

DÖNTÉSELMÉLET ÉS PSZICHOLÓGIA

MURÁNYI MIHÁLY

I

Az elmúlt két évtized folyamán több ízben is tanúi lehettünk miként termékenyítették meg a pszichológiát más, újonnan létrejött vagy reneszánszukat élő diszciplínák: a kibernetika, az információelmélet, s legújabban a rendszermélet pszichológiai alkalmazásai nyújtják a leglátványosabb példákat a szemléleti és módszertani vonatkozásban egyaránt megnyilvánuló megújító hatásokra vonatkozólag, amelyeknek eredményei szinte napról napra nyomon követhetőek. E hatások sorában — s azokkal sokban összefonódva — egyre hangsúlyosabb szerepet kap a matematikai döntéselmélet behatolása a pszichológia területére, amelynek nyomán egyre szükségesebbé válik bizonyos pszichológiai tényezők hagyományos értelmezésének kibővítése, megváltoztatása.

A matematikai döntéselmélet pszichológiai alkalmazása végső soron egy különös esetét jelenti a matematikai módszerek pszichológián belüli felhasználására irányuló s már a kísérleti pszichológia születésekor megmutatkozó törekvéseknek. E törekvések kezdetben inkább csak bizonyos mérési módszerek pszichológiai alkalmazásában nyilvánultak meg — bár már *Fechner*nél megjelent a törekvés a mérési eredmények pszichofizikai törvényként való megfogalmazására, s ezzel a pszichofizikai összefüggés *matematikai modellezésére*. Fechner kísérlete — eltekintve ma már anakronisztikus elvi kiindulópontjától — elszigetelt jelenség a kísérleti pszichológia korai történetében, amelyet a mérési eredmények pozitivistikus kezelése jellemzett — nem csupán a kutatók pozitivistikus kutatási attitűdje, de a matematikai modellezés eszközeinek fejletlensége miatt is. Nem szükséges hangsúlyozni, hogy mindez milyen nagy szerepet játszott a pszichológia ún. első válságának kibontakozásában és az irracionalisztikus irányzatok (a „megértő pszichológia”, „intuicionizmus” stb.) időleges térnyerésében. A megismétlődő válságok között fejlődő pszichológia lényegében csak az ötvenes években, az információelmélet és a kibernetika kialakulásával nyert lehetőséget az elméletalkotásban is eredményteliségig felhasználható matematikai modellezésre, s ez lehetővé tette, hogy a szervezet és környezet pszichikusan regulált viselkedésben is megnyilvánuló kölcsönhatásának törvényszerűségeit legalábbis néhány fontosabb vonatkozásban a korábbiaknál adekvátábban jellemezzük.

A matematikai döntéselmélet — hasonlóan pl. a kibernetikához — már kezdeténél kutatásai körébe vont bizonyos pszichológiai történéseket. Érdekes módon ezt már akkor megtette, amikor a pszichológia még önálló tudományként egyáltalán nem létezett, s a döntéselmélet által vizsgált pszichológiai jelenségek még egyáltalán nem képezték kifejezetten pszichológiai vizsgálgandó tárgyát. Így pl. Thomas *Bayes* XVIII. századi angol matematikus matrixai —

amelyek egy-egy cselekvés lehetséges következményeinek matrix-ábrázolásából kiindulva igyekeznek meghatározni az adott helyzetben legcélszerűbb cselekvési stratégiát — tipikusan pszichológiai szituációk matematikai modellezésének tekinthetők. De már Bayest megelőzően a *Bernoulli* család tagjainak valószínűségelméleti kutatásaiban is felbukkannak pszichológiai döntési problémák. Hadd idézzük *Daniel Bernoulli* egyik példáját, amely egy tipikus gazdasági döntési problémát tár fel: „*Tegyük fel, hogy egy szegény ördög talál egy sorsjegyet, amellyel húszezer dukátot nyerhet. A nyerés és a vesztes (tehát hogy nem húzzák ki a sorsjegyet) lehetőségét vegyük azonosnak. Ebben az esetben a sorsjegy értékét reálisan tízezer dukátra becsülhetjük. Vajon bolondnak kell neveznünk emberünket, ha sorsjegyét kilencezer dukátért továbbadja?*”

Nagy utat tett meg a matematikai döntéselmélet Bayes és a Bernoulliak valószínűség- és matrix-elméleti vizsgálódásaitól a modern operációkutatási technikák kibontakozásáig, de fejlődésének minden fázisában rendelkezett egy olyan sajátossággal, amely megkülönböztethetővé tette — a vizsgálódásaiban olykor felbukkanó pszichológiai példák ellenére — mindenfajta *igazi* pszichológiai vizsgálattól. A pszichológiai vizsgálódás ugyanis lényegében mindig az ember *valóságos* viselkedését s az azt befolyásoló külső és belső tényezők összjátékát igyekszik feltárni, törvényszerűségeiket megállapítani — a matematikai döntéselmélet ezzel szemben kezdettől fogva azt kutatta, milyen *szabályok* felhasználásával lehet egy adott helyzetben a *legjobb* döntést elérni. Végső soron az *ideális decidens* módszerét igyekezett meghatározni — vagyis nem a döntések pszichológiai mechanizmusának feltárására, hanem egy *elsajátítható döntési algoritmus kidolgozására törekedett*.

Ebből a szempontból nem jelentett lényeges változást a korszerű matematikai döntéselmélet fejlődésében oly nagy szerepet betöltő játékelmélet létrejötte sem. Mind *Borel* vagy *Zermelo* korai játékelméleti munkásságában, mind *Neumann János* kutatásaiban a hangsúly a játék közbeni optimális cselekvési stratégia matematikai megalapozásán van — vagyis lényegében egy optimális döntési technika kereséséről van szó. Ez mindennél világosabban kitűnik magánán *Neumann János*nak a szavaiból, amelyet „A társasjátékok elméletéhez” című magyar nyelven is megjelent tanulmányából idézünk: „*Jelen munka a következő kérdésre igyekszik válaszolni: n játékos $S_1, S_2, \dots, S_n$ egy adott T társasjátékot játszik. Hogyan kell a játékosok egyikének, S_n -nek játszania, hogy a lehető legkedvezőbb eredményt érje el?*” (121.)

Az optimális döntések technikájának matematikai kidolgozása és a — többnyire korántsem optimális — emberi döntések pszichológiai vizsgálata két merőben különböző területnek látszott még az ötvenes évek elején is, s a pszichológia klasszikusnak tekinthető tankönyveiben (pl. a *Woodworth—Schlossberg*-féle kísérleti pszichológiában vagy *Rubinstein* nagy művében, az „Általános pszichológia alapjai”-ban) említés sem történik a döntéselmélet pszichológiai alkalmazhatóságáról. Volt azonban a pszichológiának egy ma már ugyancsak klasszikusnak tekinthető kutatási területe, ahol sajátos módon már a negyvenes években lényegében ugyanazon problémák jelentek meg — ha nem is ugyanazzal a fogalmi apparátussal felvetve —, mint a matematikai döntéselmélet bizonyos kutatásaiban. Ez a humán motivációk, az igény szint és a teljesítményalakulást meghatározó tényezők vizsgálatának területe. Már *Hoppe* és *Escalona* (1940), de különösen *Lewin*, *Dembo*, *Festinger* és *Sears*, klasszikussá vált tanulmányukban („The level of aspiration”, 1944) a teljesítmény motívumát az eredmény szubjektív valószínűségének és várható érték-

kének függvényében ábrázolták, s a két utóbbi között *inverz* viszonyt állapítottak meg. (Erre az összefüggésre a későbbiekben részletesebben kitérünk.) Mármost a matematikai döntéseméletben ugyancsak nagy szerepet játszik a valószínűség és az érték, s kutatásainak tengelyében olyan számítások kialakítása áll, amelyek segítségével meg lehet határozni, hogy adott stratégia alkalmazásának pozitív vagy negatív eredménye (a stratégia alkalmazásától várható pozitív vagy negatív érték) hogyan függ a körülmények várható alakulásától, a számításba vehető valószínűségi állapotoktól. Itt természetesen objektív értékekről, elsősorban pénzben kifejezhető nyereségről vagy veszteségről és objektív valószínűségekről van szó. Viszont ha azt vizsgáljuk, hogy egy reális döntési helyzetben levő személy (pl. az igényszintvizsgálatokban egy könnyebb vagy nehezebb feladat közötti választás során) hogyan ítéli meg cselekvéseinek lehetséges kimenetelét, milyen valószínűséget tulajdonít a sikernek és a kudarcnak, s milyen értéket tulajdonít egy meghatározott teljesítménynek — akkor felmerülhet a kérdés: *hogyan viszonyul a matematikai eszközökkel élő ideális decicens stratégiaválasztása a naiv kísérleti személy empirikus stratégiaválasztásához?*

E kérdésfeltevés valóban nagy szerepet kapott az ötvenes évek döntésszociológiai vizsgálataiban. E kísérletek lényege az, hogy bizonyos döntési helyzetekben kiszámítják — pl. a Bayes téoréma alapján — az ideális decicens optimális eljárásait, s ezt összehasonlítják a kísérleti személyek által alkalmazott eljárásokkal. Lényegében ilyen típusú vizsgálatokra épül a pszichológiai döntéskutatás egyik jelentős képviselőjének, a lengyel *Kozieleckinek* munkássága (a döntéselőkészítési folyamatok pszichológiai vizsgálatáról szóló értékes könyve most van fordítás alatt) s számos amerikai döntéskutató pszichológus tevékenysége.

Ezekkel az összehasonlító kutatásokkal összefonódva bontakoztak ki a matematikai döntésemélet pszichológiai alkalmazásának legértékesebb törekvései, ti. azok, amelyek a döntéseméletben kialakult matematikai módszereket a döntés pszichológiai folyamatának modellezésére igyekeznek felhasználni. E kutatások, rövid múltjuk ellenére, rendkívül sokrétűek és szerteágazóak. Az alábbiakban csak néhány jellemző irányt és csomópontot szeretnénk körvonalazni.

