SZOCIOLÓGIA

Az MTA szociológiai bizottságának folyóirata

1982

1

BABICS LÁSZLÓ–DÉNES TAMÁS

A TÁRSADALMI MOBILITÁS VOLUMENÉNEK ELOSZTÁSÁRÓL

Empirikus adatok egy kombinatorikai modell tükrében

1. Problémafelvetés

A társadalmi mobilitást vizsgálva, általában rejtve marad az a kérdés, hogy az össztársadalmi mobilitás volumenének van-e valamilyen (elméleti vagy akár gyakorlati) felső korlátja?

Logikus e kérdés feltétele azért is, mert az alsó korlát létezését, azaz a nulla volumenű összmobilitást (a teljesen zárt társadalom absztrakcióját) mint egyik szélső pontot általában evidenciaként kezeljük.

Valószínűleg a fenti kérdés megbúvása annak köszönhető, hogy ezen alsó végpont konstrukciójának mintájára természetesen adódhat a felső végpontra (azaz a teljesen nyitott társadalom absztrakciójára) a korlátlan összmobilitás elképzelése.

A feltett kérdés, mint látni fogjuk, nemcsak az elméleti következtetések, hanem a mobilitásvizsgálatok eredményeinek értelmezése, hasznosítása során is egy új szemléleti irányt jelöl ki.

Jelen cikkben az a célunk, hogy megmutassuk:

a mobilitást véletlen tömegjelenségnek tekintve, e jelenség alapvető természete az összvolumen minimalizálódásának tendenciája, tehát az, hogy a mobilitás volumene és annak gyakorisága fordítottan arányosak.

2. A mobilitás elemi modellje

Abban az esetben, ha a mobilitás vizsgálatának mint rendszernek *elemei az egyének mint strukturálatlan egységek,* akkor *a mobilitás elemi modelljéről beszélünk.* Nem elemi modellről [2] – amely lehetővé teszi a mobilitás jelenségének mélyebb, strukturáltabb leírását – itt azért nem beszélünk, mert ezzel is demonstrálni kívánjuk azt, hogy a vizsgált törvényszerűség egzisztenciájának felismeréséhez már ez a szint is elegendő, azaz a szokásos tapasztalati adatok birtokában észlelhető.

A jelenségnek ezen az elemi megközelítési szintjén *réteg*nek tekintjük az egyének egy adott halmazát, míg a *társadalom* a (közös elem nélküli) rétegek egyesítése.

A réteg és a társadalom ilyen definíciójából következik, hogy a *rétegződés* az egyének halmazának (a társadalomnak) egy osztályozása, amely képezi azt a mozgásteret, „ahol" a mobilitás végbemegy.

Egységnyi mozgásnak nevezzük egy egyén rétegváltását, vagyis azt az absztrakciót végezzük el, hogy minden egyes egyén (időben egyszerre vagy egymás után) a rétegződés valamelyik rétegébe kerül. E felfogás megengedi, hogy valaki ismételten ugyanabba a rétegbe kerüljön.

Az elemi modellben a mobilitás lefolyását véletlen folyamatnak fogjuk fel (hiszen ennél mélyebb információ nem áll rendelkezésünkre), azaz az egységnyi mozgások (mint események) bekövetkezését a rétegződésben véletlennek tekintjük.

Tehát *az össztársadalmi mobilitást* ezek alapján *véletlen tömegjelenségként kezeljük.*

Egy A rétegnek egy B rétegre vonatkoztatott *mozgásmennyiségén* értjük az A rétegből a B rétegbe történő *elemi mozgások számát* (volumenét).

Felvetődhet a kérdés, hogy a mobilitás eredményeképpen változó és kialakuló rétegződés tendencia jelleggel egyenletes eloszlású-e vagy ami ezzel ekvivalens, egyenletes eloszlásúak-e a mobilitási mozgásmennyiségek? A mozgások véletlen jellege ezt az eredményt sugallná.

A dolgozat következő részében olyan matematikai eszközt adunk, amellyel leírható a mobilitás elemi modellje úgy, hogy egyben módot ad a mobilitási mozgásmennyiség eloszlásának elemzésére is.

