvieno statistinio tyrimo metodologinis pagrindas.

Visumos vienaarūšiskumas gali būti suprantamas įvairiais aspektais. Šiuo atveju apsiribosime kiekybinių ir kokybinių vienaarūšiskumo supratimu. Gana dažnai pirminiai statistiniai duomenys apibūdina tam tikra prasme vienaarūšę visumą, kadangi jau statistiniam stebėjimui paprastai imama kokybiškai vienaarūšė visuma. Tačiau, suprantama, tai dar nereiškia, kad turimi ekonominiai rodikliai visada apibūdina kokybiškai vienaarūšę visumą, kadangi ne visuose tyrimuose reikalingas vienodo detalumo ūkinių objektų vienaarūšiskumas.

Atliekant ekonominę analizę, kurios tikslas — tiriamų objektų ūkinių rezultatų lyginamoji analizė, paprastai nepakanka surasti kokybiškai vienaarūšę visumą. Išskirto tipo ribose būtina surasti kiekybiškai vienaarūšes grupes. Tai ir yra vienas iš pagrindinių statistikos uždavinių atliekant šiuolaikinę ekonominę analizę.

Taikant ekonominiuose tyrimuose matematinius metodus ir elektroninę skaičiavimo techniką, atsiranda platesnės grupavimo taikymo galimybės, galima išspręsti kur kas sudėtingesnius uždavinius. Gilios ir pagrįstos ekonominės analizės atlikimas susijęs su tiriamos visumos kaip daugiamačio statistinio objekto, vienaarūšio ištisos požymių sistemos atžvilgiu, nagrinėjimu.

Minėto klausimo sprendimas tradiciniais statistiniais metodais — sudėtingas uždavinys, neturintis vienareikšmio sprendinio pirmiausia dėl daugelio grupavimo požymių. Taikyti tradicinį kombinuotą grupavimą negalima, kadangi grupavimo požymių skaičius jame negali būti daugiau kaip trys, o išskiriamų grupių skaičius būna didelis. Be to, tradicinėje grupavimo teorijoje, skirtoje 1—2—3 požymių atvejams, grupavimo požymiais imami pirminiai rodikliai. Daugiamačiu atveju, kai turime daugiau grupavimo požymių, keičiasi ne tik grupavimo metodai, bet dažnai ir patys grupavimo požymiai.

Viena iš pagrindinių ekonominių objektų grupavimo problemų (didelis grupavimo požymių skaičius) susijusi su tiriamos visumos sugrupavimu pagal ištisą požymių sistemą. Minėta problema gali būti sprendžiama ir kitu būdu, t. y. sumažinant grupavimo požymių skaičių bendrųjų faktorių pagrindu. Šiuos grupavimo metodus galima suskirstyti į 2 grupes.

Pirmos grupės grupavimai atliekami remiantis *tiesiogiai faktorių reikšmėmis*. Grupavimo rezultatai tokiu atveju atspindi ne tik faktorių dydį, bet ir jų tarpusavio proporcijas. Tokius grupavimus galima atlikti keliais etapais.

Kai surandami bendrieji faktoriai, tiriamą visumą pirmiausia galima sugrupuoti pagal kiekvieną faktorių atskirai. Antrame etape grupuojama faktorių poromis, atliekant paprastą grafinį grupavimą. Kitame etape, kai reikia grupuoti atsižvelgiant į visus faktorius (tris ar daugiau), tenka taikyti formalizuoto grafinio grupavimo metodus. Vienas toks autorės siūlomas metodas, naudojant nuotolių matricą, pateikiamas šiame straipsnyje.

Be išvardintų šių grupavimo metodų privalumų, reikia paminėti ir trūkumą, t. y. jie neturi vienos apibendrinančios charakteristikos, kuri viena-reikšmiškai apibūdintų ekonominio objekto išsivystymo lygį, suteiktų galimybę jį palyginti su kitais tiriamos visumos objektais.

Antros grupavimo metodų grupės ypatybė ir yra tai, kad *kaip grupavimo požymis čia naudojama apibendrinanti charakteristika*, kuri nustatoma remiantis rodiklių sistema. Dažniausiai ją apskaičiuojama iš bendrųjų faktorių reikšmių ir atspindi suminį jų poveikį bei suteikia galimybę tiriamus objektus surikiuoti pagal rangą (1).

Naudojant faktorinės analizės rezultatus, galima atlikti grupavimą tiek pirmos, tiek antros grupės metodais.