*

A döntésszociológiai kutatások egyik jellemző iránya az *objektív és szubjektív érték viszonyának* tisztázására irányul. Az objektív és szubjektív érték viszonya főként két vonatkozásban merülhet fel. Az egyik úgy fogalmazható meg, hogy *meghatározott értékskálán elhelyezkedő objektív értéksorokkal hogyan korrelálnak a szubjektív értékskála adatai*, milyen összefüggés állítható fel a kettő között. Pl. az objektív értékskálán 20 Ft értéke feltétlenül a dupláját jelenti 10 Ft értékének. Ugyanakkor egyáltalán nem bizonyos, hogy 20 Ft szubjektív értéke feltétlenül megfelel az objektív értékviszonylat által diktált aránynak. Pl. a pénzzsűkében levő ember számára az *azonnal* kifizetett 10 Ft szubjektív értéke sokszorosan felülmúlhatja a *holnap* kifizetendő 20 Ft értékét. A „jobb ma egy veréb, mint holnap egy tüzök” népi bölcsessége e tétel igazságát ősidők óta bizonyítja.

A döntésszociológiai vizsgálatokban e probléma úgy fogalmazódik meg, hogy milyen viszony állítható fel meghatározott objektív érték és annak az egyén számára való *hasznossága* (utilitása) között. Az e téren végzett vizsgálá-

tok az összefüggéseknek három alaptípusára mutattak rá. Az első esetben *egyenese arányú és közvetlen* megfelelés volt kimutatható az objektív értékskala és az utilitási skála között: vagyis tíz forint szubjektív értéke fele a húsz forinténak és kétszerese az öt forinténak. A második típusú összefüggés esetén a szubjektív érték növekedése *elmarad* az objektív értékskálán bekövetkező változásoktól. Pl. húsz forint utilitása *nem* kétszerese tíz forinténak, hanem *kevesebb*. A harmadik típusú összefüggés esetén az utilitás *gyorsabban* növekszik az objektív értéknél: pl. húsz forint utilitása több, mint kétszerese tíz forint utilitásának. Hogy melyik típusú összefüggés fog érvényesülni, az teljesen a körülményektől, illetve a kísérleti helyzettől függ. Pl. az egyik kísérletben, ahol arról volt szó, hogy a kísérleti személyeknek egy olyan összeg elnyerése volt kilátásba helyezve, amely egy sportmérkőzésre való belépőjegy árával azonos. Ebben az esetben az adott összeg felének szubjektív értéke úgyiszólván a nullával volt azonos, de az összeg kétszerese sem jelentett lényeges növekedést az utilitási skálán.

Az ilyen típusú vizsgálatok inkább csak felvetették, mint megoldották azt a pszichológiai és filozófiai szempontból egyaránt lényeges problémát, hogy mi is tulajdonképpen a szubjektív érték kritériuma és hogyan viszonylik a társadalmilag elfogadott értékegységek (jelen esetben az általános egyenérték) arányaiban bekövetkező változásokhoz. Mindenesetre a kísérletek elősegítetik, hogy a társadalmi viszonyok kontextusában vethessük fel azokat a problémákat, amelyek a korábbi pszichológiai kutatásokban alapvetően biológiai-fiziológiai kontextusban merültek fel. Ti. a *szükségletkielégítés tárgyai* attraktivitásának problémáját. A korábbi pszichológiai vizsgálatok is feltárták, hogy ugyanaz a táplálék egészen más hatást fejt ki az éhes és a jóllakott állatra, sőt azt is meg lehetett határozni, hogy pl. milyen erősségű és mennyiségű áramütést hajlandó az éhes állat elviselni meghatározott mennyiségű táplálék megszerzéséért. A szükségletkielégítést biztosító objektumok incentiv értéke azonban mindezen kísérletekben kizárólag a szükséglet-keltette drive-ok intenzitásán volt mérhető s a drive intenzitásértékeivel korrelált. A társadalmi viszony keretében konstituálódó utilitási skálákon viszont egy kettős összefüggésrendszer hatása figyelhető meg: az emberi motiváció nemcsak közvetlenül a tárgy vonzóságát változtatja meg (mondjuk növeli bizonyos szükségleti helyzetben), hanem a tárgy megszerzéséhez szükséges *közvetítőeszközök* (a vizsgált esetben a pénz) szubjektív értékét is.

A szubjektív érték döntépszichológiai kutatásának másik érdekes problémája a tárgyak vonatkozásában érvényesülő preferenciák és az ún. indifferenciapontok és -görbék vizsgálata. Itt a vizsgálatok lényege bizonyos egyenértékek keletkezésének és változásának feltárása. *Edgeworth* ez irányú kísérleteinek alapján igen egyszerű példán szemléltethető a szóban forgó probléma. Tegyük fel, hogy valaki jobban szereti a banánt, mint az almát. Ebben az esetben, ha egy banán és egy alma között kell választania, habozás nélkül a banánt preferálja. Valószínűleg ugyanez lesz a helyzet, ha egy banánnal szemben két almát kínálunk. Ellenben, ha pl. két banánt és két almát kínálunk választásra négy banán ellenében, akkor elképzelhető, hogy — ha csak kifejezetten nem utálja az almát — a változatosság kiegyenlíti az alapvető preferenciális különbséget és létrejön egy indifferenciapont, amelyben a választásra kínált kollekciók egyenértékűekké válnak a szubjektum számára — objektív értékük azonosságától vagy különbségétől is függően. Felmerül a kérdés: hogyan lehet az ilyen és hasonló kollekciók két csoportját párhuzamosan

úgy változtatni, hogy az indifferenciapontok összefüggő sorát kapjuk. *Thurstone* végzett ilyen irányú kísérleteket s arra a felismerésre jutott, hogy a görbék alakulásában a Fechner-törvény érvényesül. Az ez irányú vizsgálatok eredményeit elsősorban marketing vonatkozásban, bizonyos áruk és árukollekciók attraktivitásának mérésében próbálták hasznosítani.

A fentebbi vizsgálódások lényegében az ún. *kockázatmentes* döntések tartományában végbemenő folyamatokra utalnak. Kockázatmentesnek nevezhető minden olyan döntés, amelynél ugyan fennáll a szubjektív bizonytalanság a választandó alternatívát illetően, ám egyik választása esetén sem érheti a decidenst számottevő kudarcc. Ugyanez vonatkozhat arra az esetre is, amikor az alternatíva nem tárgypreferenciát jelent, hanem meghatározott *cselekvésmód* preferálását. Banánt vagy almát vásároljak — ez természetesen függ ízléstől és pénzemtől, de akár egyiket, akár másikat veszem meg, lényeges veszteség nem érhet. Az Erzsébet-hídon vagy a Lánchídon át menjek Budára, ez megint csak olyan döntést igényel, amely — hacsak nem vagyok időszűkében — nem hordoz magában különösebb kockázatot. Az élet lényeges döntései azonban — tudjuk — nem ilyenek. S a döntéelméletek pszichológiai alkalmazásában is a hangsúly a kockázatos döntések vizsgálatára tolódik át.

*

A kockázatos döntések alaptípusát a fej vagy írás játékban szokták modellezni. Ebben a játékban kétféleképpen dönthetnek, s választásom kimenetele valószínűségi viszonylatokon alapul. S már e játék legegyszerűbb esetében is megnyilvánul az objektív és szubjektív valószínűség inkorrespondenciájának problémája, mely a pszichológiai döntéskutatásokban oly nagy szerepet játszik. Tegyük fel, hogy kísérleti személyünk „fejre” fogad. Annak, hogy a fej „kijöjjön” az objektív valószínűsége 0,5. Ha az első dobásnál írás jött ki, a naiv kísérleti személyek egy része úgy fogja vélni, hogy a második dobásnál „most már igazán” kijön a fej — pedig a valóságban erről szó sincs.

A kockázatos döntések tehát valószínűségi viszonylatokon alapulnak. A kockázat mértékét a beválás objektív valószínűsége fejezi ki 0,0-tól 1,0-ig. Pl. egy hatoldalú kockával való feldobás játéknál annak az objektív valószínűsége, hogy a kocka pl. a hat ponttal jelzett oldalra esik $1/6$, tehát igen csekély. A hatosra fogadó személy azonban erősen bizakodhat abban, hogy „kijön” a hatos, vagyis a nyereség az objektívnél nagyobb szubjektív valószínűséget tulajdoníthat. Ám ennek az ellentétes esete is előfordulhat, amikor a szubjektív valószínűség alatta marad az objektívnek, pl. a fejre vagy írásra fogadó ember nem 0,5-es valószínűséget tulajdonít a sikernek, hanem annál kisebbet.

A fenti példák az ún. elsőrendes kockázat (first-order risk) és a másodlagos kockázat (second-order risk) összefonódására utalnak. Elsőrendű kockázatról beszélünk egyetlen döntés esetén (pl. ha az illető egyszer dobja fel a pénzdarabot), másodlagos kockázatról, ha a kockázatos döntések egy sorozatáról van szó, amelyben meghatározott valószínűségi eloszlások érvényesülnek (függő valószínűségek). Egyetlen döntés esetén statikus döntési helyzetről beszélünk, több egymást követő döntés esetén — amikor az előző döntések eredménye befolyásolja a következő döntés jellegét — dinamikus döntési sorokról van szó.

A kockázatos döntések esetében jelenik meg a várt érték (expected value) fogalma. A későbbiekben látni fogjuk, hogy a várt érték többféle értelemben is használt fogalom, az itt vizsgált egyszerű döntési helyzetben, ahol a dön-

tés eredménye anyagi nyereségben vagy veszteségben reprezentálódik, a várt érték összegszerűen fejezhető ki az egyes fogadásokban szereplő összegek és valószínűségek szorzatának összeadásával. Az erre szolgáló képlet:

EV (expected value = várt érték) $p_1 S_1 + p_2 S_2 \dots p_n S_n$, ahol is S fejezi ki egy fogadás pénzértékét (a nyereséget vagy veszteséget), p pedig a valószínűségeket, aholis $p_1, p_2 \dots p_n = 1$.

A képletben természetesen objektív értékek és objektív valószínűségek szerepelnek, s a várt értéket maximáló emberi viselkedést kutatók mindjárt a kezdet kezdetén rácszméltek, hogy a valóságos emberi viselkedés jelentékenyen eltér a „homo oeconomicus” matematikai számításokon nyugvó viselkedésmódjaitól. Ezek a megfigyelések ébresztettek kételyeket már az ötvenes évek elején a pszichológusokban *Neumann* és *Morgenstern* nagy művének („Theory of games and economic behavior”, 1944—47) a pszichológiában való igazán gyümölcsöző felhasználhatósága iránt. (Itt került ugyanis kifejtésre — többek között — a várt érték maximálásának matematikai módszere, felhasználva a valószínűség Bernoulliig visszanyúló tradícióit.) Mint *W. Edwards*, a várt érték kutatásának egyik legjobb pszichológiai szakértője némi szkepszissel megjegyzi: „Lehetséges, hogy a valószínűségek, amelyekkel az értékeket szorozzák, nem objektív valószínűségek, másszóval a valószínűség szubjektív jelentőségének a decidens részéről történő megítélése nem feltétlenül felel meg a valószínűségek numerikus értékeinek.” (Edwards 1954.)

