

## Bevezetés

Az a tény, hogy napjainkban már több elméletörténeti jellegű mű is rendelkezésünkre áll a hálózatelemzés kialakulásának nyomon követéséhez,<sup>1</sup> a hálózatelemzés önálló módszertani paradigmává fejlődését, szemléleti egységesülését és a szociológusok egy csoportjának közös nyelvivé alakulását jelzi. E munkák a hálózat fogalmának a társadalmi struktúra elemzésére történő első alkalmazását többnyire Radcliffe-Brown-nak - a brit Királyi Antropológiai Társaság elnökének - a társasághoz intézett 1940-es elnöki üzenetéhez kötik. Radcliffe-Brown itt a társadalmi struktúrát mint "a ténylegesen létező társadalmi viszonyok komplex hálózatát" határozta meg.<sup>2</sup> Ezt a meghatározást egy későbbi áttekintés "metafórikusnak", homályosnak, tudományosan kidolgozatlanak és módszertanilag megalapozatlannak minősítette. Tegyük hozzá: egyáltalán nem alaptalanul.<sup>3</sup> Radcliffe-Brown a társadalmi hálózatok elemzését a társadalom-antropológiában akkoriban uralkodó strukturalista-funkcionalista megközelítés finomítására, a morfológiai háttérismeretek árnyaltabbá tételére ajánlotta a korábbi eljárásokban gyakran kulturálisan meghatározott és fizikailag behatároltnak feltételezett csoportok vizsgálata helyett.

1984-ben George C. Homans - az amerikai szociológiai "nagy öregje" - a szociológia négy legfontosabb és egyben legígéretesebb kutatási iránya között jelölte meg a társadalmi hálózatok elemzését.<sup>4</sup> Ekkor már a hálózatelemzők önmagukat mint új és önálló kutatási paradigma művelőit tartják számon,<sup>5</sup> s a kutatási terület már túl van az intézményesülés egy bizonyos fokán, önálló folyóiratokkal<sup>6</sup> és konferenciákat rendező nemzetközi társasággal<sup>7</sup> rendelkezik.

Tanulmányunk első fejezetében - korántsem a teljesség igényével - ennek a negyven éves fejlődésnek a fontosabb állomásait tekintjük át, nem annyira a kronológiai sorrendhez ragaszkodva, mint inkább a felmerülő kutatási problémákat és a megoldásukra tett javaslatokat ismertetve. Eközben - a tartalmi kérdések mellett - kitérünk az elemzési eszközök fejlődését előrelendítő módszerek kifinomultabbá válásának bemutatására.

A tanulmány második fejezetében a hálózatelemzés módszereinek vázlatos ismertetésére vállalkozunk. Ebben - a terjedelmi korlátok adta lehetőségek között - oly módon igyekszünk összefoglalni a hálózatelemzés szemléleti hátterét és főbb módszereit, hogy ezzel megkönnyítsük a társadalmi hálózatok kutatása iránt érdeklődők munkáját.

Végezetül, a tanulmány harmadik fejezetében arra teszünk kísérletet, hogy bemutassuk: mi módon lehet a hálózatelemzés fogalmi és módszertani apparátusát más kutatási kérdések megválaszolásához is segítségül hívni?

## I. A HÁLÓZATELEMZÉS ELMÉLETTÖRTÉNETI GYÖKEREI

### 1. A társadalom-antropológia bírálata

A társadalmi hálózatok elemzésének egyik fő mozgatórugója mindenképpen a közösségek hagyományos kutatásának módszertani és szemléleti háttérével kapcsolatos elégedetlenség és az empirikus előrejelzések kudarcaiból fakadó csalódottság volt. Effajta előrejelzéseket foglaltak magukban a szociológia klasszikusainak olyan fogalmi distinkciói, mint a státus és kontraktus (Maier), az organikus és mechanikus szolidaritás (Durkheim), a közösség és társadalom (Tönnies), a tradicionális és jogi-rationális tekintély, illetve hatalom (Weber) megkülönböztetése. Minden fontos különbségük ellenére ezek az elméletek közösek abban, hogy állításaik szerint a gazdaság racionalizálódásának, a munkamegosztás kiszélesedésének, az iparosodásnak és a városiasodásnak a modern társadalmakban megfigyelhető folyamatai szétrombolják a hagyományos közösségi kötelékeket, sőt az emberek közötti érintkezés közösségi és szolidarisztikus jellegét egy személytelen, elidegenedett (anómiás, patológikus esetekre "hajlamosabb") társadalmi alakzat váltja fel.

Különösen élesen fogalmazódnak meg ezek a hipotézisek Simmel és Louis Wirth írásaiban.<sup>8</sup> A rurális és a városi társadalmi szerveződés megkülönböztetése nyilvánvalóan nem nélkülözte a temporális dimenziót sem, vagyis amikor Wirth azt írta, hogy: "A városi élet megkülönböztető jellemzői közé tartozik az elsődleges kapcsolatoknak másodlagosakkal való helyettesítése, a rokoni kötelékek gyengülése, a szomszédságok felszámolódása és a társadalmi szolidaritás hagyományos bázisának aláaknázása",<sup>9</sup> ezzel természetesen a várható társadalmi változás irányára vonatkozó megállapításokat is megfogalmazta.

Az "elvesztett közösségek" hipotézisének felülvizsgálata a szociológusok egy népes csoportját foglalkoztatta az ötvenes évektől kezdődően. A társadalmi változás fent említett nagyvonalú értelmezésének árnyalása két irányban indult meg. Egyrészt a jelenkori agrártársadalmak empirikus vizsgálatával, másrészt a történeti adatok újraértelmezése révén ingatták meg a régi közösségekbe vetett nosztalgikus hitet. Ugyanakkor a kifinomultabb módszerek lehetővé tették annak felismerését és bizonyítását, hogy a jelenkori 'városiasabb' népségek körében is léteznek személyes kapcsolatokon nyugvó hálózatok. Ebből pedig az következik, hogy nem feltétlenül igaz a közösségek eltűnésének hipotézise. Ugyanakkor a strukturális elemzés nem egyszerűen az előbbi hipotézis ellenkezőjét, a "megmenekült közösségek" tételét igyekezett bizonyítani, hanem sokkal inkább a kötődések jellegének alakulására világított rá.<sup>10</sup>

Mindehhez hozzájárult a "közösség" fogalmának a "társadalmi hálózattal" való felváltása. E szemléleti és metodológiai váltás a társadalmi változás történeti értelmezésének strukturális magyarázattal való kiegészítését is elősegítette.

A közösségek elemzésének - a kutatási területet hosszú ideig uraló - strukturalista-funkcionalista megközelítése elsősorban arra helyezte a hangsúlyt, hogy a közösségek kultúrája, hit- és eszmerendszere miképpen határozza meg az egyes csoportok tagjainak viselkedését. A vizsgálat tárgyául választott, többnyire tradicionális vagy "primitív" közösségek jól - bár többnyire önkényesen - definiált határokkal rendelkeztek, amelyeken belül az egyének helyét "strukturális pozíciók" jelölték ki, viselkedésüket pedig a közösség kötelező érvényű normái írták elő. A "hagyományos" szociológiai vagy antropológiai szemlélet természetesen alkalmasint különböző fogalmi kategóriák segítségével (kulturális

értelemben vagy a fizikai közelség-távolság értelmében) húzta meg ezeknek a közösségeknek a határait, amelyek azonban - az esetek túlnyomó részében - meglehetősen önkényesek voltak. Az első hálózatelemzések egyfelől éppen ezeknek az elméleti megfontolásokon nyugvó "konstrukcióknak" az önkényességét bírálták, és igyekeztek rámutatni arra, hogy a ténylegesen létező kapcsolatok ritkán engedelmesskednek ezeknek a formális határoknak. Másfelől viszont ezek a korai vizsgálatok a közösségi kultúra és hitvilág normatív, determinisztikusjellegű viselkedésszabályok szerepét kérdőjelezték meg.

Az egyértelmű és természetes *határokkal bíró közösségek feltételezésének* problematikus voltát jól példázza Barnes egyik korai kutatása, ami egy norvég sziget társadalmi szerkezetének feltárását célozta.<sup>11</sup> Noha a sziget agrár (halász) társadalmának szerkezetét több formális kritérium mentén is tagolni lehetett volna (pl. a közigazgatás területi hierarchiája, vagy éppen a halászati ipar által meghatározott funkcionálisan összekapcsolódó egységek mentén), a szerző mégis úgy találta, hogy a sziget társadalmi szerkezetének leírására sokkal alkalmasabb *a személyes kapcsolatok hálózatának feltérképezése*. A hálózat elemeit elsősorban emberek vagy csoportok, a kapcsolatok tartalmát pedig rokonsági, barátsági és szomszédsági kötelékek alkották. Ezeknek a kapcsolatoknak a rendszere egy széles és szövevényes hálózatot alkotott, melynek határai nem "álltak meg" sem az egyházközség, sem pedig más formális egység határánál, sőt egyáltalán nem létezett külső határuk.

A hálózatelemzőknek a közösségi normák viselkedésszabályozó szerepével kapcsolatos álláspontját részben a strukturalista-funkcionalista elemzésekben fel-felbukkanó, a közösségek valamiféle "kollektív tudatának" létezésére vonatkozó feltételezések megkérdőjelezése határozta meg. A hálózatelemzők többnyire nem fogadták el a társadalmi viselkedés normatív magyarázatát, ennél fogva azt a felfogást sem, amely szerint adott közösségek tagjai azért viselkednek meghatározott módon, mert a közösség norma- és értékrendszere ezt így írja elő számunkra. A hálózatelemzésen nyugvó kutatások az egyes individuumok értékeit és attitűdjeit a szóban forgó individuumok strukturális elhelyezkedéséből, vagyis annak a kapcsolathálóznak a sajátosságaiból vezetik le, amelyben az adott egyének elhelyezkednek. Ebből az is következik, hogy a hálózatelemzők azokat a magyarázatokat is elvetik, amelyek a társadalmi cselekvést az egyének abszolút jellemzőivel (különböző attribútumaival) kötik össze. Ugyanakkor azonban nemcsak ezeket a "determinista" viselkedési előfeltevéseket kérdőjelezzük meg, hanem az értékeket (preferenciákat) "indeterminista" módon külsőnek ("adatnak") tekinthető intencionális magyarázatokat {pl. döntés- és játékelméleti modelleket} is bírálják, vagy legalábbis kiegészítik azokat.