Siame straipsnyje pamėginsime parengti pirmos grupės uždavinį sprendimo principus, t. y., remdamiesi ekonominių požymių sistema, panaudodami faktorinę analizę, atliksime grupavimą.

2. Transponuota faktorinė analizė

Atliekant tiesioginę faktorinę analizę, kai skaičiuojama remiantis koreliacine matrica, kurios elementai rodo ryšį tarp tiriamų požymių, faktoriniai krūviai apibūdina ryšį tarp rodiklių ir faktorių. Norint atlikti visumos grupavimą, būtina nustatyti visų tiriamų objektų faktorių reikšmes. Si aplinkybė neleidžia apsiriboti faktorizacija, o reikalauja pratęsti faktorinę analizę, atlikti papildomus nemažus skaičiavimus.

Tokiais atvejais, norint atlikti faktorinę analizę, patogų naudoti transponuotą pradinį duomenų matricą. Tokią faktorinę analizę vadinsime transponuota; šiuo atveju analizuojamos koreliacijos tarp tiriamų objektų. Transponuotoje faktorinėje analizėje bendrieji faktoriai tiriamus objektus apibūdina tiesiogiai faktoriniais krūviais, kurie gali būti naudojami kaip grupavimo požymiai.

Nagrinėjamus klausimus iliustruosime konkrečios statistinės medžiagos tyrimo pavyzdžiu. Naudojant Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonių 1977 m. duomenis, buvo atlikta faktorinė analizė, remiantis tokia rodiklių sistema: 1) pelnas, 2) vidutinis sąrašinis pramonės gamybinių darbuotojų skaičius, 3) bendroji produkcija, 4) pagrindiniai pramonės gamybiniai fondai, 5) realizuota produkcija, 6) 1 dirbančiojo išdirbis, 7) fondograža, 8) aprūpinimas pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais, 9) apyvartinės lėšos, 10) rentabilumas.

Pirmiausia buvo atlikta tiesioginė faktorinė analizė ir gauti trys bendrieji faktoriai, kuriuos interpretavome kaip 1) įmonės dydį, 2) techninį lygį ir 3) darbo organizavimą. Tiesioginės faktorinės analizės sprendinio ekonominė prasmė bei jo interpretacija palengvina transponuotos faktorinės analizės rezultatų aiškinimą, o tai, palyginti su tiesiogine, yra kur kas sudėtingesnis uždavinys.

Atlikus transponuotą faktorinę analizę, buvo gauti, kaip ir atlikus tiesioginę, trys bendrieji faktoriai (žr. 1 lentelę). Įsigilinę į gautą faktorinės matricos struktūrą ir vėl grįždami prie pradinį tiriamų įmonių rodiklių,

gautiems faktoriams transponuotoje analizėje suteikiame analogiškus pavadinimus, kaip ir tiesioginėje. Kaip matome iš faktorinės analizės rezultatų, transponuotoje analizėje bendrybių reikšmės artimos vienetui. Visų bendrųjų faktorių indėlis suminėje rodiklių variacijoje sudaro 99%, t. y. bendrieji faktoriai nulemia, galima sakyti, visą požymių variaciją. Gautus faktorinius krivius, kaip buvo minėta, galima tiesiogiai naudoti kaip grupavimo požymius.

1 lentelė

Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonių transponuotos faktorinės analizės rezultatai