3. A mobilitás elemi modelljének kombinatorikai leírása

Legyen az adott társadalomnak megfeleltetett halmaz $H = [h_1, h_2 \ldots, h_n]$ (egyének halmaza). Ekkor a H halmaz egy osztályozása fogja az adott társadalom egy rétegződését reprezentálni. Azaz

$$H = H_1 \cup H_2 \cup \ldots \cup H_k \qquad (1)$$

egy k rétegből álló rétegződést reprezentál, ha

$$\forall i \neq j \Rightarrow H_i \cap H_j = \emptyset \qquad (2)$$

Ekkor az egységnyi mozgásnak az felel meg, hogy valamely H_u osztályból ($u = 1,2, \ldots, k$) egy elemet egy H_v osztályba helyezünk át.

Világos, hogy e művelet elvégzése után újra a H halmaz egy osztályozásához jutunk.

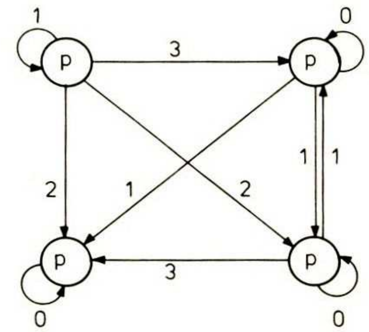
Ha tehát két időpont közötti összmobilitást mint egységnyi mozgások összességét fogjuk fel, akkor ez a halmazmodellben azt jelenti, hogy a H halmaz egy osztályozásából ugyanennek a halmaznak egy másik osztályozását képezzük.

Definiáljuk most a következő $G = (P, E)$ gráfot:

– A G gráf $P = \{p_1, p_2, \ldots, p_k\}$ szögponthalmaza úgy áll elő, hogy a H halmaz adott osztályozásában minden egyes H_i ($i = 1,2, \ldots, k$) osztálynak pontosan a p_i szögpontot feleltetjük meg,
– A G gráf élei az egységnyi mozgások „nyomait" reprezentálják, azaz a fenti példával élve a H_u-ból H_v rétegbe történő átlépés esetén a G gráfban egy $(p_u p_v)$ élt húzunk (vagyis a p_u-ból a p_v szögpontba vezető élt).

Példaként bemutatunk egy ilyen G gráfot, ahol a vizsgált időintervallumban az alábbi egységnyi mozgások következtek be:
$(H_1 H_2)$, $(H_1 H_3)$, $(H_1 H_4)$, $(H_1 H_3)$, $(H_1 H_2)$, $(H_3 H_4)$, $(H_3 H_2)$, $(H_1 H_4)$, $(H_2 H_4)$, $(H_1 H_1)$, $(H_2 H_3)$, $(H_3 H_4)$, $(H_1 H_2)$, $(H_3 H_4)$

Az előzőek alapján (a H halmaz egyik osztályozásából egy másikba való átmenet) tehát *az így konstruált* $G = (P, E)$ *gráf leírja az adott időintervallumbeli összmobilitást.*



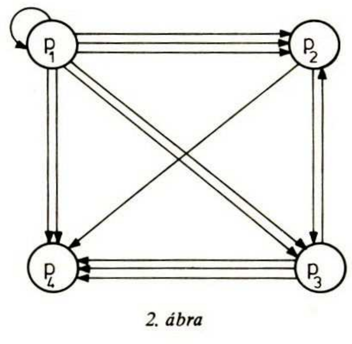
1. ábra

Mint az az 1. ábráról is látható, két szögpont között több azonos irányítású él (ún. párhuzamos él) is szerepelhet, hiszen több egységnyi mozgás is történhet egy irányban két réteg között.

Ennek leírására egy áttekinthetőbb gráf modell alkalmazható, az úgynevezett súlyozott élű gráf.

Ez jelen esetben annyit jelent, hogy a gráf minden egyes szögpontpárja közötti élhez egy számot rendelünk, amely azt jelzi, hogy hány az adott éllel párhuzamos él van a gráfban. Ez pontosan az adott rétegpár között adott irányban történő átlépések (elemi mozgások) számával azonos. Ha az adott rétegpár között nem volt egyáltalán (adott irányú) mozgás, akkor a megfelelő él súlya 0.