## 2. Módszertani előzmények

A hálózatelemzés elméleti előzményei között kitüntetett helyet foglalnak el *a szociometria* néven ismertté vált szociálpszichológiai elemzések.<sup>12</sup> A hálózatelemzés akár a szociometria különböző szempontok szerint történő általánosításaként is felfogható. A szociometriai vizsgálatok célját - első megközelítésben - a különböző társadalmi kiscsoportokban (mint pl. iskolai osztályokban, munkahelyi brigádokban, sportcsapatokban stb.) előforduló preferált interperszonális kapcsolatok kvantitatív feltárásában, és az ily módon kirajzolódó társas alakzatok módszeres leírásában jelölhetjük meg. Míg a Moreno nevével fémjelzett hagyományos szociometriai vizsgálatok kizárólag rokonszenvi-ellenszenvi választásokat

vesznek figyelembe, addig a Moreno szemléletét és módszerét ért bírálatok nyomán kialakult újabb keletű - ún. többszemponú - szociometriai tesztekben emellett közösségi funkciókra, a funkciókhoz kötött kapcsolatokra, egyéni tulajdonságokra vagy népszerűsége stb. vonatkozó kérdések is szerepelnek. A szociometria által a közösségek rejtett hálózatainak feltérképezésére kidolgozott mutatókban - ahogy azt a következő fejezetben látni fogjuk - a hálózatelemzésben elterjedt jó néhány mutató és index "őstípusát" fedezhetjük fel.

Szintén a hálózatelemzés módszertani előzményei közé sorolhatjuk a *triád-kapcsolatok* szociálpszichológiai elemzésének fejlődését. E kapcsolatok vizsgálatának elmélettörténeti gyökerei egészen Georg Simmel munkásságáig<sup>13</sup> nyúlnak vissza. Simmel társadalomtudományi programja a szociológia alapvető feladatát "a társadalom geometriájának" megalkotásában, a társadalmi kapcsolatok módszeres leírásában jelölte meg. Felfogása szerint a szociológiának nincs szüksége arra, hogy a közgazdaságtan, a pszichológia, az etika vagy a történelem tárgyát vagy módszereit kölcsönvegye. Ennél szerinte helyesebb, ha a szociológus azoknak a kölcsönhatásoknak a formáira helyezi a hangsúlyt, amelynek a gazdasági, politikai, a vallási vagy éppen a szexuális viselkedést befolyásolják. Ezek szerint tehát a szociológiai vizsgálatok megfelelő *tárgyát* nem az eseti jelenségek, hanem a konfliktusok és az együttműködés folyamatai, az alá- és fölérendeltség, a centralizmus és decentralizmus viszonyai alkotják. Az, hogy Simmel elsősorban a társadalmi élet formáinak vizsgálatára törekedett, azt eredményezte, hogy a szociológia általa kívánatosnak tartott programját mind a mai napig formális szociológiaként emlegetjük. Éppen egy effajta - a formális mikroszociológia területéhez tartozó - vizsgálati szemléletmód tükröződik a triád-kapcsolatok elemzésében is.

Simmel a triádot az elszigetelt egyénnel és a diád-kapcsolattal szembeállítva mutatta be. A legegyszerűbb társas alakzat két szereplő között jöhet létre. A harmadik szereplő szociológiai jelentősége egyes esetekben az eredeti két fél viszonyának megerősítésében, máskor viszont annak szétzilálásában állhat. A harmadik fél számos módon kapcsolódhat két személy (vagy csoport) már létező relációjához: konfliktusuk esetén például döntőbíróként léphet fel, vagy éppen ellensúlyozhatja a másik két szereplő egymásnak ellentmondó követeléseit. Sőt, bizonyos esetekben, akár hasznot is húzhat a másik kettő közötti torzalkodásból. Ekkor a harmadik fél a "nevető harmadik" helyzetében van, ami - durván - azt jelenti, hogy két fél (egyén, csoport, párt stb.) között létező vagy kialakuló 1 egy harmadiknak valamiféle előnye származik.

Simmel ettől egyértelműen elhatárolja azt a szituációt, amikor a harmadik fél az ellenségeskedést, vetélkedést vagy konfliktust szándékosan (internacionálisan) idézi elő. Ekkor az "oszd meg és uralkodj" típusú kapcsolatrendszerrel van dolgunk. Ennek tipikus példáival többnyire a politikai életben találkozhatunk, amikor is az egyik fél, általában hatalmi helyzetének javítása céljából, tudatosan feléleszti, vagy fokozza a két vagy akár több csoport közötti politikai, vallási, etnikai stb. konfliktusokat.

Simmel fejtegetései a későbbiek során ösztönzőleg hatottak - többek között - a kiscsoportok jelenségvilágát vizsgáló egyes szociálpszichológiai kutatásokra: az ún. kognitív egyensúly elméletére.

A *kognitív ("strukturális") egyensúly elmélete* iránt a társadalomtudósok körében tapasztalható érdeklődést elsősorban Fritz Heider kognitív struktúrákról írt munkája<sup>14</sup> keltette fel. A gráfelmélet effajta kutatásokban történő felhasználásának lehetőségére elsőként Dorwin

Cartwright és Frank Harary mutatott rá.<sup>15</sup> Ők egyfelől formalizálták a Heider által kialakított fogalmakat és összefüggéseket, másfelől megadták az egyensúlyi állapotok alapvető jellemzőit. A Heider által eredetileg vizsgált kognitív struktúrák három szereplőből - három személyből, vagy két személyből és egy tárgyból -, valamint az őket egymáshoz fűző érzelmi relációkból (rokonszenv, ellenszenv) álltak.

Heider a következő szociálpszichológiai hipotézist alkotta meg: két személy egymás iránti érzelmeit befolyásolja egy harmadik személy (vagy tárgy) iránti érzelmük. Például, két olyan személy, akik ugyanazon harmadik személy (vagy tárgy) iránt éreznek rokonszenvet, hajlani fognak arra, hogy egymást is kedveljék: két olyan személy, akik ugyanazon harmadik személy (vagy tárgy) iránt éreznek ellenszenvet, szintén hajlani fognak arra, hogy rokonszenvezenek egymással. Abban az esetben viszont, ha két személyt ellentétes érzelmek fűznek egy harmadik személyhez (vagy tárgyhöz), akkor kicsi a valószínűsége annak, hogy egymás iránt rokonszenvet érezzenek.

### 3. A módszertan fejlődése

A társadalmi hálózatok kutatásának fejlődése megírható lenne a módszertani eszközök átalakulásának és kifinomodásának történeteként is. A hálózatelemzők számára a kezdeti időszakban (amit durván és elnagyoltan az ötvenes évekre tehetnénk) a kapcsolati hálók egyszerű grafikus ábrázolása elegendőnek mutatkozott a zömmel kisebb méretű közösségekben végzett esettanulmányos terepmunkák állításainak illusztrálására. Ezek a - többnyire a társadalomantropológiai irodalomban használatos - technikák alkalmasak voltak egy-egy társadalmi hálózat feltérképezésére, egy adott társadalmi csoport strukturális jellegzetességeinek leírására. A Moreno által kifejlesztett szociogram hasonlóan elégségesnek bizonyult a kisléptékű társadalmi alakzatok feltérképezésére.

A hatvanas évek az empirikus terepmunkák és a módszertani segédeszközök finomítását segítő tanulmányok párhuzamos elszaporodását hozták magukkal. A módszertan fejlődéséhez nagyban hozzájárult a modern matematika (relációk logikája, gráfelmélet) fejlődése, továbbá a számítógépes adatfeldolgozás lehetőségeinek kiszélesedése. Ez utóbbi fejlemény, ha tekintetbe vesszük azt a tényt, hogy a csoportlétszám növekedésével exponenciálisan nő a lehetséges kapcsolatok száma, különösen fontos volt az adatok feldolgozása szempontjából. A hetvenes években a társadalmi hálózatok kutatásának extenzív növekedése következett be. Az évtized végére a különböző területeken és különböző diszciplínákban kutatók "egymásra találásának" eredményeképpen az egyes területek és diszciplínák közeledését, a módszerek letisztulását, a kutatói közösségek fokozatos egymáshoz csiszolódását, azok közös tudatának erősödését figyelhetjük meg.

## II. A HÁLÓZATELEMZÉS ELMÉLETE ÉS MÓDSZEREI

### 1. Alapfogalmak

A hálózatelemzés fogalmainak és módszereinek megértéséhez mindenekelőtt meg kell különböztetnünk a tudományos megismerésben használt fogalmak két alapvető típusát. A tudományos megfigyelés tárgyai (amelyek lehetnek egyének, tárgyak, események, szervezetek stb.) ugyanis egyaránt rendelkezhetnek abszolút (vagy kategorikus) és relációs jellemzőkkel.

Az *abszolút* ismérvek a megfigyelési egységek "lényegi belső jegyeihez" kapcsolódnak. Ha efféle fogalmakról beszélünk, akkor azt mondjuk, hogy az adott megfigyelési egységek rendelkeznek vagy nem rendelkeznek ezzel vagy azzal *a tulajdonsággal*. Az empirikus szociológiai irodalom számottevő része (pl. a leíró rétegződéskutatások) foglalkozik azzal, hogy megfelelően kiválasztott abszolút jellemzők (csoportosítási dimenziók) különböző mérési szintű skálán értelmezhető értékeinek segítségével osztályokba sorolja, csoportosítsa a vizsgált társadalom tagjait.

Ezzel szemben *a relációs* fogalmakat használó szociológiai megközelítések vizsgálati tárgyát nem az egyes elemek külön-külön vizsgált jellemzői, hanem az egyes elemeket más elemekhez fűző *kapcsolatok* jelentik. A relációs-fogalmak használatához, illetve a relációs ismérvekre alapozott elemzésekhez tehát két vagy több elem (individuum, vagy a szociológia "szárazabb" nyelvén fogalmazva: eset) szükséges. Relációs ismérveket vizsgálva azt mondhatjuk: a vizsgált elemek ilyen vagy olyan kapcsolatban állnak egymással. Ezek a kapcsolatok a legkülönbözőbb tartalmakat hordozhatják, logikailag különböző csoportokba sorolhatók, segítségükkel az individuumoknak az abszolút ismérveket felhasználó elemzések számára hozzáférhetetlen sajátosságai is vizsgálhatókká válnak. Attól függően, hogy az adott viszony hány elemet köt össze, beszélhetünk két-, három-, vagy  $N$ -argumentumú relációkról. A hálózatelemzés művelői mármint éppen az ilyen kapcsolatok leírásával, magyarázatával, értelmezésével és más változókra gyakorolt hatásával foglalkoznak.<sup>16</sup>

Az individuális szinten értelmezett abszolút és relációs ismérvek egyaránt alkalmasak arra, hogy az egyes individuumok által alkotott csoportok jellemzőire következtessünk belőlük. Az így megfogalmazott új ismérvek közvetlenül a magasabb szintű elemzési egység jellemzését szolgálják.

Az egyes elemeket jellemző abszolút ismérvekből valamilyen matematikai statisztikai manipuláció eredményeként kapott, a magasabb elemzési szinten értelmezett ismérveket - Lazarsfeld és Menzel nyomán<sup>17</sup> - *analitikus ismérveknek* nevezzük. Ilyen, a magasabb szintű elemzési egységekre vonatkozó analitikus jellemző például a vizsgálat tárgyát képező abszolút ismérvek (pl. a csoporttagok jövedelmének) a csoport egészére számított átlaga, szórása, eloszlása, a legmagasabb és a legalacsonyabb értékek aránya stb.