	Įmonė	Faktoriai			Bendrybė
			F ₂	F ₃	
1.	Tekstilės galanterijos fabrikas „Kaspinas“	0,74	-0,67	-0,03	0,99
2.	Kojinių fabrikas „Koton“	0,80	-0,54	-0,22	0,97
3.	Klaipėdos kojinių fabrikas	0,57	-0,82	-0,11	0,99
4.	Kojinių ir trikotažo fabrikas „Sparta“	0,91	-0,36	-0,20	0,99
5.	Trikotažo fabrikas „Vilija“	0,58	-0,81	0,04	0,99
6.	Kauno A. Siaučiūnaitės trikotažo gamybinis susivienijimas	0,99	-0,12	-0,06	0,99
7.	Trikotažo fabrikas „Gegužės Pirmoji“	0,80	-0,60	0,01	0,99
8.	Trikotažo fabrikas „Verpstas“	0,93	-0,37	-0,06	0,99
9.	Trikotažo fabrikas „Mastis“	0,98	-0,17	-0,13	0,99
10.	Trikotažo ateljė „Rožė“	0,01	-0,99	0,08	0,97
11.	Utenos M. Melnikaitės trikotažo ir galanterijos gamybinis susivienijimas	0,96	-0,25	-0,11	0,99
12.	Silko audinių fabrikas „Kauno audiniai“	0,87	-0,48	-0,08	0,99
13.	P. Ziberto Darbo raudonosios vėliavos ordino šilko kombinatas	0,96	-0,25	-0,04	0,99
14.	Kauno vilnos gamybinis susivienijimas „Litksas“	0,93	-0,36	-0,06	0,99
15.	Kauno Darbo Raudonosios vėliavos ordino vilnos gamybinis susivienijimas „Drobė“	0,97	-0,22	-0,05	0,99
16.	Vilnos audinių fabrikas „Laisvė“	0,73	-0,68	-0,03	0,99
17.	Vilnos audinių fabrikas „Nemunas“	0,76	-0,65	-0,05	0,99
18.	Lentvario Darbo raudonosios vėliavos ordino kilimų fabrikas	0,79	-0,61	-0,07	0,99
19.	Siaulių neaustinių medžiagų fabrikas	0,25	-0,96	-0,03	0,99
20.	Kapsuko putlių verpalų fabrikas	0,63	-0,36	-0,69	0,99
21.	Vėlimo fabrikas „Spartakas“	-0,03	-0,97	-0,21	0,98
22.	Panevėžio linų gamybinis susivienijimas „Linai“	0,97	-0,19	-0,15	0,99
23.	Verpimo ir audimo fabrikas „Audejas“	0,56	-0,75	-0,34	0,99
24.	Klaipėdos medvilnės gamybinis susivienijimas „Trinčiai“	0,94	-0,19	-0,27	0,99
25.	Alytaus medvilnės kombinatas	0,87	-0,09	-0,46	0,98
26.	Panevėžio linų supirkimo ir pirminio apdirbimo gamybinis susivienijimas „Linų pluoštas“	0,75	-0,40	-0,52	0,99
27.	Vilniaus siuvimo gamybinis susivienijimas „Lelija“	0,97	-0,20	0,03	0,99
28.	Siuvimo fabrikas „Spalis“	0,62	-0,78	0,08	0,99
29.	Siuvimo fabrikas „Nevėžis“	0,33	-0,94	-0,12	0,99
30.	Kauno siuvimo gamybinis susivienijimas „Baltija“	0,88	-0,47	0,03	0,99
31.	Raseinių siuvimo gamybinis susivienijimas „Satrija“	0,79	-0,62	0,01	0,99
32.	Siuvimo fabrikas „Dainava“	0,60	-0,80	-0,02	0,99
33.	Vilkaviškio siuvimo fabrikas	0,61	-0,79	0,00	0,99
34.	Vilniaus modelių namai	0,05	-0,89	-0,39	0,95
35.	Vilniaus P. Eidukevičiaus „Garbės ženklų“ ordino odos ir avalynės gamybinis susivienijimas	0,97	-0,25	-0,04	0,99

	Įmonė	Faktoriai			Bendrybė
		F ₁	F ₂	F ₃	
36.	Siaulių odos ir avalynės gamybinis susivienijimas „Elnias“	0,95	-0,25	-0,16	0,99
37.	Avalynės fabrikas „Raudonasis Spalis“	0,93	-0,31	-0,13	0,98
38.	Siaulių odos gamykla	0,15	-0,98	-0,13	0,99
39.	Vilniaus J. Vito kailių gamybinis susivienijimas	0,85	-0,52	0,03	0,99
40.	Kauno K. Giedrio kailių gamybinis susivienijimas	0,86	-0,49	-0,13	0,99
41.	Vilniaus odos galanterijos fabrikas	0,65	-0,76	-0,07	0,99
42.	Siaulių odos galanterijos fabrikas	0,39	-0,92	0,00	0,99
Faktoriaus indėlis		24,00	17,00	0,80	41,80
Faktorių suminio indėlio dalis, %		57,42	40,67	1,91	100,00

3. Grafinis objektų grupavimas faktorių poromis

Grafinis tiriamų objektų grupavimo būdas vienas iš elementariausių ir dažnai labiausiai priimtinių metodų. Kaip buvo minėta, grafinio grupavimo rezultatai atspindi ir kiekybinius faktorių skirtumus, ir jų tarpusavio santykius, kas ypač svarbu tais atvejais, kai bendrieji faktoriai negali būti laikomi vienas kitą kompensuojančiais.