Ezzel az ábrázolási formával az 1. ábra gráfja a következő alakot ölti (lásd 2. ábra).



2. ábra

Egy G mobilitási gráf igen szemléletesen mutatja az adott időintervallumbeli mobilitást, de például számítógépes elemzésre ilyen formában nem alkalmas.

Minden ilyen gráfnak könnyen megfeleltethető a gráf úgynevezett mátrix reprezentációja, amely a következő módon áll elő:

– soroljuk fel az M_G mátrix soraiban és oszlopaiban a G gráf összes szögpontját,

– ekkor a mátrix m_{ij} eleme (az i-ik sor j-ik eleme) pontosan a G gráf $(p_i p_j)$ élének súlyát tartalmazza.

Az előzőkben bemutatott példánkhoz visszatérve, a 2. ábra gráfjának mátrix reprezentációját a 3. ábra mutatja.

	p_1	p_2	p_3	p_4
p_1	1	3	2	2
p_2	0	0	1	1
p_3	0	1	0	3
p_4	0	0	0	0

3. ábra

Érdekes felfigyelni arra, hogy az így kapott mátrix nem más, mint az általában mobilitási táblának ismert mátrix. Az e tábla mögött rejtőző gráf modellt azért ismertettük, hogy így pontosan megfogalmazhassuk a jelen cikkben felvetett problémát, azaz:

Feltételezve, hogy a mobilitási gráfban szereplő súlyok összege állandó, igaz-e, hogy bármely mobilitási gráf egyforma valószínűségű?

A szociológia oldaláról megfogalmazva most már pontosabban a problémát:

Egy adott társadalomban (ez alatt egy adott rétegződést értünk egy adott időpontban) elméletileg egyforma valószínűséggel következik-e be két időpont között bármely változás a rétegződésben akkor, ha a mobilitást véletlen tömegjelenségként kezeljük? Másképpen fogalmazva, a kis és nagy volumenű rész és összmobilitás egyformán valószínűsíthető-e?

Egy adott mobilitási gráfot akkor írunk le pontosan, ha megadjuk a hozzá tartozó mobilitási mátrixot (lásd 3. ábra). Ahhoz tehát, hogy a különböző mobilitási gráfok elméleti valószínűségeit összehasonlíthassuk, a következő kombinatorikai kérdésre kell választ adni:

Hányféleképpen állítható elő egy adott súlyelosztású (típusú) mobilitási gráf (mátrix), ha a súlyok összege állandó érték?

Ekkor világos, hogy egy konkrét mobilitási gráf előállásának elméleti valószínűségét megkaphatjuk az adott típusú mobilitási gráfok számának reciprokaként.

A feltett kombinatorikai kérdés megválaszolásához vezessük be az alábbi jelöléseket.

Legyen a vizsgált típusú mobilitási mátrix a 4. ábra szerinti.

	p_1	…	p_j	…	p_k
p_1	m_{11}	…	m_{1j}	…	m_{1k}
⋮	⋮		⋮		⋮
p_i	m_{i1}	…	m_{ij}	…	m_{ik}
⋮	⋮		⋮		⋮
p_k	m_{k1}	…	m_{kj}	…	m_{kk}

4. ábra

Legyen továbbá:

$$\sum_i \sum_j m_{ij} = |H| = n \tag{3}$$

$$\max_{\substack{k \leq i \leq 1 \\ k \leq j \leq 1}} m_{ij} = \mu . \tag{4}$$

Ekkor a fenti típusú mobilitási mátrixok S(G) száma a következőképpen adódik (lásd [5] 50. oldal 3. tétel):

$$S(G) = \frac{n!}{\left(\prod_{i=1}^{k} \prod_{j=1}^{k} m_{ij}!\right) \prod_{l=1}^{\mu} \lambda_l !} . \tag{5}$$

ahol λ_l $(l = 1,2,\ldots,\mu)$ az $m_{ij} = l$ értékek száma a mátrixban.