A *Neumann—Morgenstern*-féle várt érték számítások problematikájának vizsgálatát folytatta *Friedman* és *Savage*, akiknek munkássága egyébként elsősorban a kifejezetten matematikai döntéelmélet területére esik. Egyik pszichológiai szempontból is érdekes kérdésfeltevésük így szól: hogyan lehet, hogy ugyanaz az ember, aki biztosítást vásárol, vagyis fizet azért, hogy elkerülje a kockázatot, ugyanakkor lottózik is, vagyis fizet azért, hogy kockáztat-hasson? A válasz a vizsgált személyek átlagjövedelméhez való viszonyítás alapján történik: a biztosítási összeg által reprezentált veszteség az azon vásárolt biztonság pozitív értékéhez (a potenciálisan elkerült veszteséghez) képest csekély. Ugyanez a személy azért vesz lottószelvényt, mert annak várt értéke meghaladja a szelvény kifizetésével járó biztos veszteséget. Nem sokkal később *Markovitz* módosította a *Friedman—Savage* hipotézist azzal, hogy a várt érték és veszteség arányát függetlennek ítélte a decidens anyagi helyzetének alakulásától, vagyis azt, hogy ki mennyit hajlandó fizetni egy várt nyereségért vagy egy lehetséges veszteség elkerüléséért — nem elsősorban anyagi helyzete határozza meg.

Ugyancsak a *Neumann—Morgenstern* modell pszichológiai kontrolljára irányultak *Mosteller* és *Nogee* társasjátékokkal folytatott kísérletei, amelyek ugyancsak megerősítették azt a tételt, amelyet *Edwards* így fogalmazott meg: „A választásokat bizonyos fogadási lehetőségek között nemcsak a személyek kezében levő pénzösszegek határozzák meg, hanem az illetők valószínűségi preferenciái is.” Vagyis a valóságos viselkedés korántsem a homo oeconomicus rideg logikájára épül.

E megállapítások ismét a szubjektív valószínűség problematikájára irányították a pszichológiai orientáltságú kutatásokat. E vonatkozásban *Preston* és *Baratta*, valamint *Coombs* és *Milholland* kutatásai tartanak számot különösebb érdeklődésre, akik szubjektív valószínűségi skálák kialakítására s az objektív valószínűségi skálákkal való összehasonlítására törekedtek. Vizsgálódásaik olyan problémákra világítottak rá, amelyekre a későbbiekben még visszatérünk.

Miután nyilvánvalóvá vált, hogy a kockázatos döntési helyzetekben tanúsított valószínűségi emberi magatartást s ezen belül a várt érték maximálását — amely végeredményben a kockázatos helyzetben a kockázattávallás mértékének meghatározója — nem lehet a siker vagy kudarc objektív valószínűségére, a nyerhető vagy veszthető összeg objektív értékére s ezek szorzatára redukálni, felmerült a kockázatos helyzetekben tanúsított magatartás motivációjának problémája, illetve olyan terminusok és összefüggések keresése, amely már nem a homo oeconomicus, hanem a homo socialis magatartásának leírására szolgálhat. Ezt a célt próbálta elérni Edwards SEU modellje. Edwards ebben — főként Ramsey, Savage és Coombs megfontolásaira támaszkodva — a kockázatos helyzetben tanúsított magatartás mértékéül a *szubjektív várt értéket* (subjective expected utility = SEU) veszi. Ez képletszerűen kifejezve

$$SEU = \sum p_i u_i$$

ahol p_i az a szubjektív valószínűség, amely a döntési sorozat i -edik szubjektív valószínűségének az objektív valószínűséghez való viszonyát fejezi ki. A SEU értelmében egy meghatározott viszonzyszám van a szubjektív és objektív valószínűség között (pl. a kísérleti személy a 0,5-es objektív valószínűséget szubjektíve 0,4-re vagy 0,6-re értékelheti) s ezt a tapasztalat úgy módosítja, hogy végül a két érték találkozik. A SEU értelmében a nyerési valószínűség és az utilitási érték szorzata határozza meg a decidens motivációját, s a szorzatszámok egymástól függetlenek (p és u értéke között nincs törvényszerű összefüggés).

A SEU tipikusan determinisztikus döntési modell, ugyanis arra az alapvető tranzitivitási elvre támaszkodik, hogyha D decidens A iránti preferenciája nagyobb, mint a B iránti és B iránti nagyobb, mint C iránti, akkor A iránti preferenciája is szükségszerűen nagyobb, mint a C iránti. 1959-ben jelent meg Luce könyve („Individual choice of behavior”), amely a stochasztikus döntési modellek kialakítása irányába tesz lépést. Híres első axiómájában kimondja, hogy ha T halmaz tartalmaz egy S részhalmazt, amely viszont egy R részhalmazt tartalmaz, akkor annak a valószínűsége, hogy R -t választjuk T -ből, egyenlő azzal, hogy R -t választjuk S -ből és S -t választjuk T -ből. Részben a Luce-kör kutatásaiból nőttek ki a döntések rendszerelméleti megközelítésére irányuló kísérletek, amelyek egyelőre csak nagyon laza szálakkal kapcsolódnak a döntésszociológiai vizsgálatokhoz.

*

A kockázatos döntések fentebb körvonalazott kutatása lényegében a szerencsejátékok során tanúsított viselkedésmódok modellezésére épült, amelyeknek lényegi jellemzője, hogy *1. a döntés eredményessége vagy kudarcra pénzbeli nyereségben vagy veszteségben fejeződik ki, ebből következően a szubjektív érték lényegében a pénz utilitásával azonos, 2. a nyereség vagy veszteség valószínűségét a decidens képességei kevésbé befolyásolják — döntésének kimenetele alapján a véletlentől függ.* A döntés lényege ebben az esetben elsősorban a valószínűségek becsléséből és a kockázattal való megnyilvánulásából tevődik össze.

E vizsgálatoktól — amelyek erősen magukon viselik a neumann—morgensterni „economical behavior”-konceptió hatását — lényegesen különbözik az a döntésvizsgálati irányzat, amelyet par excellence pszichológiai nevezhetünk, s amely a Lewin iskola kutatásaiból indult ki. E vizsgálatok — mint utaltunk rá — lényegében az igény szint Hoppe által kezdeményezett kutatását fejlesztették tovább. Lewinék 1944-ben már képletszerűen meghatározták

az igényszint alakulását meghatározó „viselkedési erő” (behavioral force) összetevőit. A behavioral force-t Lewinék az igényszint alakulásában lényeges szerepet játszó teljesítménymotiváció kifejeződésének tekintik. Képletük — végső leegyszerűsítésben — a következő:

$$Force = \text{szubjektív valószínűség} \times x = \text{szubjektív érték (valencia)}.$$

Valencián adott tárgy vagy cselekvés negatív vagy pozitív attraktivitását, vonzóságát értjük. A vonzóság mértéke a választások arányából, pontosabban a választások és elutasítások arányából vezethető le. A szubjektív valószínűség a ksz-nek a megszerzés vagy elkerülhetőség lehetőségére vonatkozó elképzelését tükrözi. A két tényező egymással inverz viszonyban áll: az elérhetőség lehetőségének csökkenése (tehát az alacsony szubjektív valószínűség) növeli az adott tárgy vagy cselekvés szubjektív értékét. Vagyis a nehezen megszerezhető dolgok, nehezen elérhető eredmények értékesebbek az ember számára, mint a könnyen elérhetőek. Megfordítva: a könnyűnek tekintett teljesítmények terén jelentkező kudarc sokkal nagyobb negatív valenciát (kudarcélményt) hoz létre, mint a nehéz feladat terén mutatkozó sikertelenség. Az igényszintalakulás lényegében egy döntési sort jelent, amelyben ez az inverz összefüggés úgy jelentkezik, hogy a ksz-ben természetes törekvés él a nehezebb (tehát kisebb valószínűséggel elérhető s ennél fogva szubjektíve értékesebb) teljesítmény elérésére. Ugyanakkor gátolja a kudartól való félelem, s a két hatás eredőjeként kialakul egy meghatározott *feladatvállalási nívó* — tegyük fel egy közepes nehézségi szinten. A siker hatására a vállalási szintben kifejeződő igény-nívó emelkedni, a kudarc hatására csökkenni fog. Bizonyos feltételek között kialakulhat az igényszint tartásának *quasi-szükségletként* való stabilizálódása.

A Lewin iskola e kutatásait fejlesztette tovább *Atkinson*. Konceptiójában a teljesítménymotiváció kockázatos döntési helyzetekben való megnyilvánulásának rendkívül finom elemzésével találkozunk. Kiindulópontja a motiváció meghatározása. Ennek generális képlete:

$$\text{Motiváció} = f(\text{Mottvum} \times \text{Elvárás} \times \text{Incentive})$$

ahol is a mottívum a drive-ok gerjesztettségével azonos, az elvárás (expectancy) a siker kognitív anticipációját, az incentive pedig a cél attraktivitását fejezi ki. Másszóval az elvárás a szubjektív valószínűséggel, az incentive pedig a szubjektív értékkel azonos.

A motiváció két alapvető típusa különböztethető meg: a teljesítményre való motiváltság és a kudarcckerülésre való motiváltság. Ennél fogva:

$$\text{A sikerre való motiváltság} = f(M_s \times P \times I_s)$$

$$\text{A kudarcckerülő motiváció} = f(M_{af} \times P \times I_f)$$

(af = failure avoidance).

A döntés aktusa a két motivációs tendencia összeütközésében nyilvánul meg: „A cselekvés, amely létrejön az alternatívák meghatározott sorából, az lesz, amely számára a rezultáns motiváció a legpozitívabb” — írja. (Atkinson 1957.)

Ábrázoljuk ezt az összeütközést matematikailag. Vegyük az M_s -t, M_{af} -et egyaránt 1-nek s tegyük fel — Lewin nyomán —, hogy P és I inverz viszonyban vannak s összegük egy, vagyis $I = 1 - P$. Az összefüggés mindkét típusú motivációra érvényes, csupán az M_{af} esetében az I — értéket kap. Ábrázoljuk a rezultáns motiváció (a döntések) alakulását a kétféle motiváció összeütközése alapján egy A-tól I-ig terjedő feladatsor esetében.