Turint du bendruosius faktorius ir nedidelę tiriamą visumą, pats patogiausias yra grafinis būdas — tiriamų objektų atvaizdavimas taškais stačiakampėje koordinatinių sistemoje, kurios ašys — ortogonalūs (nekoreliuojantys) bendrieji faktoriai. Taškų sankaupos yra ieškomos vienuose objektų grupės.

Patenkinami rezultatai gaunami ir sudėtingesniais atvejais, t. y. kai bendrųjų faktorių daugiau kaip 2. Visuma grupuojama nuosekliai faktorių poromis. Paprastai nebūtina atlikti visų įmanomų jų kombinacijų, pakanka operuoti tik turinčiomis ekonominę prasmę faktorių poromis.

Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonės sugrupuosime grafiškai pirmų dviejų bendrųjų faktorių — įmonės dydžio ir techninio lygio — atžvilgiu. Šių faktorių suminis indėlis bendroje faktorinėje disper-

2 lentelė

Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonių grupės
(paprasto grafinio grupavimo rezultatai)

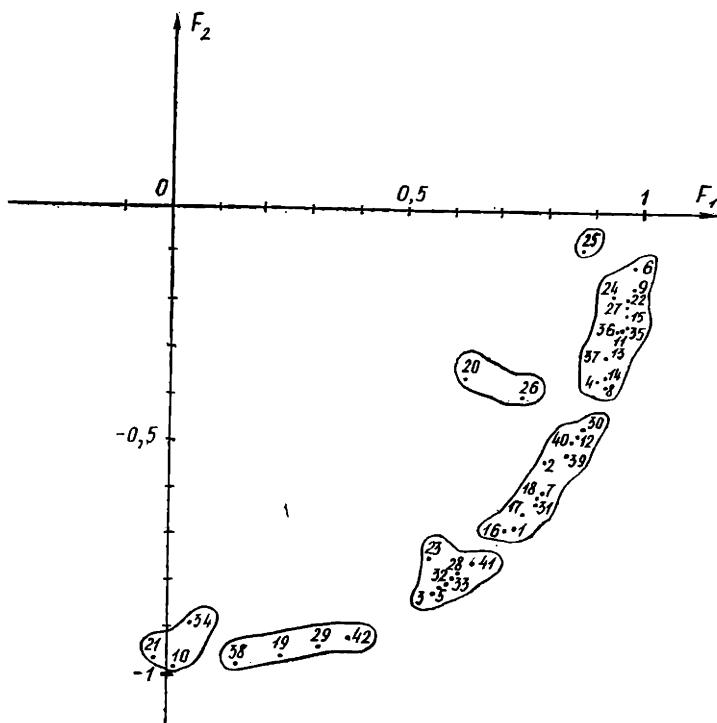
Įmonių grupė	Įmonių skaičius	Grupiniai vidurkliai, %					
		vidutinis sarašinis pramonės gamybinio darbuotojų skaičius	bendroji produkcija	pagrindiniai pramonės gamybiniai fondai	aprupinimas pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais	1 dirbančiojo išdirbis	fondograža
I	14	180	158	150	83	88	105
II	11	72	88	52	73	123	169
III	11	36	30	25	68	81	119
IV	3	15	7	12	78	46	60
V	2	86	51	199	232	60	26
VI	1	273	251	822	301	92	31

Iš viso
ministerijoje

42 100 100 100 100 100 100

sijoje sudaro 98,9%. Kaip matyti iš schemos, įmonių išdėstymo grafinė struktūra artima vienetiniam apskritimui ($R = \sqrt{x^2 + y^2} = 1$), kadangi vien iš dviejų pirmųjų bendrųjų faktorių sudarytos bendrybės yra pakankamai artimos vienetui.

Buvo išskirtos 6 įmonių grupės (įmonių numeriai schemoje sutampa su 1 lentelės įmonių numeracija). Toks objektų sujungimas į grupes, suprantama, pakankamai subjektyvi procedūra, atliekama „iš akies“ Grupavimo rezultatai pateikti 2 lentelėje.



Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonių grupavimas įmonių dydžio (F_1) ir techninio lygio (F_2) atžvilgiu

Patį didžiausia — I grupė, kuriai priklauso 14 įmonių, o jų pagrindiniai gamybos apimtys rodikliai maždaug 1,5 karto didesni negu visos ministerijos atitinkamų rodiklių vidurkiai. Aprūpinimo pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais rodiklio vidurkis mažesnis negu ministerijos ir sudaro 83%. Fondograža — didesnė negu visos ministerijos, darbo našumo lygis — žemesnis.

II įmonių grupei priklauso įmonės, mažesnės už vidutinį ministerijos įmonės lygį, blogiau aprūpintos pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais bei turinčios aukštesnį gamybos efektyvumo lygį.

III grupės įmonių visi rodikliai, išskyrus fondogražą, gerokai žemesni už ministerijos vidurkį.

Likusios trys grupės — nedidelės, pasižyminčios savo specifika. Būtų galima analogiškai sugrupuoti ir kitų faktorių porų atžvilgiu.

Aptartas grupavimo būdas, greta savo privalumų, turi ir trūkumų: 1) kai reikia iš karto sugrupuoti objektus daugiau kaip pagal du požymius, plokštuminis visumos atvaizdavimas yra neįmanomas, 2) grupių ribos išskiriamos gana subjektyviai, 3) kai visuma didelės apimties, sunku ją sugrupuoti.

4. Formalizuotas daugiamačis grafinis grupavimas

Kai faktorių skaičius didesnis už du, geriausiai yra atlikti daugiamačių grupavimą. Tam gali būti taikomas formalizuotas grafinis grupavimas, leidžiantis vienu metu atsižvelgti į visus bendruosius faktorius. Šiuo tikslu yra sudaroma nuotolių matrica. Šis metodas — tai grafinis grupavimas n -matėje erdvėje. Nuotolių matricos elementai — tai kiekvieno objekto geometriniai nuotoliai nuo visų likusiųjų n -matėje stačiakampėje koordinatinių sistemoje, kurios ašys — n faktorių.

Minėti nuotoliai apskaičiuojami pagal tokią formulę:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{p=1}^n (a_{pi} - a_{pj})^2},$$

kurioje i, j — objektų, tarp kurių skaičiuojamas nuotolis (d), eilės numeriai;

p — faktorių eilės numeriai;

a_{pi}, a_{pj} — faktorių krūviai.

Nuotolių matrica simetriška, pagrindinėje jos įstrižainėje — nuliai. Formalizuoto, kaip ir paprasto, grafinio grupavimo pagrindas — taškų (tiriamų objektų) sankaujų sujungimas į grupes atsižvelgiant į jų tarpusavio nuotolius.

Iš šios matricos parenkamas didžiausias atstumas, kurį padalijus iš koeficiento nors sveiko skaičiaus m , gaunamas ribinis grupavimo nuotolis. Vėliau iš nuotolių matricos parenkamas mažiausias elementas, apibūdinantis 2 objektus, esančius arčiausiai vienas prie kito. Šie du objektai tampa grupės centru, o prie jų prijungiami visi objektai, kurių nuotoliai nuo jų nėra didesni už ribinį nuotolį. Tada išbraukiamos tos matricos eilutės ir stulpeliai, kurie atitinka į grupę sujungtus objektus. Kitos grupės sudaromos analogiškai iš likusios matricos dalies.

Kai visi objektai jau sujungti į grupes (matricos visos eilutės ir stulpeliai išbraukti), padidinamas ribinis grupavimo nuotolis, vienetu sumažinant maksimalaus nuotolio daliklį ($m-1$).

Aprašytoji operacija kartojama m kartų. Paskutiniame grupavimo variante visi objektai patenka į vieną grupę.

Grupuojant pagal šią schemą, gauname m grupavimo variantų. Kurį iš jų paimsime kaip pagrindinį, priklausau nuo sprendžiamo uždavinio specifikos. Norint atlikti formalizuotą grafinį grupavimą, reikalingi didelės apimties skaičiavimai; jis gali būti atliktas tik su ESM (plačiau žr. 2).

Remiantis išdėstytu metodu, buvo atliktas Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonių grupavimas atsižvelgiant į visus 3 bendruosius faktorius — įmonės dydį, techninį lygį, darbo organizavimą. Kaip pagrindas buvo paimtas grupavimo variantas, kurį sudaro 4 grupės (žr. 3 lentelę).