Így tehát egy fenti típusú mobilitási mátrix előállásának P(G) valószínűsége:

$$P(G) = \frac{1}{S(G)} = \frac{\prod_{l=1}^{\mu} \lambda_l \left(\prod_{i=1}^{k} \prod_{j=1}^{k} m_{ij}!\right)}{n!} . \tag{6}$$

A (6) összefüggésből már könnyen látható, hogy az m_{ij} értékek változtatásával (más típusú mobilitási gráf esetén) a P(G) valószínűség is megváltozik, ami pontosan eredeti kérdésfeltevésünkre adja meg a választ.

A P(G) függvény szélső értékei igen érdekes további információkat nyújtanak, így erről és ennek szociológiai következményeiről szólunk a következő részben.

4. A kombinatorikus leírásból levezethető következmények

Mivel ebben a dolgozatban inkább a kombinatorikus modell szociológiai alkalmazására kívánjuk a hangsúlyt fektetni, így a (6) függvény szélső értékeinek kiszámításához vezető hosszadalmas levezetésektől eltekintünk, inkább ezek interpretálására helyezzük a hangsúlyt.

Tartalmilag legfontosabbnak tekintjük a legnagyobb valószínűséghez tartozó mobilitási gráf megkeresését.

A $P(G)_{max}$ érték akkor áll elő, ha a mobilitási mátrix szerkezete (típusa) a következő:

– ha a mátrixban q darab $(q \leq n - 1)$ nem nulla értékű elem van, akkor ezek közül $q - 1$ darab 1-es és a q-adik pedig $n - q + 1$-gyel egyenlő (lásd pl. 5. ábra).

$$
\begin{array}{c|ccccc}
 & p_1 & \dots & p_j & \dots & p_k \\
\hline
p_1 & 1 & \dots & o & \dots & m_{1k} \\
\vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\
p_i & m_{i1} & \dots & m_{ij} & \dots & o \\
\vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\
p_k & o & \dots & m_{kj} & \dots & n-q+1
\end{array}
$$

5. ábra

Ekkor a $P(G)_{max}$ valószínűség a következő lesz:

$$P(G)_{max} = \frac{(q-1)!\,[n-(q-1)]!}{n!} = \frac{(q-1)!\,(n-q+1)!}{n!} \tag{7}$$

Valójában azonban a $P(G)_{max}$ érték nagyságát csak a minimális valószínűség, azaz a $P(G)_{min}$ érték ismeretében tudjuk érzékelni. Mielőtt ennek kiszámítására rátérnénk, próbáljuk értelmezni a $P(G)_{max}$ értékhez tartozó mobilitási struktúrát. Mint azt a fentiekből láthatjuk, ebben az esetben a mobilitási mátrix olyan társadalmi összmobilitást ír le, amelyben a minimális (azaz egységnyi) mozgásmennyiségek száma maximális. Ennek az esetnek két fő tartalmi megfelelője képzelhető el:

- vagy az történik, hogy egyetlen rétegben összpontosul a társadalom túlnyomó többsége (tartalmi megfontolások alapján ez a valószínűbb) és ezek az egyedek nem változtatják meg az adott időintervallumban rétegüket (ez tulajdonképpen egy homogén társadalom szélsőséges esete),
- vagy az egyetlen rétegbe összpontosuló társadalom az adott időintervallumban egységesen „átlép" egy másik réteggé, azaz tulajdonképpen megszűnik és egyben keletkezik egy réteg (ezt az esetet úgy is elképzelhetjük, hogy nem az egyének „mozdulnak el", hanem a rétegjellemzők által kifeszített koordinátarendszer mozdul el az egyének „alatt").

A $P(G)_{max}$-hoz tartozó mobilitási struktúránál tehát a hangsúly azon van, hogy a mobilitás a társadalomnak szinte egyetlen csoportjára korlátozódik, míg az összes többi réteg mobilitása minimális.

