

jön azon, miről is van szó. Időnként megszedül, és a „minden mindennel összefügg” dzsungelében érzi magát. Aztán keresni kezdi, s meg is találhatja a számára káosszá váló kozmosz nomoszát és logoszát. Vagyis tanul.

És végül a kitanult olvasó a *Bevezetés* tartalomjegyzékében *A pedagógiai ovációk* című fejezetre bukkan. Erre a diszciplínára nem emlékszik, de sebjaj, azonnal megkeresheti az enciklopédiában. Csak-hogy az ovációt ott sem lelheti. Először az ovumra gondol. Pedagógiai oológia, mint a pedagógiai ornitológia egyik ága? Vagy a tojást metaforikusan értelmezve: talán pedagógiai eredettan? Esetleg pedagógiai célokságtan? Vagy inkább: pedagógiai ünnepléstan? Netán pedagógiai örömtan? Ne találgassunk tovább, nézzük meg, mi is olvasható a 19. oldalon! A „pedagógiai ovációk” helyett egy meglehetősen kijózanító címet találunk: *A pedagógiai objektivációk*. Utána azonban – hála Istennek – ilyen mondatokat: „A pedagógia világa nem természeti, hanem társadalmi, az értékválasztáson alapuló, részben megszervezett, konstruált világ, amelyben a természeti, a

társadalmi, a személyközi, Én–Te jellegű kapcsolatok, meghatározottságok és elemek mellett fizikai, eszmei és axiológiai tényezők is szerepet játszanak. Ráadásul az „én-te” nagy kezdőbetűkkel, hogy még *Martin Buber* is eszünkbe juthasson. A különböző értelmező szótárok szerint az „ováció” viharos, zajos ünneplés, éljenzés, örömrivalgás, lelkes ünneplés, hangos helyeslés, örömujjongás. Úgy vélem, ilyesmire is számíthat Zsolnai tanár úr. A latin–magyar szótár szerint egyébként az ováció „kisebb diadalmenet”. Nekem – s talán Zsolnai Józsefnek is – ez a változat tetszik legjobban, mert ez arra a meredek ösvényre emlékeztet, amelyen régóta halad. Amelyen jeleket hagy. Hogy mi is feljebb emelkedhessünk.

Bevezetés a pedagógiai gondolkodásba. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1996, 142. old., *A pedagógia új rendszere címszavakban.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1996, 390. old.

Kamarás István

Kiegészítés a Galois-szociogramhoz

Az Iskolakultúra 1996/11. számában, Galois-szociogram címen megjelent cikk 1. számú ábrájáról két vonal hiányzik. A rajzot kijavítva sikerült a hagyományos és a Galois-szociogram között ekvivalenciát kimutatni.

Az Iskolakultúra 1996. évi 11. számának 88–101. lapján megjelent cikkhez kiegészítést teszünk.

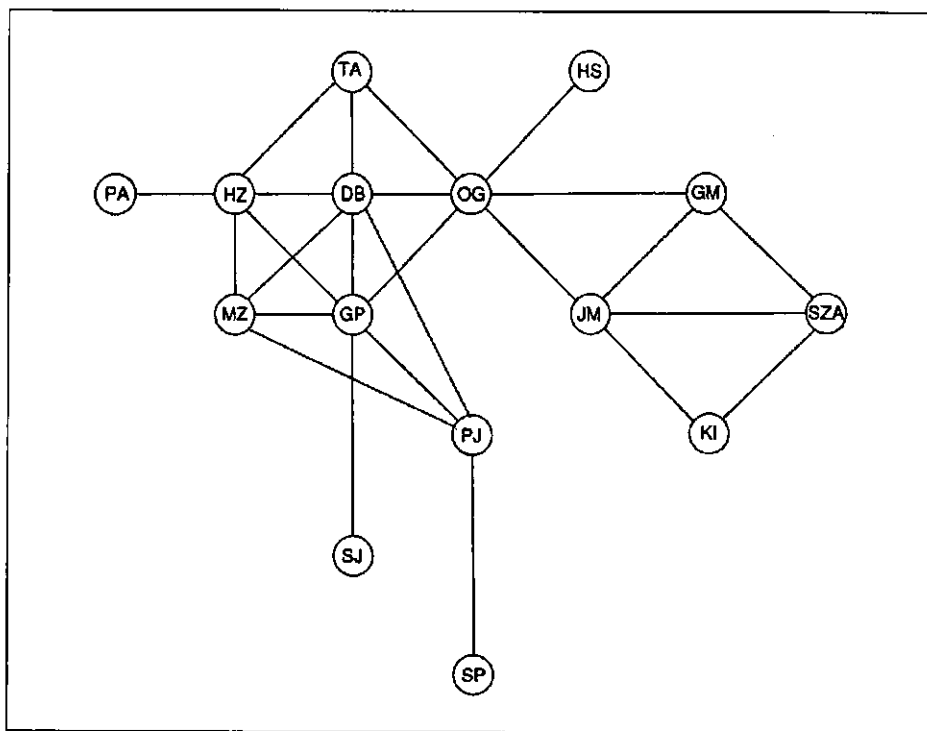
Nagy Éva, a Janus Pannonius Tudományegyetem hallgatója észrevette, hogy a cikk 1. számú ábráján két vonal hiányzik. Ennek következtében a tradicionális szociogram – helyesen – egy kissé módosul. Ezt látjuk az 1. ábrán.