	A sikerre törekvés motivációja	Kudarckerülés	Rezultáns mot.
	$M = 1 \times P \times 1_s =$	$M = 1 P \times -1_{af} =$	0
A feladat	$1 \times 10 \times 90 = .09$	$1 \times 90 \times -.10 = -.09$	0
B „	$1 \times 20 \times 80 = .16$	$1 \times 80 \times -.20 = -.16$	0
C „	$1 \times 30 \times 70 = .21$	$1 \times 70 \times -.30 = -.21$	0
D „	$1 \times 40 \times 60 = .24$	$1 \times 60 \times -.40 = -.24$	0
E „	$1 \times 50 \times 50 = .25$	$1 \times 50 \times -.50 = -.25$	0
F „	$1 \times 60 \times 40 = .24$	$1 \times 40 \times -.60 = -.24$	0
G „	$1 \times 70 \times 30 = .21$	$1 \times 30 \times -.70 = -.21$	0
H „	$1 \times 80 \times 20 = .16$	$1 \times 20 \times -.80 = -.16$	0
I „	$1 \times 90 \times 10 = .09$	$1 \times 10 \times -.90 = -.09$	0

A fenti ideális esetekben (amikor a motivációs arousalnívót 1-nek vettük, a szubjektív valószínűségeket és a pozitív és negatív valenciákat pedig azonos értékűnek) a rezultáns motiváció minden esetben 0-val lesz azonos, vagyis a sikerre való törekvés és a kudarckerülés tendenciái azonos intenzitásúak s lehetetlenné teszik a pozitív döntést, vagyis egy meghatározott cselekvés preferenciáját. A lényeges kérdés ezután merül fel: mi történik akkor, ha M_s nagyobb, mint M_{af} illetve, ha M_{af} nagyobb, mint M_s ?

Atkinson és munkatársai kísérleteikben mindig előzetesen felmérték a ksz-ek siker-, illetve kudarckerülési orientáltságát egy erre a célra módosított TAT technika segítségével (sok esetben a TAT mellett a TAQ tesztet is használták). Ezután került sor a feladatpreferenciák (döntések) vizsgálatára, amely rendkívül érdekes következtetésre vezetett. Azt tapasztalták ugyanis, hogy azok a ksz-ek, akiknél a sikerre törekvés motivációja nagyobb volt, mint a kudarckerülési tendencia általában, a közepes nehézségű feladatokat (a 0,50 körüli valószínűségi tartományba esőket) preferálták következetesen, ezzel szemben azok, akiknél a kudarckerülési tendencia dominált vagy a nagyon könnyű (0,7–8-as tartományba eső), vagy a nagyon nehéz (0,20–30-os tartományba eső) feladatokat preferálták... Az utóbbi paradox tény magyarázata az, hogy a nagyon nehéz feladatok esetén a kudarc könnyebben elviselhető, mint a közepes nehézségi szinten. A magas M_s motiváció esetén a siker, ill. a kudarc általában a klasszikus igényszintalakulási törvényt követi (ismételt siker után emelkedik, ismételt kudarc nyomán csökken az igényszint), viszont a magas M_{af} motiváció esetén itt is paradox jelenségek mutatkozhatnak (pl. egy nehéz feladat sikere fokozhatja a ksz kudarcától való félelmét, viszont sorozatos kudarcok növelhetik kockázatvállalási kedvét).

Atkinson és munkatársai vizsgálataikat széles körben kiterjesztették, egyrészt a perzisztencia vizsgálatára, másrészt a két típusú motiváció különféle élethelyzetekben történő érvényesülésére (foglalkozásválasztás, gazdasági mobilitás stb.). Végül egy újszerű személyiségtypológia alapjainak körvonalázására is sor került (a feladat-orientált, sikerre törő, és az anxiozus, kudarckerülő személyiség jellemző sajátosságainak leírására). E problémák vizsgálata témánk keretein kívül esik, a számunkra pillanatnyilag legérdekesebb kérdés a kockázatos döntések két leginkább vizsgált csoportjának, a szerencsejáték típusú döntések és a feladatvállalási, ill. elutasítási (teljesítménymotivációs jellegű) döntések modellezésében mutatózó eltérések okának feltárása.

Ezen eltérések egyikét az Atkinson-kör egyik legtehetségesebb tagja, *Feather* egyik, a pszichológiai döntéselmélet fejlődésében nagy jelentőségű tanulmányában fogalmazza meg. (Subjective probability and decision under uncertainty; „Psychological Review”, 1959, 66.) Feather összehasonlítja *Tolman*, *Rotter*, *Lewin*, *Atkinson* és *Edwards* motivációleíró modelljeit elsősorban abból a szempontból, hogy mint viszonylik azokban egymáshoz a szubjektív valószínűség és a szubjektív érték (valencia, utilitás). Felteszi a kérdést: mi az oka, hogy *Edwards* SEU modelljében a p és az u értékei függetlenek, *Lewinnél* és *Atkinsonnál* pedig inverz viszonyban vannak egymással? (A *Tolman*- és *Rotter*-féle egyenletekre vonatkozó problémákkal mint nem-specifikusan döntépszichológiai jellegűekkel itt nem foglalkozunk.)

A kérdés eldöntése céljából rendkívül szellemes kísérleteket végzett, amelyeknek egyik eredménye az volt, hogy kiderült: *amennyiben egy feladat attraktivitása szabadon érvényesül*, akkor az inverz összefüggés érvényesül (vagyis a nehezebb a vonzóbb), *amennyiben kényszerített választásról* (constrained choice) van szó, az inverzitás csökken, sőt megszűnhet — a könnyebb feladatok választása kerül előtérbe. Másrészt: *amennyiben a siker elsősorban az egyén ügyességétől látszik függeni*, az inverz összefüggés érvényesül inkább, *amennyiben viszont a siker a véletlen (chance) alakulásától látszik függeni*, az inverzitás megszűnik. Nő az inverzitás a feladatjellegű és csökken a játékjellegű helyzetekben.

E vizsgálatok lényegében választ adnak a SEU modell és az Atkinson modell különbségére — ugyanakkor meg kell állapítani, hogy *Feather* elemzése nem terjedt ki egy sor lényeges különbségre; mindenekelőtt teljesen átsiklik a value és az utilitás különbségének problémáján, amely pedig a SEU és az Atkinson modell alapján végzett kísérletekből világosan kitűnik. Erre a nemcsak döntés-, de általános értékelméleti problémára a későbbiekben még visszatérünk. Nem tudta megoldani továbbá a szubjektív és objektív valószínűség viszonyának *Preston* és *Baratta* által is feszegetett problémáját — amelyre a továbbiakban ugyancsak visszatérünk.

A teljesítménymotiváció vizsgálatára épülő döntépszichológiai vizsgálatok mégis a legtermékenyebbek közé tartoznak az e téren folyó kutatások közt. Itt nyilvánul meg ugyanis az a törekvés, hogy a döntést tágabban értelmezzék, mint a nyereség és veszteség lehetőségének mérlegelésén alapuló *fogadási aktust* — s mint a teljesítményalakító emberi aktivitás egyik regulátorát fogják fel, másrészt e kutatások bekapcsolták a döntépszichológiai elemzés körébe a motiváció problémáját —, amelyre a SEU modell még csak nagyon közvetetten s egyoldalúan utal.

*

A döntéselmélet pszichológiai alkalmazásának következő s szinte csak napjainkban bontakozó iránya a *pszichológiai heurisztika* keretében fejti ki hatását. A heurisztikai jellegű pszichológiai kutatások abban térnek el a szokásos pszichológiai vizsgálatától, hogy a pszichológiai tények kutatását erősen alárendelik bizonyos optimális gondolkodási és cselekvési stratégiák kialakítása céljainak. A heurisztikában a hangsúly az eredményes gondolkodási, problémamegoldási és döntési módszerek kialakítása lehetőségeinek feltárásán van s e módszerek algoritmizálásán s ezáltal taníthatóvá tételén. Magától értetődik, hogy az e téren működő kutatók (pl. a szovjet *Puskin*, *Tyhimorov* vagy a

magyar Kürthy J.) figyelme erőteljesen a játékelmélet felé terelődik, s az abban kialakított stratégiák (pl. a minimax, maximin, kevert stb. stratégiák) kísérleti feltételek közti érvényesülésének és érvényesíthetőségének kutatására irányul. E vizsgálatok jelentősége főleg perspektivikusan igen jelentős, kifejezetten döntéssz pszichológiai aspektusból azonban néhány fenntartást kell velük kapcsolatban tenni.

Mindenekelőtt e vizsgálatok alapvetően a problémamegoldás folyamatának feltárására irányulnak (pl. az optimális gondolkodási stratégiák kialakítására), s amennyiben döntésekkel foglalkoznak, a döntést majdnem kizárólag a problémamegoldási folyamat egyik fázisáról a másikra való áttérés mozzanataként értelmezik. Ez természetesen adott feltételek és kutatási célok mellett teljesen létjogosult, ám nem hagyható figyelmen kívül az a részben a pszichológiai intellektualizmus, részben a praktícizmus irányából fenyegető lehetőség, hogy a döntéskutatás feloldódik részben a problémamegoldási folyamat, részben a tanulási processzus vizsgálatában. Lényegében korábban is ez történt: a hagyományos pszichológiai irodalomból is számos döntéslélektani problémát áshatunk elő a gondolkodási és tanulási problémák mélyrétegébe ágyazottan.

A másik kérdés, amit a heurisztikába ágyazott döntéskutatások felvetnek, a motiváció elhanyagolásának veszélye. Óvakodnunk kell attól, hogy miközben teljesen jogosan vizsgáljuk az optimális döntések stratégiai problémáit, s ennek során egy sor információelméleti és algoritmizálási problémát vetünk fel — háttérbe szoruljon a döntések motivációját biztosító szükségletek, törekvések, célok vizsgálata. Ennek figyelembevétele nélkül a pszichológiai döntésselméletnek a kvantitatív döntésselmélethez való közelítése azzal a veszéllyel járhat, hogy éppen a pszichológiai tartalmat szorítjuk háttérbe. Vegyük példaként az értékorientációknak a döntési kritériumként történő megnyilvánulását. A játékelmélet stratégiai kizárólag a „pay-off”-ot, a kifizetések minimalizálásának, ill. maximalizálásának kritériumait tartják szem előtt (economic behavior). Az ilyen stratégiák teljes joggal alkalmazhatók pl. zéró kimenetelű játékokban az optimális viselkedési eljárások kialakításához s az ilyen játékok modelljére épülő problémahelyzetekben alkalmazandó megoldásmódok kidolgozásában, de teljesen alkalmazatlanok a legegyszerűbb *erkölcsi döntés* megmagyarázására is. S erre éppen a teljesítménymotivációs kísérletekben derül fény, amelyek rávilágítanak olyan problémákra, mint pl. a szociális indítékokból származó preferenciák gyakran háttérbe szorítják az utilitási elv érvényesülését. (Pl. amikor a ksz hajlandó anyagi áldozatot hozni bizonyos teljesítmény elérésért, amelyet értékorientációjánál fogva nagyra becsül.) Mindez, kerülőúton, ismét visszavezet a value és az utilitás viszonyának döntésselméletileg még korántsem megoldott problémájához.