Természetesen ez igen szélsőséges eset, amelyről semmiképpen sem állítjuk, hogy ennek ténylegesen realizálódnia kell, azonban annyit mindenképpen állíthatunk, hogy az aktuálisan realizálódó mobilitási struktúrák ehhez a legvalószínűbb elméleti állapothoz fognak jobban hasonlítani az esetek többségében. Másképpen fogalmazva:

a valóságban realizálódó mobilitási struktúrák között természetesen nem az elméletileg legvalószínűbb mobilitási mátrix fog leggyakrabban előállani, hiszen a társadalom rétegeloszlása jelentősen hat a mobilitásra.

Tehát a valóságban leggyakrabban előforduló esetek azok lesznek, amelyek az adott rétegződés (rétegléтszámok) mellett a leginkább „hasonlítanak" az általunk kimutatott maximális valószínűségű esetre.

A minimális valószínűségű ($P(G)_{min}$) eset úgy áll elő, ha a mátrix nem nulla értékei az $\frac{n}{q}$ érték körül mozognak. Pontosabban, ha ezen érték, mint középső elem körül egy q elemű, 1 differenciájú számtani sorozatot alkotnak. Ekkor a következő összefüggések teljesülnek a számtani sorozat összegképletére vonatkozó összefüggések alapján:

$$n = \frac{(2a_1 + q - 1)q}{2}, \tag{8}$$

ahol a_1 a számtani sorozat első eleme. Ebből n és q ismeretében az a_1 elem könnyen kiszámítható, azaz

$$a_1 = \frac{2n - q^2 + q}{2q}. \tag{9}$$

Tartalmilag ez azt jelenti, hogy a rétegenkénti mozgásmennyiségek minden rétegre teljesülő egyenlősége a legvalószínűtlenebb. Erre a szélső esetre szintén érvényes a maximumnál leírt megjegyzéssor, vagyis nem azt állítjuk, hogy sohasem következhet be ilyen állapot, hanem, hogy a bekövetkező állapotok erre fognak a legkevésbé hasonlítani.

A két szélső valószínűségérték érzékeltetésére bemutatunk egy-egy példát.

A $P(G)_{max}$ esethez tekintsük az $n = 100$, $q = 5$, $k = 3$ paraméterekkel jellemzett mobilitási mátrixot (lásd 6. ábra).

	p_1	p_2	p_3
p_1	1	1	0
p_2	0	1	1
p_3	0	0	96

6. ábra

Ekkor: $$P(G)_{max} = \frac{4!\,96!}{100!} = 2{,}55 \cdot 10^{-7}.$$

A $P(G)_{min}$ esetben szintén az előző paraméteregyüttessel számolva az $a_1 = 18$ értéket kapjuk, amelyhez a 7. ábra mobilitási mátrixa tartozhat.

	p_1	p_2	p_3
p_1	18	19	0
p_2	0	21	20
p_3	0	0	22

7. ábra

Ekkor: $$P(G)_{min} = \frac{18!\,19!\,20!\,21!\,22!}{100!} = 1{,}17 \cdot 10^{-67}.$$

Gyakoriság	Relatív gyakoriság (%)	Súlyozott (relatív) gyakoriság (%)	Kilépési relatív gyakoriság
521	22.613	0.000	0 :--
286	12.413	1.511	1 :::---------------------
233	10.113	2.463	2 ::::----------------
191	8.290	3.028	3 ::::::---------
150	6.510	3.171	4 :::::::-------
123	5.339	3.250	5 :::::::----
83	3.602	2.632	6 ::::::--
79	3.429	2.922	7 ::::::-
60	2.604	2.537	8 :::::
42	1.823	1.998	9 :::
41	1.780	2.167	10 :::.
40	1.736	2.325	11 :::.
32	1.389	2.029	12 ::..
33	1.432	2.267	13 ::..
20	0.868	1.480	14 :.
23	0.998	1.823	15 :..
17	0.738	1.437	16 :.
15	0.651	1.348	17 :.
18	0.781	1.712	18 :..
10	0.434	1.004	19 :.
11	0.477	1.163	20 :.
6	0.260	0.666	21 :
7	0.304	0.814	22 :
14	0.608	1.702	23 :..
7	0.304	0.888	24 :
12	0.521	1.585	25 :..
7	0.304	0.962	26 :
13	0.564	1.855	27 :..
7	0.304	1.036	28 :.
8	0.347	1.226	29 :.
8	0.347	1.268	30 :.
8	0.347	1.311	31 :.
7	0.304	1.184	32 :.
12	0.521	2.093	33 :...
3	0.130	0.539	34 :
5	0.217	0.925	35 :
8	0.347	1.522	36 :..
3	0.130	0.587	37 :
6	0.260	1.205	38 :.
7	0.304	1.443	39 :.
7	0.304	1.480	40 :.
7	0.304	1.517	41 :.
8	0.347	1.776	42 :..
7	0.304	1.591	43 :..
7	0.304	1.628	44 :..
6	0.260	1.327	45 :.
4	0.174	0.972	46 :
6	0.260	1.490	47 :.