I grupę apima daugiau kaip pusę visų įmonių. Tai stambios įmonės, blogiau aprūpintos pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais negu ministerijos vidurkis. Jose 1 dirbančiojo išdirbis artimas vidutiniam ir didelė fondograža, pavyzdžiui, P. Ziberto šilko kombinatas, Vilniaus P. Eiduke-

Lietuvos TSR lengvosios pramonės ministerijos įmonių grupės
(formalizuoto grafinio grupavimo rezultatai)

Įmonių grupė	Įmonių skaičius	Grupiniai vidurkiai, %					
		vidutinis sąrašinis pramonės gamybinių darbuotojų skaičius	bendroji produkcija	pagrindiniai pramonės gamybiniai fondai	aprupinimas pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais	1 dirbančiojo išdirbis	fondograža
I	23	139	142	112	81	103	127
II	10	45	42	28	63	94	149
III	6	19	17	20	104	87	84
IV	3	148	118	407	274	80	29

Iš viso

ministerijoje

42 100 100 100 100 100 100

vičiaus odos ir avalynės gamybinis susivienijimas, kojinių ir trikotažo fabrikas „Sparta“, Kauno A. Siaučiūnaitės gamybinis susivienijimas ir kt.

II grupė — nedidelės įmonės, blogai aprūpintos pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais. Jose 1 dirbančiojo išdirbis artimas vidutiniam išdirbiui ir aukšta fondograža. Tai tekstilės ir galanterijos fabrikas „Kaspinas“, vilnos audinių fabrikas „Laisvė“, Klaipėdos kojinių fabrikas, trikotažo fabrikas „Vilija“, verpimo ir audimo fabrikas „Audejas“, siuvimo fabrikai „Spalis“ ir „Dainava“ ir kt.

III grupei priklauso pačios mažiausios ministerijos įmonės, kuriose aprūpinimas pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais artimas vidutiniam ir kiek žemesnis negu vidutinis yra išdirbis ir fondograža. Šiai grupei priklauso Šiaulių neaustinių medžiagų fabrikas, siuvimo fabrikas „Nevežis“, trikotažo ateljė „Rožė“, vėlimo fabrikas „Spartakas“, Vilniaus modelių namai, Šiaulių odos gamykla.

Stambiausios ministerijos įmonės sudaro IV grupę. Jos gerai aprūpintos pagrindiniais pramonės gamybiniais fondais, jose žemesnis negu vidutinis 1 dirbančiojo išdirbis ir labai maža fondograža (Kapsuko putliųjų verpalų fabrikas, Panevėžio linų supirkimo ir pirminio apdirbimo gamybinis susivienijimas „Linų pluoštas“, Alytaus medvilnės kombinatas).

Abu pateikti grupavimo būdai gali būti atlikti ir remiantis pirminiais rodikliais, tačiau tokiu atveju visi jie kaip grupavimo požymiai būtų laikomi lygiavertiais. Perėjimas nuo pradinių rodiklių prie bendrųjų faktorių suranguoja grupavimo požymius, kadangi jų skaitmeninės išraiškos jau atspindi jų nelygiavertiškumą formuojant tiriamą reiškinį.

LITERATORA

1. Ясене М. Факторный анализ и его применение в региональной экономике.— Ученые записки высших учебных заведений Литовской ССР. Экономика, XIV, вып. 2. 1977.

2. Ясене М., Ясас И. Формализованная графическая группировка при помощи матрицы расстояний.— Гос. ФАП, П002521.

Vilniaus V. Kapsuko universitetas
Sociologinių tyrimų laboratorija

Redakcinei kolegijai įteikta
1981 m. lapkričio mėn.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ МНОГОМЕРНОЙ ГРУППИРОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

М. Я СЕНЕ

Резюме

Одной из основных проблем группировки экономических объектов является большое число группировочных признаков. Для решения данной проблемы может быть применен факторный анализ, который не только агрегирует первичные данные, но и придает им взвешенное выражение в зависимости от степени их важности при формировании исследуемого явления.

Можно выделить два вида группировки: 1) проводимые непосредственно по факторным значениям и 2) проводимые при помощи одной обобщающей характеристики, построенной по факторным значениям. В данной статье автор рассматривает первый вид группировки, который рекомендует решать двумя методами графической группировки: простым и формализованным. Первый метод предназначен для случая из двух, а второй — для любого числа факторов. Материал иллюстрируется расчетами по данным предприятий Министерства легкой промышленности Литовской ССР.