*

A döntésselmélet heurisztikai alkalmazása mellett meg kell említeni azokat az információelméleti alkalmazásokat is, amelyek elsősorban a műszaki pszichológia területén kerülnek gyakorlati felhasználásra, de bizonyos hatással vannak a pszichofizikai kutatásra is. E kutatások, amelyek részben a *Michigan Egyetemen*, részben a *Massachusetts Institute of Technologyban* folynak s főként *Tanner*, *Sweets* és munkatársaik munkásságában öltenek testet, legfőbb eredményüknek az ún. signal detectiós elmélet kialakítását tekintik. Ennek középontjában az ún. valószínűségi arány (likelihood ratio) áll, amely akkor érvényesül, amikor a ksz-nek olyan ingerszituációkat exponálunk, amelyekben

zaj és zaj plusz jel felváltva szerepel meghatározott programot követő expozíciósorokban. A ksz-nek igennel kell felelnie, ha a zaj plusz jel jelenlétét detektálja és nemmel, ha csupán zajt vél észlelni. (A zaj lehet természetesen vizuális zaj is.) Az igen—nem válaszok arányát az ingerhelyzet mellett befolyásolják a ksz valószínűségi preferenciái, vagyis hogy az expozíciót megelőzően milyen valószínűséget tulajdonít annak, hogy az expozíció csak zajt vagy zajt plusz jelet fog tartalmazni. A hibás valószínűségi becslések az ún. „fals alarmokban” nyilvánulnak meg, mikor a ksz becslésére hagyatkozva inadekvát módon jelez.

A másik fontos fogalom az ún. operációs karakterisztika, amely a korrekt és hamis válaszok megoszlásának matrix szerű ábrázolásából kiszámíthatóvá teszi a standard deviációkat, amely az ún. ideális observer és a reális ksz dektekciós magatartása között mutatkozik.

E kutatások pszichofizikai alkalmazása egyrészt a küszöbmérésekben (Tanner), másrészt a reakcióidővizsgálatokban történik elsősorban. Az utóbbi vezet át a műszaki pszichológiai alkalmazásokhoz, amelyeknek egyik fontos döntéseméleti problémája az ún. döntési idő meghatározása különböző információ-tartalmú szenzoros jelzésekre adott válaszoknál. Itt az egyik legfontosabb összefüggésre a Hick-törvény mutat rá, amely szerint a szenzomotor reakcióknál a reakció latenciájának centrális fázisa arányosan növekszik a jel információ-tartalmának növelésével.

*

A fentebbiekben körvonalazott, sok vonatkozásban csak jelzésszerűen érintett pszichológiai döntésvizsgálatok talán képet adnak a kísérletezésnek arról a széles spektrumáról, amelyen a különböző típusú, irányú, célkitűzésű kezdeményezések elhelyezkednek. Valamennyinek közös vonása, hogy a matematikai döntésemélet fogalomkészletét a humán döntési helyzetekre és proceszuszokra alkalmazza, s ezáltal a modellezésnek lehetőségét kialakítja a döntési szituációk és a döntési folyamatban érvényesülő viselkedés vonatkozásában.

E kutatások jelentősége aligha tagadható, ugyanakkor éppen a továbbhaladás feltételeinek megteremtése, különösen pedig egy következetes döntéspszichológiai koncepció kialakítása érdekében nem hallgathatók el azok a súlyos ellentmondások, sok esetben konfúziók sem, amelyek ezekben a törekvésekben kimutathatók. A következőkben ezekre szeretnénk röviden rámutatni.

1. Alapvető zavarosság mutatkozik a döntéspszichológiai vizsgálatok két alapfogalmának, a szubjektív értéknek és a szubjektív valószínűségnek értelmezésében. Vegyük először az érték problémáját. A kutatók egy részénél az objektív és szubjektív érték viszonya meghatározott pénzösszeg névleges értéke és „utilitása” közötti viszonyra redukálódik. Lényegében ez a felfogás érvényesül a szerencsejátékok modelljére épülő döntésvizsgálatok utilitásértelmezésében. Csakhogy teljességgel lehetetlen a preferenciális választások alapján egyértelmű összefüggéssort megállapítani meghatározott összeg névértéke és „utilitása” között, mivel azt egy sor tényező határozza meg, a megszerzés valószínűségétől kezdve a szubjektum aktuális helyzetéig, szükségleti állapotainak alakulásáig. Ebből azután az a teljesen megoldatlan probléma következik, hogy *u* milyen függőségi viszonyban van egyrészt a pénz névleges értékével, másrészt a szubjektum aktuális motiváltságával.

A másik, talán még súlyosabb megoldatlan probléma az utilitás és a *valencia* (valencia) viszonya, amely a szerencsejáték és a teljesítménymotiváció típusú kísérletek összehasonlításánál jelenik meg s amelyre fentebb már utaltunk. *Feather* és mások teljesen érthetetlen módon lényegében azonosnak fogják fel és a szubjektív érték fogalmával írják le az utilitást és a valenciát egyaránt. Holott teljesen nyilvánvaló, hogy merőben különböző dolog egy lehetséges nyeresi összeg szubjektív értéke (utilitása) és egy elérhető teljesítmény attraktivitása (valenciája). A kettő különbségének, sőt relatív ellentmondásának érzékeltetésére konstruáljuk meg a következő gondolati kísérletet: tegyük fel, hogy van egy céltáblánk, amelynek *A* körébe igen nehéz, *B* körébe pedig igen könnyű beletalálni. Állítsuk elő azt a paradox helyzetet, hogy az *A* kör eltalálását igen kicsiny, a *B* kör eltalálását pedig igen magas összeggel jutalmazzuk. Ebben az esetben *A* találat utilitása igen kicsi, ellenben valenciája nagy, *B* találatnak pedig kicsiny a valenciája és nagy utilitása van. S talán az életben nem találunk számtalan olyan helyzetet, amikor a *valencia* és az utilitás mérteke egymással ellentétes viszonyban van?

Ugyanakkor az utilitás és a *valencia* különbözőségét és relatív ellentétét nem lehet az anyagi és erkölcsi érték banális megkülönböztetésére redukálni. Véleményünk szerint itt olyan problémáról van szó, amelynek valóságos megoldására csak egy kiforrott marxista általános értékelmélet vállalkozhat. E tanulmányban csak hipotézisszerűen fogalmazhatunk: véleményünk szerint a *valencia* fogalmában azok a preferenciarendszerek fejeződnek ki, amelyek a specifikus emberi alaptervekenység és alapviszony, a termelőtevékenység és a társadalmi viszony keretében konstituálódnak. A nehezebb teljesítmény értékesebbként való tételezése az emberi tevékenység teleológikus szerkezetéből s ennek a szerkezetnek abból a sajátosságából következik, hogy az ember a célt az adott feltételek között optimálisnak nevezhető teljesítmények formájában objektiválja s az optimumhoz közeleső teljesítménynek magasabb értéket tulajdonít, mint az attól távolabbinak. Az érték kritériuma tehát egy bizonyos „optimum-közelség” s az értékelést kifejező preferenciaskálák az optimumközelség fokát fejezik ki az individuális teljesítmény vonatkozásában. A tárgyi vonatkozásban megjelenő *valencia* (meghatározott tárgy attraktivitása) ugyancsak a tárgyi tevékenység és a személyi viszony keretében konstituálódik részben mint a tevékenység feltétele, részben annak eredménye, részben pedig mint a személyi viszony objektivációs formája. (Egy tárgy pl. azért lehet szubjektíve értékes, mert valamit csinálni lehet vele, vagy mert egy tevékenység eredményességét magas fokon fejezi ki, vagy pedig mert valakihez fűződő viszony kifejezője.)

Az utilitás viszont csak a *valencia* egy részleges megnyilvánulása, amely egyrészt azt fejezi ki, hogy milyen tárgyi valenciák iránti preferenciák élnek az emberben (mire, ill. mennyire van szüksége bizonyos javakból, ill. milyen javak attraktívak számára), másrészt pedig azt, hogy azok milyen egyenértékviszony révén szerezhetők meg. Végül kifejezi azt az árutermelő társadalomban jelentkező tényt, hogy az általános egyenértékből való részesedés aránya legalábbis bizonyos fokig a személyiség értékmérője is. (Hangsúlyozni kell, hogy a fentebbiek nem az utilitásra általában, hanem a pénznek döntési helyzetekben mért utilitására vonatkoznak.)

Nem kevésbé problematikus a szubjektív valószínűség fogalmának alkalmazása a döntéelméleti kutatásokban. E nehézségekre legvilágosabban maga Edwards mutat rá: „Az objektív valószínűségi skála 0 és 1 között húzódik. A szub-

jektív valószínűségi skáláról ugyanezt mondhatjuk-e? Ha nem, akkor igen különböző szubjektív valószínűségeknek kell megfelelni a 0 és 1 közti objektív valószínűségeknek (hacsak nem használunk valamiféle transzformációs eljárást, amelynek segítségével végtelen szubjektív valószínűségek hozhatók összefüggésbe az objektív valószínűségekkel, ami nem látszik elképzelhetőnek)." Végeredményben a kísérletek során vagy az történik, hogy megpróbálják kiszámítani, hogy a ksz-ek valószínűségi becslése hogy aránylik az objektív valószínűséghez — s nagyon kérdéses, hogy ezek a becslések a valóságos szubjektív valószínűséget fejezik ki —, vagy annak az eljárásnak az eredményét, amelynek révén a ksz fogalmat igyekszik alkotni magának az objektív valószínűségről, vagy egyszerűen azonosítják az objektív valószínűséget a szubjektívvel, vagy igen közvetett módon próbálnak kevésbé megbízható következtetéseket levonni a ksz választásai alapján a szubjektív valószínűségről. Ám mindig problematikus marad, hogy az, amit szubjektív valószínűségként ítélnék meg, valójában a ksz biztonságának vagy bizonytalanságának mértéke-e? Feather utal rá, hogy a szerencsejáték típusú kísérleteknél inkább bizonytalanságról, mint valószínűségről kell beszelnünk, de vajon nem ugyanerről van szó pl. a kudarcokból magatartás esetén a teljesítménymotivációs kísérletekben is? Nagyon lehetséges, hogy a beállítottságtól függően a szubjektív valószínűség egyes esetekben a biztonság, más esetekben a bizonytalanság fokmérője. E kérdések mindeddig, úgy látszik, kisiklanak a rafinált matematikai elemzések hálójából s megnyugtató megoldásuk csak egy, a jelenleginél következetesebb és egyértelműbb döntésszociológiai alapkoncepció kidolgozásától várható.