Az individuális szinten értelmezett relációs jellemzőkből is alkothatnak a csoport egészét jellemző mutatókat. Ilyen, csoportszinten értelmezett *strukturális ismérv* lehet például egy adott népességben a kapcsolatok centralitása, sűrűsége, kiterjedtsége stb. A strukturális ismérvek segítségével a vizsgált társadalmi csoport szerkezetének olyan sajátosságai is elemezhetőkké válnak, amelyeket az analitikus ismérvek révén nem ragadhatunk meg.

Amikor "individuális" elemzési szintről beszélünk, akkor nem feltétlenül gondolunk mindig egyénekre, azaz individuumokra. Az elemzés alapegységei lehetnek valamilyen szintű társadalmi kollektívumok, ún. korporatív aktorok (pl. csoportok, vállalatok, szervezetek, vagy akár országok) is. Az individuális szint itt mindig azt jelenti, hogy a szóban forgó egységeket az adott elemzésben nem bontjuk további alkotóelemeikre, hanem mint egészeket kezeljük őket, és rájuk, mint egészekre vonatkoztatjuk az abszolút, vagy éppen a relációs ismérveket.

## 2. A hálózatok jellemzői

A hálózati struktúra modelljeinek áttekintése során a hálózatok alkotórészeinek két alapvető típusát kell megkülönböztetni.<sup>18</sup> Az egyik típusba a hálózatok *alanyai*, vagy másképpen elemei tartoznak. Ezek - ahogy arra már korábban is utaltunk - lehetnek egyének, csoportok, szervezetek, de akár országok, államok, sőt régiók is. A másik típust az elemek közötti *viszonyok* (relációk, kötődések, kapcsolatok) adják.

A társadalmi hálózatok grafikus ábrázolásában az egyes cselekvőket pontok, a közöttük levő viszonyokat pedig a pontokat összekötő vonalak reprezentálják: A pontok és a viszonyok által meghatározott hálózatok a szó matematikai értelmében egy *gráfot* határoznak meg. Ennek tulajdonságait elemezhetjük a gráfelmélet fogalmainak és összefüggéseinek segítségével.

A véges számú pontot teljesen vagy részben összekötő vonalak halmazát nevezzük hálónak. A viszonyok egy bizonyos típusa által meghatározott pontok halmazát nevezzük a továbbiakban *hálózatnak*. Ha a vizsgált pontok legalább egy részhalmazát többféle viszony szerint rendezzük, akkor a továbbiakban *többrétegű hálózatokról* (multiplex networks) fogunk beszélni.

A geometriai ábrázolásra csak akkor nyílik lehetőség, ha a hálózat megfelelően kevés számú elemből áll. Kiterjedtebb, sokelemű, bonyolultabb hálózatok megjelenítéséhez jobban megfelel a mátrixos forma. A mátrix-reprezentáció mellett szóló legfontosabb további érv, hogy ez a forma teszi lehetővé a nagy kiterjedésű hálózatokról nyert adathalmaz számítógépes feldolgozását. Ennek során a különböző mátrix-algebrai műveletek (pl. a mátrixok hatványozása, invertálása stb.) segítségével a hálózatok sokrétű elemzésére nyílik lehetőség.

A hálózatelemzés főbb fogalmainak bemutatása során egyfelől – Mitchell<sup>19</sup> nyomán - különbséget fogunk tenni a társadalmi hálózatok interakcionális és morfológiai jellemzői között, másfelől továbbra is igyekezünk külön tárgyalni az individuális és a csoportszintű ismérveket. Az *interakcionális* jellemzők maguknak a kapcsolódásoknak a természetére, míg a *morfológiai* jellemzők a hálózaton belüli kapcsolódások egymás közötti viszonyára, a kapcsolódások alakzatára (patterning) vonatkoznak.<sup>20</sup>

### 2. 1. Interakcionális jellemzők

A viszonyok *tartalma* alatt a hálózatok kötőerejének "lényegi" sajátosságait kell értenünk. Eszerint beszélhetünk például csereviszonyokról, hatalmi relációkról, kommunikációs láncokról és a konkrét kutatási kérdésektől függően még számtalan, egyéb tartalommal bíró hálózatról. Mivel ezek a tartalmi sajátosságok közvetlenül nem megfigyelhetők, adott esetben

a vizsgálat megtervezésekor a kutatónak kell eldöntenie, hogy milyen tartalmú kötések kíván vizsgálni. A vizsgálandó kérdések természetesen többnyire árnyalt válaszokat igényelnek, ezért sokszor előfordul, hogy a kutatónak a társadalmi hálózatok feltérképezése során nem csak egyféle tartalommal akad dolga. Ha két hálózati pont között pusztán egyféle tartalmú kapcsolat áll fenn, akkor beszélünk *egyrétegű* (uniplex) viszonyokról. Ha ugyanannak a két pontnak a viszonya több tartalommal is értelmezhető, akkor *többrétegű* (multiplex) viszonyokkal állunk szemben.

Így két alany viszonya korlátozódhat egyszerűen szomszédsági kapcsolatra, de előfordulhat az is, hogy a szomszédok egyben rokonok is, és a közöttük fennálló cserekapcsolatok (vagyis egy harmadik viszony) jellegét befolyásolja az előbbi viszonyok megléte. Az előbbi példa rávilágít arra is, hogy a viszonyok tartalma között különbséget kell tennünk az adott viszonyok által meghatározott hálózatba kerülés (az adott hálózat tagjainak rekrutációja) szempontjából is. Nem kell hosszasan bizonygatni, hogy a rokonsági hálózatokba kerülésnek mások a rekrutációs elvei, mint a cserekapcsolatoknak.

A kapcsolatok különbözhetnek egymástól a kapcsolatok *irányítottsága* szerint. Ebből a szempontból a hálózati kapcsolatok lehetnek irányítás nélküliek vagy irányítottak, ez utóbbiak pedig szimmetrikus vagy aszimmetrikus irányultságúak. A rokonszenvi-ellenszenvi választások esetén könnyen előfordulhat, hogy az egyik egyén választja a másikat, anélkül, hogy választása viszonzásra találna.

Egy kapcsolat intenzitása kétféleképpen is értelmezhető. Az intenzitáson egyrészt a kapcsolat multiplicitásának fokát, másrészt az egyes alanyok közötti kapcsolatok erejét szokták érteni. Minél több szál köt össze két alanyt, annál valószínűbb, hogy erősebb a közöttük levő kötődés. Hasonlóképpen valószínűsíthető, hogy minél "erősebb" a két alany között meglévő érzelmi elkötelezettség, annál inkább fogja az egyikük viselkedését befolyásolni a másikkal fennálló kapcsolat. Ez utóbbi sajátosság egyben arra is utal, hogy az interakciók gyakorisága önmagában nem feltétlenül jelzi a kapcsolatok erejét.

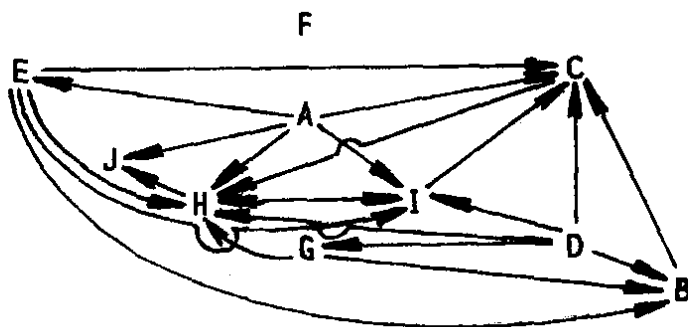
A hálózatoknak - különösen a cselekvésemélet szempontjából - fontos eleme a kapcsolatok időtartama, pontosabban a kapcsolatok *időzíthetősége*. A társadalmi hálózatokban szereplő kapcsolatoknak csak egy része olyan, hogy az alanyok közötti napi érintkezésben is szerepet játszik. A kapcsolatok egy nem elhanyagolható része azonban csak bizonyos krízishelyzetek esetén aktivizálódik. Az efféle akció-halmazok (potenciális, szükség esetén mobilizálható kapcsolatok) léte egyébként külön problémákat okozhat a hálózatelemzők számára, ha nem ügyelnek eléggé az efféle látens kötődések feltérképezésére.



## 2. 2. Morfológiai jellemző

Az ismertetésre váró morfológiai jellemzők és fogalmak, valamint mutatók és módszerek illusztrálásához egy - különböző gazdasági szervezetek közötti pénzügyi tranzakciók hálózatát modellező - hipotetikus példát fogunk felhasználni.<sup>21</sup>

1. ábra A pénzügyi tranzakciók szociogramja



A hálózat csúcspontjait (csúcsait, alanyait vagy elemeit) alkotó gazdasági szervezeteket az ábrán nagy betűkkel (A, B, ... J) jelöltük. Az egyes szervezetek közötti relációkat vonalak (gráfok) ábrázolják. Két pontot (cselekvőt) akkor tekintünk *szomszédosnak*, ha azokat legalább egy vonal (reláció) közvetlenül összeköti. A kétdimenziós ábrákon a relációs értelemben "szomszédos" pontok a szó fizikai értelmében természetesen meglehetősen "távol" is elhelyezkedhetnek egymástól. Ábránkon például az E és a B pontok ilyenek. Sokszor nem csak a kapcsolatok megléte, hanem azok hiánya is fontos információt jelenthet a hálózatelemzők számára. A közvetlen kapcsolat hiánya esetén a szóban forgó pontokat nem tekinthetjük szomszédosnak, de ez nem jelenti azt, hogy közvetetten vagyis más elemeken keresztül - ne lehetnének kapcsolatok az adott pontok között.

Az összes lehetséges -  $N(N-1)$  számú - kapcsolatot tartalmazó gráfot *teljesnek* nevezzük. A példánkban szereplő hálózat lehetséges kapcsolatainak száma  $10(10-1)=90$ , amiből mindössze 22 realizálódott. Egy adott cselekvő számára *elérhető* pontok halmazát a hálózat azon elemei jelentik, amelyeket út köt össze a vizsgált cselekvővel. Egy gráfot akkor tekinthetünk *összefüggőnek*, ha bármely két pontja között létezik legalább egy út, vagyis nincs olyan pontja, ami ne lenne elérhető a gráf bármely más pontjából.

A hálózatok elemzésében általában nem csak az elemek közötti kapcsolatok pusztája léte, hanem a kapcsolatok iránya is fontos szerepet játszik. Ha a kutatási hipotézis teszteléséhez a kapcsolatok (pl. tranzakciók vagy a kommunikációs "üzenetek") irányának feltérképezésére is szükség van, akkor a grafikus ábrázolásban is feltüntetjük a kapcsolatok irányát. Azokat a gráfokat, amelyekben az elemek közötti kapcsolatok irányát is feltüntetjük, *irányított gráfoknak* (directed graph, digraph) nevezzük. A pénzügyi tranzakciók itt elemzett hálózata ilyen speciális típusú gráf.

Egy tetszőleges irányított gráfban a hálózati pontok  $N(N-1)/2$  számú párjai között a gráfok három különböző típusa fordulhat elő: (i) kölcsönös; (ii) aszimmetrikus és (iii) hiányzó.