E módosítás következtében az idézett cikk 10. ábrája is változik. De ezúttal eljárást dolgoztunk ki arra nézve, hogy hogyan választhatók ki a teljes tradicionális szociogramról az egyes részletek, hurkok,

vagy alcsoportok. És végeredményben a rajzolási hiba javítása folytán egyfajta ekvivalenciát sikerült kimutatnunk a hagyományos és a Galois-szociogram között, ami eddig nem mutatkozott.

Kérjük tehát, az Olvasó, aki visszala-
pozhat a hivatkozott cikkekre, a 101. lap szövege helyett, az itt következőket vegye tekintetbe.

A 9. ábrán összesen 12 pont van. Ezek közül 6 darab, maximális pont, abban az értelemben, hogy a halmaz, amelyet jelent, nem része egy, az ábrán látható más halmazt jelentő pontnak sem. A rajz szerint e



1. ábra
Tradicionális szociogram

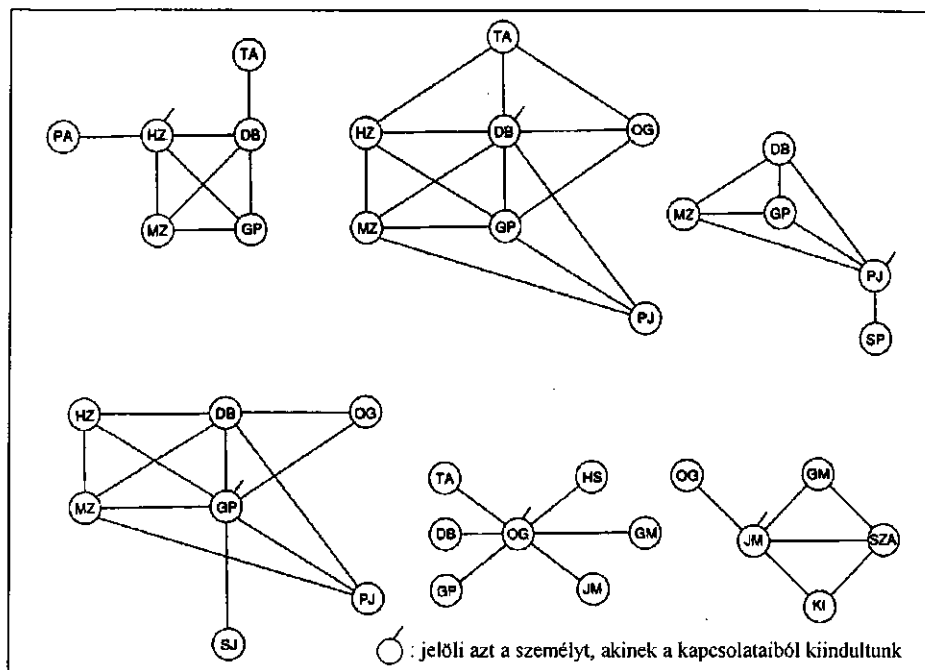
pontokból felfelé nem vezet gráfél. Míg a 9. ábra pontjait az információáramlás legnagyobb csoportjainak neveztük, közülük az ily módon kitüntetett pontokat mondhatjuk az információáramlás legnagyobb *független* csoportjainak.