8. ábra

Már ezekből a példákból is érzékelhető, hogy a legvalószínűbb és legkevésbé valószínű mobilitási mátrixokhoz tartozó valószínűségek milyen jelentős eltéréseket mutathatnak (esetünkben ez 10^{60}-szoros), amely azt érzékelteti, hogy az e mögött érvényesülő tendencia igen erőteljesen hat.

5. Elméleti következtetések az empíriák tükrében

A P(G) függvény megismert tulajdonságainak ismeretében kimondhatjuk, hogy a rétegváltási mozgásmennyiségek nem egyenletesen oszlanak el a társadalmi mobilitás során.

A P(G) függvény vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy a $P(G)_{max}$ esetben a minimális mozgásmennyiségek száma, míg a $P(G)_{min}$ esetben a nagyobb mozgásmennyiségek száma volt maximális, azaz *a mozgásmennyiség volumene és előfordulási gyakorisága között fordított arányosság* sejthető elméletileg.

Ezt az elméleti következtetést vizsgáltuk az empíriák oldaláról, amikor mobilitási táblák sorozatát dolgoztuk fel ebből a szemszögből.

Az [1]-ben közölt lengyel–magyar hosszú távú mobilitásvizsgálat jó lehetőséget adott e vizsgálatok elvégzésére.

Az itt közölt, az intergenerációs mobilitásra vonatkozó 16 tábla 2304 átlépési mozgásmennyiséget tartalmaz. Mivel a mobilitási táblák relatív értékeket tartalmaznak, azaz a társadalom létszámával normáltak, így a kombinatorikus modell feltételeinek pontosan megfelelnek, mivel teljesül, hogy az egyes táblákhoz rendelhető gráfok élsúlyainak összegei egyenlőek.

A 8. ábrán a 16 táblában előforduló mobilitási mozgásmennyiségek gyakorisági eloszlását ábrázoltuk.

A 8. ábrán jól látható, hogy az elméleti elvárásoknak megfelelően a legnagyobb gyakorisággal a 0 körüli mozgásmennyiségek szerepelnek és a gyakoriságok egészen a 13%-os mozgásmennyiségig monoton csökkennek. Ez azt jelenti, hogy az adatok kb. 82%-a pontosan az elméleti modell szerint viselkedik.

A görbe további szakaszán is jelentkezik a csökkenés tendenciája, azonban ezen a szakaszon kisebb-nagyobb eltérések is mutatkoznak.

A modelltől való eltérések (a görbe végső szakaszán) eredhetnek mérési hibából és az adatok viszonylag kis (statisztikus méretekben kicsi) mennyiségétől egyaránt.

6. Mi a mobilitási mozgásmennyiség eloszlásának háttere?

(Problémakitűzés)

Szándékosan hátteret és nem a szigorúbb okot írtuk a 6. pont címében. Ez arra utal, hogy az itt következő fejtegetések legfeljebb egy esetleges magyarázatcsíra, de semmiképpen nem egy kész magyarázat igényével lépnek fel.

Az aránylag kevés ismeret birtokában is követendőnek tartjuk Merton útmutatását a tudományos közlemények szemléletváltozásának szükségességéről, melyben mint ismeretes, szakítani kíván azzal a gyakorlattal, amely elhallgatja, hogy mi a tényleges kapcsolat a közlemény tartalma és az alapjául szolgáló gondolkodási folyamat között. [3]

Cikkünk keletkezési folyamatából csak három elemet kívánunk kiemelni.