Kölcsönös (szimmetrikus) kapcsolatok esetén a nyilak két irányba (mindkét szereplő felé) mutatnak. Az ábrán például a H és az I között. Egyirányú (aszimmetrikus) kapcsolatok esetén megkülönböztethetjük a küldő és a fogadó alanyt. A nyilak ilyenkor a küldő alany felől a fogadó felé mutatnak (pl. a D küldőtől a G fogadó felé). Összességében ábránkon egy kölcsönös, húsz aszimmetrikus és huszonnégy hiányzó kapcsolat van feltüntetve.

Az irányított gráfokban az előbbieknél némileg szűkebben kell értelmezniük az elérhetőség fogalmát. Ekkor ugyanis, ha pl. az A szereplő a küldő pozíciójában van, C pedig a fogadó, akkor C közvetlenül elérhető A számára, de A nem elérhető C számára (legfeljebb egy vagy több közbenső ponton keresztül, vagyis egy hosszabb úton). Az irányított gráfokra vonatkozóan az *összefüggőség* (connectedness) fogalmát is differenciáltabban kell értelmezni. A két szereplő alkotta párok (diádok) esetén a szóban forgó fogalom ugyanis azt mutatja, hogy milyen különböző lehetőségek vannak két tetszőleges pont között a közvetlen kapcsolódásra:

- 0. fokon összefüggő pontok, amelyek között nem létezik semmiféle kapcsolat;
- 1. fokon összefüggő pontok, amelyeket irányítás nélküli gráf köt össze egymással;
- 2. fokon összefüggő pontok, amelyeket az egyik irányban irányított gráf köt össze egymással;
- 3. fokon összefüggő pontok, amelyeket mindkét irányban irányított gráf kapcsol egymáshoz.

Ábránkon a B. és I. 1. fokon összefüggő pontok C-n vagy D-n keresztül (az őket összekötő út hossza: 2); továbbá, 2. fokon összefüggő pontok C-n és H-n keresztül (az őket összekötő út hossza: 3). A H és I viszont (szomszédos) 3. fokon összefüggő pontok.

A fentiek alapján a teljes gráf szintjén az összefüggőség fogalmának jelentése az alábbi módon körvonalazható. A gráf:

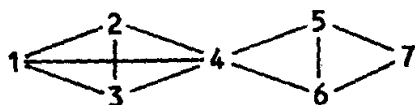
- erősen összefüggő, ha a pontjai alkotta valamennyi diád 3. fokon összefüggő;
- egyoldalúan összefüggő, ha a pontjai alkotta valamennyi diád 2. fokon összefüggő;
- gyengén összefüggő, ha a pontjai alkotta valamennyi diád 1. fokon összefüggő; s végül
- nem-összefüggő (disconnected), ha van legalább egy olyan pontja, amelyet nem fűz semmiféle kapcsolat a gráf többi pontjához.

Ábránk nyilvánvalóan egy nem-összefüggő gráfot mutat. De ha egy pillanatra eltekintünk az F ponttól, akkor az ábrázolt hálózat gyengén összefüggővé alakul.

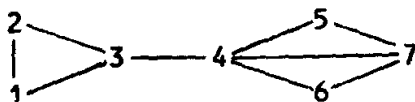
A társadalmi hálózatokban gyakran fontos szerep jut az előbb említett „közbenső” pontok egyik típusának. Ha egy összefüggő gráfban található olyan pont, amelynek elmozdítása olyan gráfot eredményez, ami már nem tekinthető összefüggőnek, akkor nagy valószínűséggel mondhatjuk, hogy a szóban forgó ponttal jelölt szereplő közvetítő szerepet tölt be a hálózat két részhalma között. Az ilyen pontot nevezzük "*töréspont*"-nak (cut point). (Egy pont eltávolítása magának a pontnak és kapcsolatnak egyidejű "törlését" jelenti.) *Hídnak* viszont azt a kapcsolatot (relációt) nevezzük, amelynek az elmozdítása megszünteti egy gráf összefüggő jellegét.<sup>22</sup>

2. ábra "Töréspont"-ot (a) és hidat (b) ábrázoló hipotetikus hálózatrészletek

a/



b/



Ezek után vegyük szemügyre a gazdasági szervezetek közötti pénzügyi tranzakciók hálózatának algebrai, azaz mátrix-reprezentációját!

3. ábra A pénzügyi tranzakciók szociomátrixa

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
E	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
I	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A szociológiai vizsgálatok szempontjából legfontosabbnak tűnő hálózati adatok algebrai ábrázolására szolgáló mátrixok soraiban és oszlopaiban - általában - ugyanazok a szereplők találhatóak, azonos sorrendben. Az általunk bemutatott hálózatot az A négyzetes mátrix segítségével jeleníthetjük meg. E mátrix soraiban és oszlopaiban a különböző gazdasági szervezetek (A, B,...,J) szerepelnek, míg a mátrix elemei a vizsgált pénzügyi tranzakciók létét vagy hiányát mutatják. A mátrix tetszőleges elemét reprezentáló  $(a_{ijk})$  i és j alsó indexe a mátrix i-edik sorának j-edik oszlopában előforduló elemre utal. Az i és j értéke a vizsgált sokaság nagyságától (N) függően az 1-től N-ig terjedhet. A harmadik alsó index pedig a vizsgált hálózatot alkotó relációk természetére, azaz tartalmára (pl. kommunikáció, pénzügyi tranzakció, tekintély stb.) utal.

Írányított és kölcsönös (szimmetrikus) relációk ábrázolása során a mátrix i-edik sorának j-edik oszlopában és j-edik sorának i-edik oszlopában ugyanannak az értéknek (általában 1-nek) kell szerepelnie. Írányított és aszimmetrikus relációknál viszont, az irányítástól függően,



### 3. A hálózatelemzés fontosabb mutatói

Az imént ismertetett mátrixok alapján a hálózati mutatók (indexek) számtalan típusa alkotható meg mind a hálózati szereplők, mind pedig a teljes hálózat szintjén. Míg az egyéni szintű mutatók az ún. Én-hálózat strukturális sajátosságait juttatják kifejezésre, addig a teljes hálózat szintjén értelmezhető indexek a hálózat mint egész szerkezetét jellemzik. Egy tetszőleges J hálózati szereplő Én-hálózata (Ego-network-je, elsődleges hálózata) J-ből és azokból a szereplőkből áll, akikkel J közvetlen kapcsolatban áll. Egy efféle hálózat tehát J közvetlen kapcsolatainak mintázatát, valamint a J-hez közvetlenül kapcsolódó szereplők egymás közötti viszonyait tárja fel.

Ezen előzetes megjegyzések után vegyünk szemügyre néhány közismert és széles körben használt indexet!<sup>23</sup>

Az individuális szintű relációs ismervek (az Én-hálózatok jellemzői) közé mindenekelőtt az egót a hálózat többi tagjával közvetlenül összekötő kapcsolatok száma tartozik. Ezt az adott hálózati pont *fokának* (degree) nevezik. A szomszédossági mátrixból ezt az értéket úgy kaphatjuk meg, ha megszámloljuk a kérdéses pont sorában és oszlopában előforduló 1-es értékeket. Irányított gráfok esetén szükség lehet az adott szereplőtől "induló" és a „hozzá érkező” relációk megkülönböztetésére. Ezekben az esetekben a hálózati pont fokát külön-külön adhatjuk meg a "kimenő" és a "bemenő" kapcsolatokra vonatkozóan. Abban az esetben, ha a szomszédossági mátrixban megszámloljuk, hogy a tetszőleges hálózati pont sorában hányszor fordul elő 1-es érték, akkor a kérdéses pont "kífoká"-t (outdegree) kapjuk meg. Egy hálózati pont oszlopában előforduló egyes értékek összege viszont - értelemszerűen - a vizsgált pont "befoká"-t (indegree) adja meg. A 3. ábráról könnyedén leolvashatjuk, hogy például a G szervezet foka 3; kifoka 2 és befoka 1.

Ha az Én-hálózat egyben többszörös hálózat, akkor megadhatjuk a cselekvő multiplexitásának mértékét is. Ezen az egót a személyes hálózat más pontjaihoz fűző kapcsolatok rétegzettségének mértékét kell értenünk. Két szereplő kapcsolatát egyrétegűnek (uniplexnek) nevezzük abban az esetben, ha csak egyféle tartalma van, míg többrétegűnek (multiplexnek) akkor, ha többféle hálózati tartalommal létezik. Az X szomszédja Y-nak reláció például egyrétegű, míg az X szomszédja, barátja és beszélgetőpartnere Y-nak viszony többrétegű, azaz multiplex. A *rétegzettségi index* pedig azt mutatja, hogy a szereplő lehetséges kapcsolatainak (N-1) hány százaléka multiplex.

Ha a vizsgált szereplő "szomszédos" alanyokhoz fűződő kapcsolatainak számát az ego beágyazottságának egyik mérőszámaként vesszük tekintetbe, akkor a cselekvő-multiplexitás ennek a tisztán "terjedelmi" jellemzőnek az intenzitását jelzi. Az egocentrikus hálózat *sűrűségén* az adott egóhoz kapcsolódó "alter"-ek egymás közötti kapcsolatainak sűrűségét értjük. A sűrűség gyakorlatilag az adott szereplő között ténylegesen létező és potenciálisan lehetséges kapcsolatok aránya.

Az egyén hálózati helyzetének jellemzésére az elérhetőség, a centralitás és a presztízs mutatói szolgálnak. Az *elérhetőség* mutatójával az egyén és a hálózat többi tagja közötti távolság ragadható meg. Egy hálózat i szereplője a j *szereplőtől* lehet közvetlenül elérhető, közvetetten elérhető vagy elérhetetlen. Egy egyén annál nehezebben elérhető, minél több közvetítésen (lépésen) keresztül lehet őt elérni. Az elérhetőség hosszát az adja meg, hogy egy tetszőleges i szereplőt hány lépésben lehet elérni j-től. Egy tetszőleges hálózati szereplő pozíciója abban a mértékben központi (*centrális*), amennyire a hálózatban előforduló összes

kapcsolat magában foglalja őt magát. Másképpen fogalmazva: egy hálózati pont centralitása azon kapcsolatok részaránya egy hálózatban, amelyek magukban foglalják a vizsgált szereplőt. A központi helyzetű szereplő ("szociometrikus sztár") ellenpárja az elszigetelt egyén, akinek nincsenek kapcsolatai a rendszer többi szereplőivel.

Ha a vizsgált hálózat irányított kapcsolatokat tartalmaz, akkor az egyes hálózati pontok fokának ismeretéből kiindulva a relációs adatok segítségével új értelmezést adhatunk a *presztízs* fogalmának is. Eszerint egy szereplő egy hálózaton belül annál nagyobb presztízzsel rendelkezik, minél több az általa "fogadott" kapcsolatok száma. A presztízs kifinomultabb mérőszámai tekintetbe veszik az egóhoz közvetlenül kapcsolódó alter-ek presztízsének értékeit is.

Az Én-hálózatok sűrűségének mérőszáma kiterjeszhető a teljes hálózatra is. A teljes hálózatban az összes lehetséges kapcsolatok száma  $(N^2 - N)/2$ , a reflexív relációk kivételével. Egy teljes K hálózat *sűrűsége* az az arány, amit a hálózatban ténylegesen előforduló kapcsolatok és az összes lehetséges kapcsolatok számának hányadosaként értelmezhetünk. A sűrűségi index 0 és 1 közötti értékeket vehet fel. A példánkban szereplő szomszédossági mátrix sűrűsége:  $22/102 - 10 = 0,24$ .