2. A döntésméleti vizsgálatok másik szembevetendő hiányossága a döntési folyamat szerkezetének jellemzésében mutatkozó bizonytalanság és ellentmondásosság. Legtöbb vizsgálat (főként szerencsejáték típusú) megelégszik a döntési szituáció leírásával, a döntési alternatívák, a valószínűség és az utilitás alakulásának elemzésével. Ezekben általában a *helyzet* és sokkal kevésbé a *viselkedés* paramétereinek feltárásáról van szó. A „fekete doboz” elve itt teljes mértékben érvényesül: igen bonyolult matematikai elemzések vizsgálják a kiinduló (választási) helyzet és a választás révén *módosult* helyzet viszonyát, de a döntésben levő ember megnyilvánulásairól — nem is beszélve azok pszichofiziológiai determinációjáról — igen keveset tudhatunk meg.

Sokkal többet mondanak ebből a szempontból a teljesítménymotivációs vizsgálatokhoz fűződő döntésszociológiai elemzések. Már maga az a tény, hogy a döntés jellegét a motiváció típusának és intenzitásának függvényében vizsgáljuk, jól mutatja a pszichológiai elemzés igényének érvényesülését. Garai László joggal mutat rá Atkinsonnak — a XVIII. Nemzetközi Pszichológiai Kongresszuson tartott, kutatásait summázó — előadását bírálva — „Ugyanakkor adós maradt Atkinson előadása olyan fontos kérdések megválaszolásával, sőt felvetésével is, hogy mitől függ az általa felfedezett tényleg alapvető két emberi motívum (ti. a sikerorientáltság és a kudarcok elkerülése — M. M.) egyikének vagy másikának dominanciája; milyen környezeti és belső tényezők hatására fejlődhetnek ki olyan személyeknél, akiknél a kudarc elkerülésére való törekvés dominál, teljesítmény elérésére való törekvés és viszont; átalakítható-e alapvetően az egyik fajta motívum által uralt személyiség olyanná, akinél az ellenkező motívum dominál stb.” („A pszichológia új útjai”, 252.)

E kérdések megválaszolásában roppant fontos szerepet játszhat maguknak a döntési folyamatoknak a személyiségre gyakorolt hatásait elemző kutatás. (Pl. a siker- és kudarcélmények személyiségformáló hatásának vizsgálata, az

aktuális igényszintalakuláson túlmenően a beállítottság formálódásának kutatása, a frustrációt követő agresszív, regresszív vagy fixációs tendenciák elemzése stb.)

3. Ez utóbbi problémák átvezetnek a döntés *funkciójának*, a viselkedés pszichikus regulációjában betöltött szerepének ugyancsak mindeddig meglehetősen tisztázatlan kérdéséhez. A döntés eddig kialakított funkcionális modelljei rendszerint a döntésnek egy-egy meghatározott tevékenységforma keretében betöltött funkcióját körvonalazzák. (Pl. hogy mi a döntés funkciója a vezetésben, az ember—gép rendszer szabályozásában, a szignál-detekcióban stb.) De mindeddig nélkülözünk egy olyan átfogó modellt, amely legalább megkísérelné a különböző tevékenységi formák és szintek keretében történő döntések közös és lényeges jegyeinek megragadása alapján megválaszolni az olyan alapvető kérdéseket, hogy pl. milyen összefüggés áll fenn a döntési és a választási reakciók között általában, miben különbözik a döntés a szimpla választástól, kritériuma-e a döntésnek a tudatosság, egyáltalán a döntés az informatív vagy a regulatív történéssorok keretében értelmezhető, vagy mindkét típusú pszichológiai történéssor részt vesz a döntési aktus konstituálásában stb. Mindezen kérdésekre csak akkor kaphatunk megnyugtató választ, ha a pszichológiai döntéskutatás túl tudja haladni a matematikai döntéselmélet pszichológiai alkalmazásának szintjét, ha úgy képes a matematikai modellezési lehetőségeket felhasználni, hogy azok a pszichológiai elméletnek e területen történő elmélyítésére legyenek felhasználhatók. A pszichológiai elméletalkotásnak magába kell fogadnia a matematikai döntéselmélet által nyújtott modellezési lehetőségeket, de éppen felhasználásukkal túl is kell haladnia a jelenlegi szintet, ahol még nem lehet beszélni tulajdonképpeni *pszichológiai* döntéselméletről. S ehhez nem csupán a matematikai döntéselmélet fejlődésére van szükség, hanem a pszichológiai elméletalkotási lehetőségek koncentráltabb alkalmazására is. Az alábbiakban egy olyan döntéspanpszichológiai koncepció elemeinek körvonalazására teszünk kísérletet, amely megpróbálja a *pszichikum fejlődésére és a személyiségdinamika alaptendenciáira* vonatkozó elméleti eredményeket a szóban forgó problémakörre alkalmazni.

II

Ha abból a meglehetősen plauzibilisnek látszó álláspontból indulunk ki, hogy a döntés a viselkedésszabályozás egyik speciális mechanizmusa, akkor mindenekelőtt az a kérdés merül fel, hol, mikor, milyen típusú szituációkban és kölcsönhatási módoknál jön létre ez a típusú viselkedésszabályozás s miben rejlik specifikuma?

E kérdésre első megközelítésben azt válaszolhatnánk, hogy *a döntés olyan helyzetekben válik a viselkedésszabályozás mechanizmusává, amikor az egyént érő jelek, információk nem határozzák meg teljes egyértelműséggel a reagálás egy lehetséges módját*. Ilyenkor az egyén szubjektív állapotát illetően bizonytalanságról, az inger—reakció viszonylatot illetően pedig valószínűségi helyzetről szoktunk beszélni. Ebből következően nem beszélhetünk döntésről pl. egy feltétlen reflex-folyamat esetén, amikor a feltétlen inger (a jel) egyértelműen meghatározza a válasz természetét. De nem beszélhetünk döntésről pl. akkor sem, ha két olyan jel van adva, amelyek közül a reciprok gátlás törvénye foly-

tán egyidőben csak az egyikre jellemző reakció valósulhat meg s az egyén belső *készítetései* (drives) egyértelműen az egyik jelnek megfelelő viselkedési programot aktivizálnak. Ezek nyilvánvaló esetek. De vajon beszélhetünk-e döntésről akkor, ha pl. az egyén számára két viselkedésprogram realizálására van lehetőség az aktuális jelviszonyok (ingerkonstelláció) közepette, s mindkettő realizálására hatnak belső készitetések, viszont a kettő közül egyidőben csak az egyik megvalósítható?

Elemezzük ezt a helyzetet egy igen egyszerű állatkísérleten. Vegyünk egy kiéhezett patkányt s alakítsunk ki olyan kísérleti feltételeket, amelyben csak úgy juthat táplálékhoz, ha áthalad egy elektromos árammal telített rácson. A táplálék látása a közelítő, a rács látása pedig a kerülő jellegű viselkedés számára jelzés. Az éhség a közelítés irányába, a fájdalomtól való félelem pedig az áramütéstől való óvakodásra készíteti. Döntési helyzet ez? Látszólag kétségtelenül az. Két ellentétes készitetés, két lehetséges viselkedésminta (program) — s csak egy realizálási lehetőség. Ám éppen a realizálási lehetőség behatóbb elemzése mutatja meg, hogy valójában itt nincs döntésről szó. Ha ugyanis a patkány kellőképpen ki van éhezve, akkor a szervezete és környezete közötti egyensúlynak, a homeosztázis fenntartásának, egyszerűen szólva az életbenmaradásnak egyetlen lehetséges módja az, ha a táplálkozást biztosító program lebonyolítását realizálja — vagyis vállalja az áramütés fájdalmát. Ha viszont nem túlságosan éhes, akkor — megint csak a homeosztázis fenntartása érdekében — a fájdalomkeltő hatástól való óvakodás tendenciája kerekedik felül s az ennek megfelelő viselkedési programot realizálja. Vagyis az történik, hogy a homeosztázis elve által szabályozott környezet—szervezet viszonyban a domináns viselkedést az egymás ellenében ható készitetések *intenzitáskülönbsége* határozza meg úgyszólván automatikusan, az intenzívebb szükségleti állapot által kiváltott cselekvési készitetés válik „magától” domináns motívummá, s determinálja a reakció kimenetelét. (Egyes kutatók, pl. *Washburn*, *McDougall* megkísérelték a „döntési helyzetet” úgy kiélezní, hogy az elviselhetetlenségig fokozták az áramütés erősségét — ez esetben a patkány „nem vállalja” a fájdalom elviselését, nem halad át a rácson. Ám itt sincs szó szubjektív értelemben vett választásról: egészen egyszerűen a homeosztázis fenntartása kívánja meg az állattól, hogy elkerülje az azonnali, súlyos károsodást okozó fájdalomingert s „vállalja” a továbbéhezést, amely ugyan végső soron szintén pusztuláshoz vezet, de az adott helyzetben mégis lehetőséget biztosít egy bizonyos tartamú „survival”-ra. Hasonló jelenségeket tapasztaltak *Pavlov* laboratóriumában is, amikor áramütést használtak fel a táplálék jelzőingereként. Az áramütés intenzitásának egy bizonyos, a homeosztázis szempontjából kritikus érték fölé emelése után az állat már nem nyálelválasztással, hanem védekező mozgásokkal reagált. Mindez egyértelműen interpretálható a biokibernetika fogalomrendszerében.)