- Az első az, hogy eredeti szándékunk szerint a mobilitási mozgásmennyiségek statisztikáját azért készítettük el, hogy a mérési adatok eloszlásából a mérési hiba nagyságára következtessünk. Bizonyos, hogy ez a következtetés csak akkor végezhető el, ha valamilyen elméleti összefüggést tudunk kimutatni az adatok „ideális" eloszlására. Hiszen a hiba nyilvánvalóan csak úgy értelmezhető, mint egy „ideális" (vagy pontos) értéktől való eltérés. Úgy hisszük, hogy az első lépést ez irányban is megtettük.
- A folyamat második eleme, hogy analógiát véltünk felfedezni a kinetikus gázelméletből ismert Boltzmann-féle energiaeloszlás és adataink eloszlása között. Régóta foglalkoztat bennünket ugyanis az a kérdés, hogy az egyéni mozgások eredményeképpen előálló mobilitás teljesen meghatározatlan vagy éppen nagyon is meghatározott „erővonalak" mentén megy-e végbe.

  Tulajdonképpen egy társadalmi erőtér vagy egy társadalmi energiaeloszlás feltételezett szerepét keressük. A már elemzett tapasztalati eloszlás tartalmi és formai jegyeinek hasonlósága a Boltzmann-eloszlással megerősíteni látszottak sejtésünket. Miben áll az említett analógia?

  A Boltzmann-eloszlás különböző energiaállapotban levő gázatomok gyakorisági eloszlására vonatkozik. [4] Látszólag könnyen adódik az a párhuzam, amely szerint az egyéneket atomoknak, a mobilitási mozgásmennyiségeket pedig egy rétegre jellemző (adott időpontbeli) energiaállapotoknak feleltetjük meg.

  A rendkívüli hasonlóság ellenére a tartalmi analógiát mégis elvetettük, mert a társadalmi folyamatok, mozgások természetét jóval kevésbé ismerjük mint a fizikaiakat.

  Továbbra is nyitott marad azonban az a kérdés, hogy ha valamiképpen ismernénk a rétegek „energiaállapotait", akkor nem válhatna-e izomorffá a két modell?
- Voltaképpen harmadik eleme az említett gondolkodási folyamatnak éppen az a sejtés, hogy van valami, a fizikai energiaviszonyokra hasonlító társadalmi szabályszerűség, amely a mobilitás ilyen erős, törvényszerű szerkezetét okozza.

  Hangsúlyozni szeretnénk, hogy tartalmi és nem formai szabályszerűségre gondolunk, hiszen a formai szabályszerűséget pontosan a jelen dolgozatban adtuk meg.

  Valószínű, hogy ez utóbbi sejtésünk a mobilitás elemi modelljének szintjén nem igazolható, hanem ennél mélyebb rendszerszinten kell keresni a megoldást, ott, ahol az egyéneket már nem tekintjük strukturálatlan szociológiai egységeknek.

Annyi azonban már ezen a durvábbi rendszerszinten is látható (és e cikkben ezt tűztük ki célul), hogy igen szigorú szabályszerűség mutatkozik a mobilitási mozgásmennyiség eloszlásában.

Ennek elméleti bizonyítását és empirikus alátámasztását kívántuk e helyen bemutatni.

IRODALOM

1. *Andorka R., Zagorski K.:* A társadalmi mobilitás Magyarországon és Lengyelországban. KSH 1979.
2. *Dénes Tamás, Babics László:* Kísérlet a rétegződés és a mobilitás elméletének axiomatikus felépítésére. Szociológia, 1980/3–4.
3. *Robert K. Merton:* Társadalomelmélet és társadalmi struktúra. Gondolat Kiadó, Bp. 1980.
4. *Rényi Alfréd:* Valószínűségszámítás. Tankönyvkiadó, Bp. 1954.
5. *Ioan Tomescu:* Kombinatorika és alkalmazásai. Műszaki Kiadó, Bp. 1978.