Irányított gráfok esetében egy, a sűrűségeen alapuló mérőszám segítségével megadhatjuk a hálózat kohéziós erejének operacionalizálható fogalmát is. Ekkor a hálózat kohéziója nem jelent egyebet, mint a kölcsönös választások (a kétirányú nyilak) sűrűségét. A teljes hálózat kohéziós indexének számlálójában (szimmetrikus relációk) száma, míg nevezőjében az összes lehetséges efféle választás száma  $[(N^2 - N)/2]$  szerepel.

Ennek értéke szintén 0 és 1 között váltakozhat. Példánkban a kohéziós index:

$$1/(102 - 10) / 2 = 0,022.$$

Az Én-hálózatokhoz hasonlóan a teljes hálózatok multiplicitásának mértéke is meghatározható. Ez a mérőszám lényegében a (kutató által meghatározott fokon) diadikusan multiplex (párosával többrétegű) kapcsolatok sűrűségének mutatója. Magyarul: a hálózat rétegzettségi mutatója az ugyanazon szereplők közötti, különböző tartalmú hálózatok előfordulásán alapul. Értéke azt mutatja, hogy a hálózatbeli kapcsolatok mekkora része jár együtt meghatározott számú (pl. legalább három) eltérő hálózati tartalommal.

A teljes hálózatot jellemző *centralizációs index* a leginkább központi helyzetű cselekvő centralitási mutatóját viszonyítja a többi cselekvő hasonló mutatójához.

A felvázolt mutatók zömének számtalan - részletkérdésekben eltérő és különböző technikai megoldások eredményeképpen megszülető - válfaja került kidolgozásra. Noha ezeknek a részletes ismertetése meghaladná a dolgozat kereteit, arra mindenképpen utalnunk kell, hogy a leginkább megfelelő index kiválasztásához nem áll a kutató rendelkezésére semmiféle általános érvényű szabály. A kiválasztásnak minden esetben a vizsgált probléma empirikus természetének és tartalmi sajátosságainak alapos mérlegelésén kell alapulnia. A szóban forgó mutatók megalkotásának és használatának tehát mindenekelőtt akkor van értelme, ha valamilyen jól körvonalazott elméleti fogalom operacionalizálását szolgálja, s nem egyszerűen valamilyen esztétikai öncél szolgálatába van állítva.

#### 4. Hálózati alcsoportok

Az eddig kifejtettek során a hangsúlyt a két szélső pólus - az Én-hálózat ill. a teljes hálózat - vizsgálatára helyeztük. A hálózatelemzés módszereit felvázoló fejtegetéseink lezárásaképpen figyelmünket a továbbiakban azokra az eljárásokra fogjuk fordítani, amelyek alkalmazása révén hálózati alcsoportok elkülönítésére nyílik lehetőség.<sup>24</sup>

A hálózati alcsoportok egyik fő típusa a *klikk*. A klikk a kiscsoportok jelenségvilágát vizsgáló mikroszociológiai irányzatok egyik kulcsfogalma, az ún. elsődleges csoport (pl. család, baráti közösség stb.) fogalmának operacionalizálása. A klikk, első megközelítésben, olyan hálózati szereplők együttese, akiket szoros és kölcsönös kapcsolatok fűznek egymáshoz, vagyis a klikk a hálózat magas kohézióval rendelkező részhalmaza. Gráfelméleti terminusokban megfogalmazva a klikk egy maximálisan teljes algráf. Ha tagjainak száma  $N$  (általában  $> 3$ ), akkor a klikk irányított relációk esetén  $N^2 - N$  számú irányított gráfot, míg irányítás nélküli relációk esetén  $(N^2 - N)/2$  számú gráfot tartalmaz. A klikkmodellek többsége újabban megelégszik a következő enyhébb kritériummal: a klikk bármelyik két tagja közötti kapcsolat legyen erősebb egy meghatározott minimális küszöbértéknél. Az így elkülönített hálózati alcsoport neve "*cluster*".

A hálózati alcsoportok elkülönítésének másik alapvető módja az ún. *strukturálisan ekvivalens* (egyenértékű) *szereplők* halmazán nyugvó megközelítés. Egy hálózat szereplői strukturálisan ekvivalensek abban az értelemben, hogy azonos kapcsolataik vannak a rendszerbeli többi státuszok betöltőivel. Egy  $K$  hálózat két eleme ( $i$  és  $j$ ) akkor és csak akkor strukturálisan ekvivalens egy tetszőleges  $R$  reláció és a hálózat egy harmadik  $h$  eleme tekintetében, ha  $iRh$  és  $jRh$  együttesen fennáll. Amennyiben a strukturális egyenértékűség alapján különítünk el hálózati alcsoportokat, akkor az így meghatározott halmaz létezésének nem szükséges feltétele az, hogy tagjai között közvetlen kapcsolatok létezzenek.

### III. A HÁLÓZATELEMZÉS ÉS MÁS KUTATÁSI KÉRDÉSEK KAPCSOLATA

Tanulmányunk befejező részében a hálózatelemzés és más kutatási kérdések néhány lehetséges kapcsolódási pontját igyekszünk körvonalazni.

#### I. Társadalmi struktúra és hálózatelemzés

A társadalmi struktúra kutatását gyakran a társadalmi rétegződés kutatásával állítják szembe.<sup>25</sup> Ez utóbbi megközelítés képviselői - durván - a vizsgált csoportokhoz vagy társadalomhoz tartozó egyének abszolút ismérveinek megragadása és statisztikai elemzése révén a társadalmi egyenlőtlenségek feltérképezésére - leírására és magyarázatára - törekuszenek. A társadalmi struktúra kutatásának egy lehetséges - és egyben tudományosan termékenynek tűnő - megközelítéséről viszont, felfogásunkban, éppen a hálózatelemzés eszköztára gondoskodik.

A társadalmi struktúra fogalmát a különböző elemzési szintű társadalmi entitások közötti, meghatározott tartalmú *relációk hálózataként* értelmezzük.<sup>27</sup> A meghatározásban szereplő

"társadalmi entitások" ill. "relációk" kifejezéseket konkretizálva a hálózatok alábbi típusait<sup>28</sup> különböztethetjük meg:

1. táblázat **A társadalmi hálózatok típusa**

A társadalmi entitások	A hálózat típusa (és a reláció lehetséges tartalma)
személyek	interperszonális relációk hálózatai (pl. szociometriai választások, érzelem, rokonszenv, ellenszenv, rokonság-barátság, ajándékozás, segítségnyújtás, kommunikáció, tekintély stb.)
társadalmi csoportok	társadalmi csoportok, osztályok vagy szervezetek közötti relációk hálózatai (kölcsonös szolgálatok, ajándékcsere, ellenségeskedés, hatalom, kizsákmányolás, közös szervezeti tagság, adásvétel, pénzügyi tranzakciók, kommunikáció stb.)
országok vagy régiók	országok vagy régiók közötti relációk hálózatai (ellenségeskedés, hadviselés, szövetség, gazdasági tranzakció, "egyenlőtlen csere", kereskedelem, katonai intervenció stb.)

A társadalmi struktúra kutatásának alapvető célja az efféle társadalmi hálózatok módszeres leírása és tudományos magyarázata. A leíró típusú hálózatelemzések során a kutatók az egyének relációs ismerveiből<sup>29</sup> kiindulva különböző típusú strukturális ismerveket megalkotva jellemzik a vizsgált csoport vagy társadalom szerkezetét. A hálózatokként felfogott társadalmi struktúrák deskriptív vizsgálatainak korai kísérleteiként az angolszász társadalom-antropológusok elemzéseire utalhatunk.<sup>30</sup> E munkák közös vonása mindenekelőtt az, hogy intenzív terepmunka (közvetlen megfigyelés) során szerzett adatok alapján a vizsgált kollektívumok viszonyainak (pl. családi-rokoni-ismerősi hálózatainak, cserekapcsolatainak) többé-kevésbé módszeres feltárására és bemutatására törekedtek. Az újabb keletű leíró jellegű vizsgálatokban viszont már a különböző típusú piacok társadalmi struktúráként történő értelmezésével<sup>31</sup> éppúgy találkozhatunk, mint olyan kísérletekkel, melyek a nemzetközi kereskedelmet országok (vagy régiók) közötti hálózatként<sup>32</sup> fogják fel.

Az itt körvonalazott megközelítés alapján meghatározható társadalmi kollektívumokat osztályoknak nevezzük, amennyiben a társadalmi relációk és hálózatok egyes specifikus típusaiból olyan társadalmi csoportok kialakulása valószínűsíthető, amelyek tagjaik közös érdekének realizálására törekszenek. A társadalmi osztály terminus definíciós jegyei között tehát kitüntetett szerep jut a kollektív cselekvés fogalmának,<sup>33</sup> valamint specifikus társadalmi relációknak és hálózatoknak. Az egyes osztályokon belül, ill. a különböző osztályok tagjai



között - Jon Elster kifejezésével élve<sup>34</sup> - az *interakció relációit* értelmezhetjük. E terminus az egymással valamilyen társadalmi kapcsolatban (pl. hatalmi viszonyban, cserekapcsolatban, piaci tranzakcióban, rokonsági-ismertségi relációban, kooperációban stb.) álló cselekvők - nem pedig a szereplők abszolút ismervei - közötti relációk hálózataira utal. Az efféle relációra az "A személynek hatalma van B felett" megállapítás hozható fel példaként.