Tekintsük most a kiindulásul vett tradicionális szociogramot. Az egész hálózatnak egyes részeiben is láthatjuk az információáramlás útját. Azaz, kiválaszthatók egyes hurkok, hálózatrészek a teljes ábrából. De milyen szabály szerint történjék a kiválasztás, melyek az adatok áramlásának legnagyobb, de *független* körei?

Értelemszerűnek látszik a következő szabály. Kiválasztjuk a közösség egy tagját, a hozzá kapcsolódó tagokkal együtt, azaz az őt jelentő kör köré rajzoljuk mindazoknak az egyéneknek megfelelő köröket, akikkel neki kölcsönös kapcsolata van, s megrajzoljuk az így kapott szociogramrészlet minden létező kölcsönös kapcsolatot jelentő összekötő vonalát is.

Ezt az eljárást rendre elvégezzük a közösség minden tagját jelentő körrel, s ily módon annyi alcsoportot kapunk, ahány tagú a közösség. Esetünkben tizenötöt. Ezután megvizsgáljuk, hogy mely ábrák foglaltatnak benne valamelyik másikban, s ezeket elhagyjuk. Azaz, ha egyes alcsoportok teljes egészükben benne vannak egy másikban, akkor ezeket elhagyjuk. Ugyanis ezek nem *független* csoportok, hiszen benne vannak egy másik csoportban. Esetünkben a 15 szociogramrészlet közül csak 6 darab marad meg. Ezek tehát a legnagyobb, *független* csoportok, amelyekben az információ áramlik. Ezeket külön is kirajoltuk a 2. ábrán.

Könnyű észrevenni, hogy a Galois-szociogram – fenti, egyszerűsített formájának – szögpontjai ugyanazokat a csoportokat ábrázolják, de egyetlen ábrán, mint a tradicionális szociogramrészletek sorozata (a megtartott alcsoportok)! Így tehát a 9. ábra maximális szögpontjai és a mondott



2. ábra

Az 1. ábráról készített legnagyobb független alcsoportok, melyek az információáramlás útját mutatják

eljárással kapott rajzsorozat ekvivalensek. (Eredeti cikk, 100. lap, 9. ábra!)

Konklúziók

1. A Galois-szociogram nem helyettesíti, de kiterjeszti a hagyományosat.
2. A legfőbb módszertani különbség, hogy míg a hagyományosan egy pont egy személyt jelöl, addig itt egy pont egy csoportot jelöl.
3. A tradicionális szociogramról készített alcsoportok és a „Kölcsönös kapcsolatok – Az információáramlás legnagyobb csoportjai” Galois-szociogram maximális pontjai ekvivalensek.

Új eredmények

1. A Galois-szociogram rajzolása algoritmikus!
2. A Galois-szociogram megadja minden létező alcsoport kölcsönös és egyoldalú kapcsolatait.
3. Nem használ indexeket, hanem struktúrákat mutat.

4. Az alcsoportok közvetlenül láthatók az ábrán.

5. Közvetlenül látható az egyén összes kapcsolata.

6. Megadja az egyoldalú kapcsolatokat is.

7. Az egyoldalú kapcsolat esetén is megadja az információáramlás útját, és pedig algoritmikusan.

8. A kölcsönös kapcsolatok Galois-szociogramja vethető össze a tradicionális szociogrammal, és köztük – meghatározott értelemben – ekvivalencia van.

Irodalom

- MÉREI Ferenc: *Közösségek rejtett hálózata. Szociometriai értelmezés.* Osiris Kiadó, Budapest, 1996, 59. p.
- NORRIS, E.M.: *An algorithm for computing the maximal rectangles in a binary relation.* Rev. Roum. Math. Pures et Appl. Tome XXIII. No. 2. p. 243–250. Bucarest, 1978, 243–250. p.
- TAKÁCS Vióla: *Galois-gráfok pedagógiai alkalmazása.* Kandidátusi értekezés. Budapest, 1993.
- VÁGÓ Irén et al.: *A képességfejlesztő program hatása és eredményei.* Oktatókutató Intézet, Budapest, 1990.