Ugyanez a példa minden további nélkül alkalmazható emberi viszonyokra is. Nincs semmi különös abban, ha egy kiéhezett ember áramütést vagy bármely más fájdalom elviselését vállalja a jóllakás feltételeként. Ám nyilvánvalóan csak kényszerhelyzetben vállalkozik erre s a kényszer határozza meg cselekvését, a kényszernek való engedésben pedig a homeosztázis fenntartásának belső szükségessége érvényesül — nem pedig valamiféle, a szervezet—környezet viszonyt szabályozó drive-ok erőviszonyain túlmutató specifikus választási aktus.

Vegyünk mármost szemügyre egy más, *szociálpszichológiai* kísérletet, amelyet *Moede* végzett még a század elején s amely látszatra hasonlít a fenti kí-

sérletekhez. Itt a ksz-ek versengtek abban, hogy ki milyen erősségű áramutést képes elviselni. A versengés helyzete jelentősen lecsökkentette a fájdalomküszöböt — s ezt a tényt Allport később a „szociális facilitáció” elvében általánosította. (Meg kell jegyezni, hogy Marx a szociális facilitáció tényét már jóval korábban felismerte, amikor az „életerő sajátos fokozódásáról” beszél az együttműködés hatékonysági tényezőinek vizsgálatakor. Marx: „A tőke” I, 306.) Noha Moede rendkívül primitív példán demonstrálta a szociális facilitációt, s mi is csak a külsődleges ingerhelyzetnek a korábban interpretált kísérleti helyzetekkel való hasonlósága miatt választottuk ezt a kísérletet kiinduló példaként — jól látható, hogy itt merőben más valamiről van szó, mint a korábbi helyzetekben. *A fájdalom vállalásának itt semmi köze nincs a szervezet — környezet viszony stabilitása fenntartásához, hanem egy egészen más tendenciát, mégpedig az egyén és a versenytársként szereplő másik személy vagy személyek kapcsolatában jelentkező sikerre törekvést, a teljesítménymotiváció jelenlétét reprezentálja.* A fájdalom vállalása itt *teljesítményként* jelentkezik, amelynek elérése az *egyénnek kedvező helyzetet biztosít az aktuális személyi viszonyok rendszerében.* Mégpedig nem egy adott helyzet fenntartását, hanem annak folyamatos *optimalizálását* szolgálja — amely a sikerélményben és megbecsültség fokozódásában nyilvánul meg. Az egyén személyi viszonyok rendszerében való helyzetének optimalizálására irányuló teljesítménymotivációnak egészen más a szükségleti alapja, mint a homeosztázist biztosító késztetéseknek. Teljesen egyetérthetünk Garai Lászlóval — akinek személyiségdinamikai koncepciójára támaszkodva próbáljuk a továbbiakban döntépszichológiai megfontolásainkat továbbszózni —, amikor kijelenti: „Úgy látszik, hogy az embernél a teljesítménymotívum kifejezésével az egész motivációs-érzelmi szféra szerkezete átstrukturálódik.” („A pszichológia új útjai”, Gondolat 1967, 254.) Ennek az átstrukturálódásnak vizsgálatára azonban a Moede-féle kísérleti szituáció nagyon kevésbé alkalmas, ugyanis a fájdalomvállalás tulajdonképpen *nem teljesítmény* — csupán az utólagos elismerés avathatja azzá. A tulajdonképpeni teljesítmény nem valaminek az *elszenvedésében* nyilvánul meg, nem *alkalmazkodásszerű* aktusokban konstituálódik, hanem az *aktivitás szférájában.* Épp ezért a teljesítménymotiváció természetére és törvényszerűségeire elsősorban a Lewin-féle igényszintvizsgáló kísérletek vethetnek fényt, amelyekben a ksz vállalhat vagy visszautasíthat bizonyos feladatokat, s ezáltal a szó szoros értelmében vett szubjektív választásokon alapuló döntéseket hajt végre.

A fentiekből tehát az következik, hogy 1. A külsődleges választási helyzetek nem jelentenek feltétlenül szubjektív értelemben vett választást is, 2. A szubjektív értelemben vett választást implikáló szituáció nem értelmezhető a homeosztázist fenntartó drive-ok intenzitásvizonyaiból kibontakozó „domináns motívum” elve alapján, 3. A szubjektív választást magában rejtő szituációk a Garai László által „személyi viszonyoknak” nevezett referenciarendszerben konstituálódnak, s e referenciarendszer dinamikájának alaptendenciája nem a stabilitás fenntartása, hanem az optimalizálás irányában történő mozgás, 4. A szubjektív értelemben vett választás a teljesítménymotiváció közvetítésével valósul meg.

Miért kapcsoljuk ilyen szorosan a szubjektív választást a teljesítménymotivációhoz? Ez a kérdés behatóbb vizsgálatot igényel, mert a válaszkeresés során új megvilágításban jelenik meg az inger—reakció viszonylat probabilisztikus jellegének problémája, amelynek oly nagy szerepe van a döntésekben. Azokban a szituációkban, amelyekben csupán külsődleges értelemben lehet beszélni

választásról s a reakció jellegét a „domináns motívum” határozza meg, a homeosztázis elve szerint (nevezzük ezután ezeket *quasi-döntési helyzeteknek*) beszélhetünk ugyan *bizonytalanságról*, de nem beszélhetünk *valószínűségi becslésről*. Az áramütés és táplálék „alternatívája” közé helyezett állat hezitációja félreérthetetlenül kifejez egy átmeneti bizonytalanságot (amely arra a periódusra terjed ki, amíg a domináns motívum „legátolja” a vele ellentéteset), de semmi okunk nincs feltételezni, hogy az állat magatartásában valamilye valószínűségi becslések szerepet játszanának, éspedig nemcsak azért, mert az állati pszichikumot nem tartjuk alkalmasnak ilyen teljesítményre, hanem mert maga a szituáció valójában *nem ilyen jellegű*. Ezekben a helyzetekben akárhány alternatíva létezhet, lényegében a biológiai kényszer eleve meghatározza a választást. Az igazi választási helyzetre az jellemző, hogy a vállalási lehetőségeknek egy olyan sora alakul ki, amely egy bizonyos optimumhoz való viszonyt fejez ki, azt közelítő, illetve attól távolodó sorrendiség alapján. (Pl. egy céltáblán a középpont jelzi az optimumot, a koncentrikus körök rendszere pedig az optimumhoz egyre közeledő, ill. attól egyre távolodó teljesítési lehetőségek sorát.) A teljesítménymotiváció az optimumhoz való minél nagyobb fokú közelítést írja elő — mivel ez jelenti a legnagyobb sikert, a legjobb teljesítményt s ennek a révén a *legjobb* értékelést a személyi viszony adott referenciarendszerében. Ám az optimumhoz legközelebbi teljesítmény elérése a legkevésbé *valószínű*, ez a legnehezebb, a legtrikább. Vagyis itt fenyeget leginkább a kudarc veszélye, a *vesztés* lehetősége, amely negatív értékelést von maga után a személyi viszony referenciarendszerében. Vagyis létrejön a nyeres és vesztes lehetőségeinek egymáshoz-viszonyítása, a valószínűségi viszonylatok becslésének művelete. Vagyis a probabilitás számbavételén is alapuló választás. Azért mondjuk, hogy *is*, mert a választási aktust a probabilitás mellett a teljesítmény *értéke* is meghatározza. Az érték pedig megint a társadalmi tevékenység és társadalmi viszony kontextusában jön létre és fejt ki hatását.

A döntés tehát probabilsztikus szituációkban létrejövő választás meghatározott *teljesítési lehetőségek* között. Ennek mozgatója a teljesítménymotiváció, illetve ennek negatív komponense, a kudarcból való félelem — e motiváció bázisa azonban nem közvetlenül a biológiai szükségletek köre, hanem egy interiorizált *értékrendszer*, amely végeredményben azt fejezi ki, hogy az adott társadalmi környezet által létrehozott személyi viszonyok referenciarendszerében milyen teljesítmény milyen elismerést eredményez s milyen kudarc mekkora „leértékelést” von maga után. *Vagyis az a sajátos összefüggés áll fenn, hogy az optimálishoz közeli teljesítmény az egyén helyzetét a személyi viszony referenciarendszerében is az optimumhoz közelíti — az optimálistól távoli teljesítmény az egyén helyzetét is „dezoptimalizálja”.*

Ez az összefüggés ugyanakkor arra figyelmeztet, hogy a döntés pszichológiai problematikája sokkal mélyebben kapcsolódik alapvető személyiségdinamikai tendenciákhoz, mint azt a felületes szemlélet evidensnek látja, s hogy egyszerűen lehetetlen a döntés lényegéhez eljutni egy megfelelő személyiségdinamikai *almodell hiányában*. Garai László kutatásai — amelyek lényegében a Vigotszkij-iskola, különösen *Leontyevnek* a pszichikus fejlődésre vonatkozó koncepciója alapján bontakoztak ki s azt fejlesztik tovább egy specifikus irányban — alkalmasak arra, hogy egy *átfogó döntépszichológiai modell* keretét szolgáljanak. (Garai László: „Személyiségdinamika és társadalmi lét”, Bp. Akadémiai Kiadó 1969.) E személyiségdinamikai modell centrális eleme a specifikus emberi alapszükséglet, amely a specifikus emberi alaptevékenység (a tárgyi tevékeny-

ség és a tevékenység tárgyának egysége) és a specifikus emberi alapviszony (társadalmi viszony, személyi viszony) szükségleteit integrálja a *programcsere* alapszükségletében. (Garai, 173.) *Mármost végső elemzésben a döntés nem más, mint a programcsere előkészítésének pszichikus mechanizmusa a probabilisztikus szituációkban, s ez a legáltalánosabb „legvégsőig absztrahált” lényege, „alapjellege” kapcsolja a döntést elszakíthatatlanul a specifikus emberi alapszükséglethez s teszi annak egyik sajátos megnyilvánulásmódjává.*

A programcsere és a döntés lényegi kapcsolata különösen a játékelméleti döntésmoделlek keretében válik nyilvánvalóvá. A partnerek stratégiai választásaikban és stratégiai realizálásaikban meghatározott programokat „építenek be” egymás viselkedésébe — a nyereség lényegében az ellenfél programjának felismerését, „ellenprogram” kialakítását, koalíciós játékok esetén az együtt játszóknak programgyezetését feltételezi. Ez azonban a programcsere-nek csak egyik specifikus, mondhatni látványos megnyilvánulása a probabilisztikus helyzetekben történő teljesítménymotivált választási aktusokat integráló viselkedésszabályozásban. A programcsere teljes lényegét hadd világítsuk meg Garai szavaival: „A filogenezis negyedik szintjén, az embernél az anyagcsere, az energiacsere és az információcsere után a programcsere is bekerül a pszichikus vezérlés és szabályozás hatáskörébe: a tevékenység itt már viszonylag önálló jelleggel irányul bizonyos tárgyak szerkezeti vagy működési programjának lényeges megváltoztatására (termelés), illetve magának a tevékenység programjának megváltoztatására a tárgy működésének mércéje szerint (elsajátítás); a viszony lehetővé teszi az individuumnak, hogy benne helyét változtatva saját személyiségét alakítsa, illetőleg magának a viszonynak a szerkezeti programját lényeges módon megváltoztassa (forradalmi mozgalom). Ezen a fokon olyan alapszükséglet alakul ki, amelynek dinamikai struktúrája ennek a tevékenységnek — ennek a viszonynak — a struktúrája szerint alakul: az érvényes programtól eltérő program jelenléte a közvetlen környezetben az előbbinek az utóbbi szerinti átépítésére készletet, az idegen program ismertté válása pedig gátló hatást gyakorol; ha a távolabbi környezetből hiányzik valamilyen tényező egy új program kibontásához, ez a büntetéssel analóg feszültséget kelt, amely a probléma mibenlétének felismerésekor oldódik.” (Garai, 172—173.)