A hálózatelemzésnek a társadalmi struktúra kutatásában való felhasználhatóságának illusztrálására azt vesszük szemügyre, hogy mi módon lehet két - különböző értelemben, de egyaránt - strukturálisnak tekinthető társadalomelméletet egyesíteni.<sup>35</sup> Az egyik elmélet a hálózatelemzés szakirodalmában "gyenge kötések ereje" néven ismert alapelv,<sup>36</sup> míg a másik a társadalmi struktúra Peter M. Blau nevével fémjelzett makroszociológiai elmélete.<sup>37</sup>

Granovetter alapelve azon az intuitív elképzelésen nyugszik, hogy egy interperszonális kapcsolat ("kötés") erőssége a minimális ismertségtől az elmélyült barátságig terjedhet. A kapcsolatok efféle intenzitása az együttesen eltöltött idő hosszában, a kapcsolatok érzelmi erősségében és intimitásában, valamint a kölcsönös szolgálatok cseréjében ragadható meg. Leegyszerűsítve a kérdést, a gyenge és erős kötés fogalompár az ismerősi és baráti (vagy rokoni) kapcsolat kifejezésekre rímel. Az elmélet kiinduló megállapítása szerint amikor két személyt (B-t és C-t) erős kapcsolatok fűznek egy harmadikhoz (A-hoz), akkor nagyon valószínű, sőt biztos, hogy B és C vagy ismerősei, vagy szintén barátai egymásnak. A legfontosabb következtetés - amit Granovetter részletesen kidolgozott és amit több empirikus vizsgálat is megerősített, és/vagy finomított - így összegezhető: a gyenge kötések sokkal nagyobb valószínűséggel létesítenek kapcsolatot ("képeznek hidat") az egymáshoz erős szálakkal kötődő személyek lokális csoportjai között, mint az erős kötések. A gyenge kötések ereje tehát abban rejlik, hogy az efféle kapcsolatok a társadalmak egyébként fragmentált részei között teremtenek valamiféle összefüggést, azaz integrálják azokat. Továbbá megállapítható, hogy minél több hídszerű *gyenge* kötés létezik egy adott csoportban, annál magasabb lesz a közösség kohéziója, és annál inkább lesz képes a csoport közös célokra irányuló összehangolt cselekvésre. A társadalmi egységek makrointegrációján túl a gyenge kötések jelentősége az egyének szempontjából elsősorban abban áll, hogy ezek a - túlnyomórészt ismerősi kapcsolatok - többnyire fontos szerepet játszanak a különböző mobilitási lehetőségek (pl. munkahelykeresés) kiaknázásában.<sup>38</sup>

Blau elméletének alapjául a társadalmi struktúra kvantitatív koncepciója szolgál. E szerint a társadalmak makroszerkezetét a társadalmi pozíciók egy olyan többdimenziós tereként konceptualizálhatjuk, amely túl azon, hogy a társadalom tagjai elhelyezkednek benne, a társadalmi kapcsolatok hálózatainak alakulására is hatással van. A szóban forgó tér tengelyeit ("strukturális paramétereit") a társadalmi rétegződés dimenziói alkotják. E paraméterek lehetnek nominálisak vagy graduálisak. A nominális paraméterek (mint pl. a nem, a vallás, a lakóhely stb.) a népességet egymástól éles határokkal elkülöníthető alcsoportokra osztják úgy, hogy az ilyen alcsoportok tagjai között nem értelmezhető semmiféle hierarchikus rangsor, pusztán a "másság" relációja. A graduális paraméterek (mint pl. a jövedelem, a vagyon, a presztízs stb.) viszont a népességet státusz-fokozatok szempontjából rangsorolják. Mindezek alapján, a társadalmi differenciálódás két alapvető megjelenési formája a különbözőség ("heterogenitás") és az egyenlőtlenség. Míg az előbbi a népesség nominális paraméterek szerinti eloszlására utal, addig az utóbbi a társadalom tagjainak graduális jellemzők szerinti megoszlását jelöli. Az elmélet, tartalmi szempontból, annak bemutatására helyezi a hangsúlyt,

hogy a strukturális paraméterek miféle hatást gyakorolnak a különböző társadalmi rétegek és csoportok tagjai közötti interakciók (pl. társulások, házasságok, diszkrimináció stb.) alakulására.

Mi indokolhatja a két megközelítés elméleti egyesítését? Leegyszerűsítve a választ, azt mondhatjuk, hogy míg Granovetter modelljében a szereplők differenciálatlanok és a közöttük levő relációk differenciáltak, addig Blau elméletére ennek épp az ellenkezője igaz: ott a pozíciók differenciáltak, a kapcsolatok viszont, erősségük szerint, nem. Ily módon, ebből a szempontból, a két megközelítés szerencsésen *kiegészítheti* egymást. Az egyesített elmélet legfontosabb megállapítása - durván - a következőképpen összegezhető: a heterogén szereplők közötti kapcsolatok nagyobb valószínűséggel lesznek gyenge kötések, mint a homogén szereplők közöttiek. Továbbá, minél magasabb a heterogenitás foka, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy egy tetszőleges kötés gyenge legyen. Mindezek fényében könnyen belátható, hogy az egyesített elmélet termékenyen ötvözi a két kiinduló elmélet magvát, azaz a heterogenitás és a gyenge kötések fogalmát.

## 2. Hálózatelemzés és cselekvésemélet

Szociológusok és társadalom-antropológusok gyakran bírálják a mikroökonómiát - azon belül is elsősorban a döntés- és játékelméleti modelleket - azért, mert azok - a szóban forgó kritikusok állítása szerint - "a társadalmi valóságtól elszakadva", a társadalmi kapcsolataikból kiragadott, atomisztikus, individuális cselekvőket feltételezve igyekeznek a gazdasági folyamatokra magyarázatot adni. A kritikusok szerint az efféle modellek nem veszik tekintetbe a gazdasági cselekvők társadalmi "beágyazottságát", vagyis azt a tényt, hogy a gazdasági aktorok nem személytelen piacokon, hanem valóságosan létező, fizikailag és társadalmilag egyaránt behatárolt közegben cselekszenek. Mark Granovetter elképzelései<sup>39</sup> szerint a gazdasági cselekvések és a társadalmi struktúra közötti kapcsolat a "beágyazottság" problematikájaként ragadható meg. A "beágyazottság" metafora az ún. szubsztantív gazdaságantropológiai iskola<sup>40</sup> munkássága nyomán honosodott meg a társadalomtudományokban. E koncepció szerint a primitív és archaikus (prekapitalista) társadalmak gazdaságintegrációs mechanizmusai - a reciprocitás és a redisztribúció - nem-gazdasági viszonyokba, a kultúra "szövedékébe" (pl. vallási, erkölcsi, jogi vagy politikai szankciókba, rokonsági-ismertségi stb. kapcsolatokba) "ágyazódnak bele". A harmadik integrációs séma - az árucseré - mögött viszont "elkülönült" gazdasági intézmények - nevezetesen az árszabályzó piacok összefüggő rendszere - húzódnak meg. Granovetter részben vitatja, részben továbbfejleszti az iménti elképzeléseket. A szubsztantív koncepció kritikai továbbfejlesztése egyrészt azt jelenti, hogy ő nem elsősorban intézmények, hanem gazdasági cselekvések "beágyazottságát" vizsgálja. Másrészt, rámutat arra, hogy a "beágyazottság" mértéke a prekapitalista társadalmakban alacsonyabb, a piactársadalmakban viszont magasabb annál, mint amit a szubsztantív koncepció képviselői állítanak. Granovetter elképzeléseinek lényege egy mondatba sűrítve: az individuális gazdasági cselekvők a társadalmi hálózatok valóságos rendszerébe "beágyazottan" hozzák racionális döntéseiket.

A társadalmi hálózatok vizsgálatának a cselekvés általános elméletéhez fűződő elméleti kapcsolatát firtató kérdés megválaszolásához közelebb kerülhetünk a kontextuális elemzés segítségével. Az individuális cselekvés magyarázó változói közé ugyanis - elvileg -

besorolhatjuk a társadalmi relációk ill. hálózatok sajátosságait kifejezésre juttató strukturális változókat is. Ezeket a változókat tehát felfoghatjuk olyan kontextuális változóként, amelyekkel a cselekvő egyének társadalmi környezetének egy lényeges aspektusát tudjuk megragadni.<sup>41</sup>

A hazai szakirodalomban Angelusz Róbert és Tardos Róbert munkáiban<sup>42</sup> találkozhatunk efféle elképzelésekkel. Egyik tanulmányukban például a következőket olvashatjuk: a "...makro-network-öket csakúgy, mint a személyes mikrohálózatokat - az egyéni viselkedést, nézeteket potenciálisan meghatározó tényezőkként fogjuk fel. E szerep meghatározó jellegét, súlyát a továbbiakban – [...] kontextuális változók bevonásával - többszintű elemzési eljárások útján ellenőrizzük. További elemzéseink egyik kiindulópontja tehát a kapcsolathálózatok kontextusként való felfogása, a network- és a kontextuális elemzési technikák összekapcsolása lesz."<sup>43</sup>

A külföldi szakirodalomból a szóban forgó problémával kapcsolatban mindenekelőtt Ronald S. Burt strukturalista cselekvésemélete érdemel említést.

Burt cselekvésemélete két alappilléren nyugszik:

- az emberi cselekvések céltudatosak abban az értelemben, hogy a cselekvők - legyenek akár egyének, akár csoportok - a rendelkezésükre álló erőforrásokat saját érdekeik realizálása céljából igyekeznek felhasználni;
- az efféle céltudatos cselekvők érdekeiket a (mindenekelőtt a társadalmi munkamegosztásból származó) társadalmi struktúra kontextusában képesek érvényesíteni.

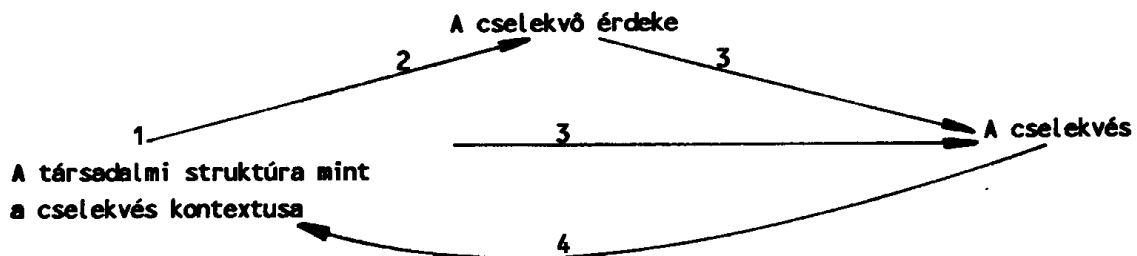
Az elmélet alapgondolata tehát így összegezhető: *a cselekvők céltudatosak a társadalmi struktúra korlátai között.*

Annak alapján, hogy a szereplők miképpen érzékelik a cselekvési alternatívákat, a cselekvésemélet három változata különböztethető meg. Ezek a változatok mindenekelőtt arra a kérdésre adott válaszaikban térnek el egymástól, hogy befolyásolja-e a többi cselekvő a vizsgált egyén hasznosság-érzékelését? S ha igen, akkor mi módon? Az "atomisztikus" elméletek azzal a feltevessel élnek, hogy az alternatívák értékelése a többi szereplőtől teljesen függetlenül történik, azaz a cselekvők érdekei és preferenciái nem igazodnak másokhoz, szuverének. Ezt az álláspontot legtisztábban a neoklasszikus mikroökonómia képviseli. Ezzel szemben az ún. "normatív" elképzelések azt hangsúlyozzák, hogy az egyes cselekvők nem mint társadalmi atomok, hanem mint adott társadalmi rendszer tagjai léteznek. Mi több, a cselekvési alternatívák értékelése is az említett rendszer kontextusában történik. Pontosabban: a normatív megközelítés azt tételezi fel, hogy az alternatívákat az egyes szereplők egymással összefüggésben, az őket a társadalmi rendszerbe integráló szocializáció során elsajátított társadalmi normák alapján rangsorolják.

Ez utóbbi álláspont képviselői között - természetesen - inkább szociológusok és antropológusok fordulnak elő. Az empirikus evidenciák mindenestre inkább az olyan elmélet mellett szólnak, amelyben a társadalmi környezet befolyása valamilyen módon érvényesül. Ennek fényében a normatív megközelítést kellene előnyben részesíteni az atomisztikussal szemben. Burt azonban egyik álláspontot sem fogadja el. Ehelyett egy harmadik kidolgozására tesz javaslatot: strukturalista elképzeléseiben ugyanis a cselekvési alternatívák mérlegelése (és ezáltal maga a cselekvés) nagymértékben függ a - hálózatelemzés terminusaiban megragadott - társadalmi környezet szerkezeti sajátosságaitól, azaz a cselekvő egyének társadalmi munkamegosztásából származó státusz-szerep készleteitől.

Burt elméletének komponenseit és a közöttük lévő oksági relációkat mutatja az alábbi ábra.

5. ábra A cselekvés Burt-féle strukturalista elméletének komponensei



És miféle elméleti híd teremthető a hálózatelemzés és a kollektív cselekvés magyarázata között? A potyautas-probléma kiküszöbölése - az esetek túlnyomó részében - megköveteli a kollektív cselekvés potenciális résztvevőinek valamiféle megszerveződését, ill. megszervezését. Ez viszont nagymértékben függ az érdekelt csoportban vagy szervezetben előforduló társadalmi kapcsolatok sajátosságaitól (pl. azok gyakoriságától, sűrűségétől, centralizáltságától stb.), valamint a szóban forgó kapcsolatok révén történő kommunikáció és koordináció költségeitől.<sup>45</sup> Magától értetődik ugyanis, hogy minél sűrűbb és sokrétűbb társadalmi hálózatok szövik át a tagjai közös érdekeinek realizálására törekvő csoportot, annál alacsonyabbak az említett költségek, vagyis annál nagyobb az esély az összehangolt cselekvés kialakulására. Talán kevésbé kézenfekvő, de - az imént idézett tanulmány alapján - szintén megalapozottnak tűnik az a megállapítás, miszerint a társadalmi hálózatok centralizáltságának mértéke jelentősen befolyásolja a kollektív cselekvés sikerét: minél centralizáltabb társadalmi hálózatok jellemeznek egy csoportot vagy szervezetet, annál jobbak a sikeres kollektív cselekvés kilátásai.

A kollektív cselekvés elméletével foglalkozó kutatók a sikeres kollektív cselekvés szükséges feltételei között általában megemlítik a kollektív cselekvővé kristályosodó társadalmi csoport vagy szervezet tagjai közötti kommunikációs viszonyokat,<sup>46</sup> valamint egyfajta kollektív tudat szükségességét. Az elsőként említett feltételt alkotó kommunikációs csatornák feltárására és leírására mármost éppen a hálózatelemzés révén kínálkozik a legjobb lehetőség.<sup>47</sup> A kollektív tudat fogalmával kapcsolatban pedig - elfogadva Csontos László explikációs javaslatát<sup>48</sup> - megállapíthatjuk, hogy annak kialakulásában és megszilárdulásában szintén nélkülözhetetlen szerepe van az érdekelt egyének közötti hírközlési csatornáknak. Így tehát a kommunikációs relációk hálózatelemzés révén történő feltárásával - több szempontból is - közelebb kerülhetünk a kollektív cselekvés adekvát elméletének megalkotásához.

#### 4. Hálózatelemzés és gazdaságszociológia

A hálózatelemzés módszertani apparátusa a gazdaság működésének megértéséhez is hasznos adalékokkal szolgálhat. A gazdaság (pontosabban az egyes piacok illetve a gazdaság egyes szereplői) relációs ismérveinek feltérképezése termékenyen árnyalhatja a gazdaságelméletet is.

A hálózatelemzés gazdaságszociológiai alkalmazására több alkalmas vizsgálati terep is kínálkozik. Mindenekelőtt itt kell megemlíteni a modern vállalati szervezetek vezető testületei között megfigyelhető összefonódásokat ("interlocking directorates"). A jogilag különbözőnek tekintett, esetenként eltérő piacokon működő, vagy éppen ellenkezőleg, azonos termékpiacokon versenyszituációban levő vállalatok igazgatótanácsai közötti személyi átfedések ténye sok esetben magyarázattal szolgálhat az egyes piaci szereplőknek a tiszta gazdaságelmélet által nem megmagyarázott viselkedésére. Hasonlóképpen, az egyes cégek tulajdonának megosztottsága, a különböző piaci szereplők más szereplők feletti tulajdonosi kontrollja ismét csak olyan relációs ismérvek a gazdasági élet elemzését gazdagíthatják. Ebbe a vizsgálati körbe nem csak a különböző cégek közötti tulajdoni átfedések tartoznak: az egyes piaci szereplők közötti rendszeres tranzakciók jelenléte többnyire szintén szoros kapcsolatokra, ennél fogva valószínűleg a rövidtávú árváltozásoknál tartósabban ható tényezők jelenlétére utalhat. Harmadrészt előfordulhatnak olyan szituációk, amikor személyi összefonódások ugyan nem játszanak szerepet, az egyes szereplők egyéb, kifejezetten "társadalmi" kapcsolatrendszere (közös iskolai élmények, rokoni, barátsági szálak, stb.) viszont eltéríti a gazdasági tranzakciókat az anonim szereplők esetén feltételezhető kimenetektől.

A hálózatelemzés lényegi megállapításai ugyanakkor nem szorítkoznak csak egyszerűen a szóban forgó kapcsolatok pusztá tényének megállapítására: ez nem jelentene különösebb újdonságot. Az előzőekben bemutatott elemzési eszköztár (a szereplők közötti relációk sajátosságainak viszonylag egzakt mutatók segítségével történő vizsgálata viszont olyan, sajátos szemszögű megállapítások megfogalmazásához vezethet el bennünket, amelyek más paradigma segítségével nem hozzáférhetőek.

Sorra születtek tehát a különböző piacok szerkezetét és a gazdasági elit összefonódását a hálózatelemzés eszközeivel feltáró vizsgálatok.<sup>49</sup> Az elmúlt évtizedben a piacok szociológiája néven - az ún. új gazdaságszociológiában - új kutatási irány kibontakozásának lehetünk tanúi. Ennek képviselői<sup>50</sup> a különböző piacokat, mint tényleges *társadalmi* struktúrákat vizsgálják, és megkísérlik feltárni azokat a társadalmi mechanizmusokat, amelyek a piacokat működtetik. Wayne Baker<sup>51</sup> például az értékpapírpiacon működését a hálózatelemzés eszközeivel vizsgálva arra a megállapításra jutott, hogy a részvények vásárlói és eladói között kialakuló társadalmi hálózatok közvetlenül hatnak az árak meghatározására.

A hálózatelemzők azonban nem álltak meg a piacok morfológiai sajátosságainak egyszerű leírásánál, hanem a strukturális elemzéseikből származó következtetéseiket igyekeztek a gazdasági aktorok cselekvésére vonatkozó elméletek finomítására, módosítására - sőt esetenként alternatív elméleti javaslatok megfogalmazására is - felhasználni. Ezen elméleti javaslatok egyik része arra hívta fel a figyelmet, hogy a döntéshozók megvalósítható alternatíváinak halmazát a költség- és árviszonyokon kívül a szóban forgó döntéshozók által elérhető társadalmi kapcsolatok mennyisége és minősége is szűkítheti, vagy akár bővítheti. Sőt, bizonyos esetekben a cselekvők relációs ismérvei maguknak a döntési alternatíváknak a

percepcióját is alakíthatják. A hálózatelemzés eredményeiből levonható következtetések másik csoportja a már *létező*, és az adott tranzakciók realizálásához még felderítendő és kiépítendő kapcsolatok költségességével kapcsolatos. Ezen a ponton - úgy tűnik - közvetlen kapcsolat teremthető a hálózatelemzés egyes eredményei és a neoinstitutionalista közgazdaságtan (elsősorban a tranzakciós költségek elmélete) bizonyos megállapításai között. Harmadrészt a személyes társadalmi kapcsolatok elemzése (különösen a munkaerőpiaci folyamatok területén) komoly kihívást jelentett a mikroökonómia keresési modelljei számára.<sup>52</sup> A kapcsolathálóok létének társadalmi érvényessége arra világított rá, hogy a mikroökonómiának az a feltevése, amely szerint a piaci szereplők csak - vagy csaknem kizárólag - az anonim árrendszeren keresztül kapcsolódnak össze, újragondolásra szorul.

## JEGYZETEK

- 1/ Egy korai, rendszerező jellegű áttekintés: Mitchell (1969). Széles esettanulmányos háttérrel rendszerez: Berkowitz (1982). Módszertani jellegű kézikönyvként is használható Knoke és Kuklinski (1982) alapos és átfogó munkája. Magyar nyelven lásd: Angelusz-Tardos (1988).
- 2/ Radcliffe-Brown (1940).
- 3/ Wellmann (1983).
- 4/ Homans (1984).
- 5/ A hálózatelemzést ilyen szemléletben mutatja be az egyik kiváló, kézikönyvszerű áttekintés: S. Berkowitz (1982).
- 6/ A Social Networks című folyóirat tanulmányokat, kutatási eredményeket közöl, a Connections című lap pedig a társaság belső hírlevele.
- 7/ International Network for Social Network Analysis.
- 8/ Simmel: A nagyváros és a szellemi élet; Wirth: Urbanism as a Way of Social Life.
- 9/ Wirth, i.m., idézi Bulmer (1987, 45. old.)
- 10/ Az "elvesztett", "megmentett" és "felszabadított" közösségekkel kapcsolatos irodalom áttekintése megtalálható: Wellmann (1989).
- 11/ Barnes (1954).
- 12/ A szociometria történetéről és módszereiről alapos eligazítást ad a téma nemzetközileg is elismert hazai kutatójának munkája: Mérei (1988). Rövid fejtegetéseinkben elsősorban e műre támaszkodtunk.
- 13/ Simmel (1950, 118-169. old.).
- 14/ Heider (1958, 180-212. old.).
- 15/ Cartwright-Harary (1960).
- 16/ Látni kell azonban azt is, hogy az ismérveknek e két különböző típusát felhasználó elemzések közötti "átjárás" - minden különbözőségük ellenére - nem teljesen lehetetlen, noha - úgy tűnik - inkább csak az egyik irányban valósítható meg. Amíg ugyanis az individuális szinten értelmezett relációsfogalmakat fel lehet fogni "attributumként" (a szóban forgó individuális szinten értelmezett elemzési egységek közvetlen jellemzőjeként), ugyanez az átváltás nem lehetséges az ellenkező irányba. Ez arra utal, hogy relációs ismérvek az elemek jellemzésének - bizonyos értelemben - "magasabb szintjét" képezik, hiszen abszolút ismérvekre redukálhatók, de az abszolút ismérvekből semmilyen módon nem hozhatók létre.

- 17/ Lazarsfeld-Menzel (1961); tásd még Moksony (1985, 26-27. old.).
- 18/ Modell alatt - a szó hagyományos értelmétől (amikor is többnyire cselekvési, vagy legalábbis dinamikus modellekre szoktunk gondolni) eltérően - itt olyan elméleti konstrukciókat értünk, amelyekben az absztrakciók nem elsősorban a viselkedési előfeltételekre, hanem a társadalmi kapcsolatok jellegére vonatkoznak.
- 19/ Mitchell (1969).
- 20/ Az interakcionális sajátosságokat helyenként a viszonyok tartalmaként, míg a morfológiai sajátosságokat a viszonyok formájaként is szokták emlegetni. A cselekvéseméletre vonatkozó későbbi megjegyzéseink talán meggyőzően alátámasztják majd azt, hogy miért ezeket a "beszédesebb" elnevezéseket használjuk.
- 21/ A strukturális elemzésekben használt különböző fogalmak, módszerek, mutatók és indexek dzsungelében hasznos irányítúként szolgál David Knoke és James H. Kuklinski Network Analysis (1982) c. munkája. A morfológiai ismérvek ismertetése során nagymértékben támaszkodunk e kézikönyvre, a bemutatott példa is innen származik. A fenti szerzőpároséhoz hasonló, de annál jóval összetettebb áttekintéssel találkozhatunk Ronald S. Burt Toward a Structural Theory of Action (1982) c. művének első részében.
- 22/ Az efféle hídszerű kötéseknek a társadalmak makrointegrációjában betöltött szerepét Mark Granovetter (1973, 1988) elemezte részletesen. Gondolatmenetének vázlatos bemutatására a későbbiekben még visszatérünk.
- 23/ Knoke-Kuklinski (1987, 50-56. old.); Burt (1982, 31-60. old.).
- 24/ Knoke-Kuklinski (1987, 56-64. old.); Burt (1982, 37-49. old.)
- 25/ Lásd pl. Kolosi (1987, 27-47. old.).
- 26/ A társadalmi rétegződés- és struktúrakutatás különbségeinek részletesebb elemzéséhez lásd Szántó (1991).
- 27/ Lásd pl. Nadel (1957, 1-19. old.); Cartwright-Harary (1979, 26-28. old.); Laumann (1979, 383. old.); Blau (1987, 75-76. old.).
- 28/ Cartwright-Harary (1979, 26-28. old.); Knoke-Kuklinski 1982, 14-16. old.)
- 29/ Lazarsfeld-Menzel (1961); lásd még Moksony (1985, 26-27. old.)
- 30/ Lásd pl. Barnes (1954); Bott (1957); Nadel (1957).
- 31/ Lásd pl. Baker [1984]; White (1988).
- 32/ Lásd pl. Snyder-Kick (1979).
- 33/ Olson (1965).
- 34/ Elster (1978, 20-25. old.); Elster (1985, 92-94. old., 336-337. old.).
- 35/ Fararo-Skvoretz (1987).
- 36/ Granovetter (1973; 1988).
- 37/ Blau (1977a; 1977b; 1987).
- 38/ A munkahelykeresési folyamat strukturális meghatározottságára mutat rá Granovetter (1974).
- 39/ Granovetter (1985).
- 40/ Lásd elsősorban Polányi (1976).
- 41/ Rogers-Kincaid (1951).
- 42/ Angelusz-Tardos (1987; 1988).
- 43/ Angelusz-Tardos (1988, 198. old.).
- 44/ Burt (1982).

- 45/ Marwell-Oliver-Prahl ( 1988, 502-503. old.).
- 46/ Lásd pl. Elster (1985, 354-355. old.); Csontos (1985-86, 65. old.).
- 47/ Lásd pl. Rogers-Kincaid (1981, 79-142. old.).
- 48/ Csontos (1985-86, 70-72. old.).
- 49/ A szóban forgó vizsgálatok áttekintéséhez lásd pl. Swedberg (1987, 105-119. old.). Módszertani szempontból alaposabban ismertet néhány empirikus munkát Berkowitz (1982, 71-147. old.).
- 50/ Lásd pl. Baker (1984); White (1988).
- 51/ Baker (1984).
- 52/ Granovetter (1974).

## IRODALOM

- Angelusz Róbert - Tardos Róbert. 1981. Kulturális-kommunikációs rétegződés. TS-3 Tájékoztató, 1987/1.
- Angelusz Róbert - Tardos Róbert. 1988. A magyarországi kapcsolathálózatok néhány sajátossága. (Alapadatok és összefüggések a kulturális-interakciós rétegződésvizsgálat első eredményeiből.). Szociológia, vol. No. (1988), pp.185-204.
- Angelusz Róbert - Tardos Róbert (szerk.). 1988. Válogatás a kapcsolathálózati elemzés irodalmából. Szociológiai Figyelő, Vol. 4. No. 3. (1988).
- Baker; W. E. 1984. The Social Structure of a National Securities Market, American Journal of Sociology, Vol. 89. No. 4. (1984), pp. 775-811.
- Barnes, J. A. 1954. Class and committees in a Norwegian Island Parish. Human Relations. 7, pp. 39-58. (Megjelent még Leinhardt (szerk.) 1977. pp. 233-252.)
- Berkowitz, S. D. 1982. An Introduction to Structural Analysis, The Network Approach to Social Research, Toronto.
- Blau, P. M. 1977a. Inequality and Heterogeneity, New York-London.
- Blau, P. M. 1977b. A Macrosociological Theory of Social Structure. American Journal of Sociology, Vol. 83. No.1. (1977), pp. 26-54.
- Blau, P. M. 1987. Contrasting Theoretical Perspectives. In.: Alexander, J. C. et. al. (szerk.), The Micro-Macro Link. Berkeley-Los Angeles-London, pp. 71-85.
- Bott, E. 1955. Urban Families: Conjugal Roles and Social Networks. Human Relations, 8. pp. 345-383. (Megjelent még Leinhardt (szerk.) 1977, pp. 253-292.
- Burt, R. S. 1982. Toward a Structural Theory of Action. Network Models of Social Structure, Perception, and Action. New York-London etc.
- Cartwright, D. - Harary, F. 1960. Structural Balance: A Generalization of Heider's Theory. In.: Cartwright, D. - Zander, A. (szerk.), Group Dynamics. (2nd edition) New York-Evanston-London, pp. 705-726.
- Cartwright, D. - Harary, F. 1979. Balance and Clusterability: An Overview, In : Holland, P. W. - Leinhardt, S. (szerk.) Perspectives on Social Network Research, New York-London-Toronto-Sydney-San Francisco, pp. 25-50.
- Collins, R. (szerk.) 1983. Sociological Theory, London.
- Csontos László 1985-86. A közjavak problémája és a kollektív cselekvés elmélete. Kézirat. Budapest.



- Elster, J. 1978. *Logic and Society*. Chichester-New York etc. .
- Elster, J. 1985. *Making Sense of Marx*. Cambridge-London etc. .
- Fararo, T. J. - Skvoretz, J. 1987. *Unification Research Programs: Integrating Two Structural Theories*. *American Journal of Sociology*, vol. 92. No. 5. (1987), pp. 1183-1209.
- Granovetter, M. S. 1973. *The Strength of Weak Ties*. *American Journal of Sociology*, Vol. 78. No. 6. (1973), pp. 1360-1380.
- Granovetter, M. S. 1974. *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. Cambridge, Mass.
- Granovetter, M. S. 1985. *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*. *American Journal of Sociology*, Vol. 91. No. 3. (1985), pp. 481-510.
- Granovetter, M. S. 1988. *A gyenge kötések ereje. A hálózatelemzés felülvizsgálata*. In.: Angelusz R. - Tardos R. (szerk.), *Szociológiai Figyelő*, Vol. 4. No. 3. (1988), pp. 39-60).
- Heider, F. 1958. *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York-London.
- Holand, P. W. - Leinhardt, S. (szerk.) *Perspectives on Social Network Research*. New York-London etc.
- Homans, G. C. 1984.
- Knoke, D. - Kuklinski, J. H. 1982. *Network Analysis*. Beverly Hills-London-New Dethi. (Részletek magyarul, in.: Angelusz R. - Tardos R. (szerk.) *Válogatás a kapcsolathálózatú elemzés irodalmából*. *Szociológiai Figyelő*, Vol. 4. No. 3. (1988), pp. 93-114.)
- Kolosi Tamás, 1987. *Tagolt társadalom. Struktúra, rétegződés, egyenlőtlenség Magyarországon*. Budapest.
- Laumann, E. O. 1979. *Network Analysis in Large Social Systems: Some Theoretical and Methodological Problems*. In.: Holland, P. W. - Leinhardt, S. (szerk.) *Perspectives on Social Network Research*, New York-London etc., pp. 379-402.
- Lazarsfeld, P. F. - Menzel, H. 1961. *On the Relation between Individual and Collective Properties*. In.: Etzioni, A. (szerk.) *A Sociological Reader on Complex Organizations*. London-New York etc.
- Leinhardt, S. (szerk.). 1977. *Social Networks: A developing paradigm*. New York.
- Marwell, G. - Oliver, P. E. - Pahl, R 1988. *Social Networks and Collective Action: A Theory of the Critical Mass*. III. *American Journal of Sociology*, vol. 94. No. 3. (1988), pp. 502-534.
- Mérei Ferenc. 1988. *Közösségek rejtett hálózata. A szociometriai értelmezés*. Budapest.
- Mitchell, J. C. 1969. *The Concept and Use of Social Networks*. In.: Mitchell (szerk.) 1969, pp. 1-50.
- Mitchell, J. C. (szerk.) 1969. *Social Networks in Urban Situations*. Manchester.
- Moksony Ferenc 1985. *A kontextuális elemzés*. Budapest.
- Nadel, S. F. 1957. *The Theory of Social Structure*. London.
- Olson, M. Jr. 1965. *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge Mass., (Részletek magyarul, in.: Mancur Olson Jr. *A kollektív cselekvés logikája*. *Szociológiai Füzetek* 29. Budapest 1982.)
- Polányi Károly 1976. *A gazdaság mint intézményesített folyamat*. In.: Polányi Károly: *Az archaikus társadalom és a gazdasági szemlélet*. Budapest, pp. 228-273.
- Radcliffe-Brown, A. R 1940. *On Social Structure*. *Journal of the Royal Anthropological Society of Great Britain and Ireland*. 70. pp. 1-12. (Megjelent még: Leinhardt (szerk.), 1977. pp.221-232.
- Rogers, E. - Kincaid, D. L. 1981. *Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research*. New York.
- Snyder, D. - Kick, E. L. 1979. *Structural Position and Economic Growth, 1955-1970: A Multiple-Network Analysis of Transnational Interactions*. *American Journal of Sociology*, vol. 84. No. 5. (1979), pp. 1096-

1126.

Simmel, G. 1950. Wolf, K. H. (szerk.), *The Sociology of Georg Simmel*, New York

Simmel, G. *A nagyváros és a szellemi élet.*

Swedberg, R 1987. *Economic Sociology: Past and Present.* *Current Sociology.* vol. 35. No. 1.

Szántó Zoltán. 1991. Rétegződés és/vagy struktúra? *Replika.* Vol. 2. No. 2-3. pp. 3-17.

Wellman, B. 1983. *Network analysis: Some Basic Principles.* In.: Collins, R (szerk.) 1983.

Wellman, B. - Berkowitz, S. D. (szerk.) 1988. *Social Structures: a Network Approach,* Cambridge.

White, H. C. 1988. *Varieties of Markets.* In.: Wellman-Berkowitz (szerk.) 1988. pp. 226-260.

Wirth. *Urbanism as a Way of Social Life.*