A fentiekből nyilvánvalóan kitűnik, hogy a programcsere a probabilisztikus szituációk különböző típusait is magában foglalja. Még nyilvánvalóbbá válik ha a tárgyi tevékenység négy mozzanatára vonatkozó fejtegetéseket olvassuk. (Vö. Garai, 178—187.) Itt az eszközsajátítás folyamatának elemzése során Garai utal rá, hogy a személyiség „miközben utánozza a mintát, kialakíthatja a maga egyéni változatait . . .”, amely nyilvánvalóan választási aktusok keretében történik.

A döntésnek a programcsere folyamatába való beépülése a teljesítménymotiváció és annak alapját képező értékorientációk közvetítésével történik. Nyilvánvaló, hogy a tárgyak szerkezeti vagy működési programjainak elsajátítása és megváltoztatása különböző értékelési skálákon elhelyezhető teljesítmények keretében történik, amelyek mindegyikéhez a várható siker vagy kudarc probabilitási értékei rendelkeznek s az egyén ezek számbavételét is kénytelen beiktatni viselkedésszabályozási rendszerébe, „vállalásokat tesz” s teljesítései befolyásolják helyzetét a személyi viszony referenciarendszerében. Más kérdés persze, hogy ezek a „vállalások” mennyire tudatosak, illetve mennyire történnek a tudat megkerülésével. S itt feltétlenül figyelembe kell

venni a „megideologizálás” néhány tipikus, döntési szituációkban jelentkező formáját: mindenekelőtt azt a jelenséget, amikor quasi-döntési helyzeteket valóságos döntéseként tüntet fel az ember önmaga előtt, vagyis olyan helyzeteket, amikor tipikusan alkalmazkodó jellegű (homeosztatisztikus tendenciájú) reakciókat tudatos választási aktusokként tüntet fel maga előtt.

*

A fentebb vázolt elméleti összefüggésekből levonható következtetések alkalmasnak látszanak egyrészt bizonyos, a döntépszichológiában vitatott problémák megoldásához való felhasználásra, másrészt kiindulópontot jelenthetnek egy olyan átfogó döntéstipológia kidolgozása irányában, amely magában foglalhatná a döntések különböző fajtáinak rendszerezését. Az alábbiakban kísérletet teszünk egy ilyen vitatott probléma, nevezetesen az igény szint-alakulás során vizsgált teljesítményválasztáson alapuló, valamint a szerencsejáték helyzetekben vizsgált döntések közötti különbség értelmezésére.

A probléma lényege — mint az *Feather* fentebb érintett tanulmánya világosan megfogalmazza — abban rejlik, hogy míg a *Lewin* és *Atkinson* által vizsgált teljesítménymotivációra épülő döntési helyzetekben a meghatározott teljesítmény szubjektív értéke (valenciája) és a teljesítmény elérhetőségének könnyű vagy nehéz fokát kifejező szubjektív valószínűség között fordított viszony mutatható ki (tehát annál nagyobb a teljesítmény értéke, minél nehezebben érhető el) — addig a szerencsejáték helyzetekben a valószínűség és az elnyerhető összeg szubjektív értéke között ez az összefüggés nem érvényesül, vagyis itt a nyeresz valószínűségének csökkenésével arányosan kell növelni az elnyerhető összeget, hogy a *decidens* ksz „vállalási kedvét” fenntarthassuk.

Feather fentebb részletesebben ismertetett megoldási kísérletei között különösen érdekes az a részmegállapítása, amely szerint az inverz összefüggés olyan helyzetekben érvényesül, ahol a ksz a döntés kimenetelét elsősorban saját képességeinek és tapasztalatainak tulajdoníthatja, az egyenes összefüggés pedig ott, ahol a döntés kimenetele alapvetően a véletlen szerencsétől függ. Hozzáteszi, hogy ez utóbbi esetben inkább bizonytalanságról, mint valószínűségről kell beszélnünk — kivéve, ha a ksz az esélyek becslését magát is olyan ügyességi feladatnak tekinti, amelyben a teljesítménymotiváció hatása ismét érvényesül.

Feather felismerésére és fentebb vázolt gondolatmenetünkre támaszkodva feltesszük a kérdést: vajon a tisztán véletlentől függő kimenetek esetén beszélhetünk-e egyáltalán döntési helyzetről, nem pedig a quasi-döntések egy sajátos típusával állunk szemben? Mégpedig az előzőleg vizsgált quasi-döntések inverz esetével! Ugyanis a fentebb tanulmányozott quasi-döntési szituációkban arról volt szó, hogy a külsődleges választási helyzetben a drive-ok intenzitásvizonyai határozták meg az aktualizálódó viselkedést determináló „domináns motívumot”. A véletlentől függő kimenetel esetén megint csak egy külsődleges választási helyzet keletkezik, csakhogy ennek külsődlegessége éppen abban rejlik, hogy nincs egy valóságos valószínűségi preferencialétezőség, amely a nyereség és veszteség lehetőségeinek mérlegelése alapján kialakíthat egy választási motivációs struktúrát. Vagyis ebben az esetben azért válik a döntés quasi-döntéssé, mert a választás determinálója merőben esetleges tényező lesz. Ennek a helyzetnek tipikus esete a fej vagy írás játék: az, hogy a *decidens* fejre vagy írásra szavaz, teljesen „találomra” történhet csak, vagy annak alapján, hogy melyik oldal „szimpatikusabb” számára. (Más a helyzet

ismételt dobások esetén, ahol a játékos kialakíthat bizonyos stratégiákat, amelyeket a játékelmélet matrixai írnak le.) Ugyanakkor e quasi-döntések a specifikus emberi alapszükséglet fiktív kielégítésének egyik lehetséges módjává válhatnak. (Vö. Garai, 203.)

E döntések quasi-jellegének feltárásában fontos szerepet játszhat a valószínűség és az utilitás viszonyának elemzése. A teljesítménymotivációra épülő döntéseknél a valószínűség és az érték egymáshoz való viszonyának alakulása úgy történik, hogy ha pl. $p = 0,50$, akkor $v = 0,50$, ha $p = 0,40$, akkor $v = 0,60$ és így tovább (p = valószínűség, v = valencia). A szerencsejáték helyzetben viszont, ha a $p = 0,50$ -dal és itt a nyerési lehetőség öt forint, akkor a valószínűségnek $0,40$ -ra való csökkenése esetében legalább hat forintra kell emelni a nyerési lehetőséget, hogy érdemes legyen folytatni a játékot. Vagyis az öt forintnak a $0,50$ -os valószínűségi helyzetben megnyilvánuló utilitása csökkent a valószínűség csökkenésének függvényében s ahhoz, hogy az eredeti utilitási nívót tartani tudjuk, egy forinttal emelni kell a nyerési lehetőséget. Másszóval öt forint utilitása $0,40$ -os valószínűségi szinten csak négy forinttal azonos. A nyerési lehetőség növelése tehát csak *stabilizálja az utilitást*, ezen keresztül pedig a decidensnek a döntési szituációban való helyzetét, egyfajta sajátos homeosztázist hozva létre. Ezzel szemben a teljesítménymotiváción alapuló döntésekben a probabilitás és a valencia inverz viszonya *mobilizálja a szituációt, optimális vállalatásokra serkentve a decidenst*. Ebből következően olyan helyzetekben, ahol a nyereség vagy kudarc esélyei a véletlentől függenek, a magasabb kockázatszint vállalást csak folytonosan növekedő nyerési lehetőségek nyújtásával lehet biztosítani — viszont ahol a siker vagy a kudarc lehetősége a képesség, ill. tapasztalat függvényeként jelenik meg, ott a magasabb teljesítmény vállalása mint az *önkifejtés módja* nyilvánul meg. Végül soron a szerencsejáték szituációban az elidegenedés viszonyai között végbemenő döntési processzus rekonstrukciójáról van szó — ellenben a teljesítménymotivált döntési helyzetben legalábbis potenciálisan egy humanizált döntési szféra kibontakozásának lehetőségei ragadhatók meg.

III

Visszatérve a döntési folyamat pszichológiai mechanizmusának problematikájára, induljunk ki abból az általános érvényű tételből, melyet Kardos Lajos így fogalmaz meg: „A pszichikus jelenség az a láncszem az organikus történések láncolatában, amelynél az átváltás az információról a regulációra közvetlenül végbemegy.” (Kardos Lajos: Kibernetika és pszichológia; „Magyar Pszichológiai Szemle”, 21. 513—529.) A döntés ennek az „átváltásnak” az a speciális formája, amelynél 1. a programcserét lebonyolító tevékenység „beindítása” egy viszonylagos információhiány mellett történik, 2. amikor az információhiány szülte bizonytalansági állapotot a cselekvés kimenetelére vonatkozó valószínűségi becslések (szubjektív valószínűség) kompenzálják, 3. erre természetesen akkor van szükség, amikor a külső vagy belső körülmények nem teszik lehetővé a teljes biztonságot nyújtó információbázis kialakítását a cselekvés megindítását megelőzően, 4. mivel az információszerző folyamatnak a teljes biztonság kialakulásáig történő „megnyújtása” — amennyiben ez egyáltalán lehetséges — kérdésessé tenné a cselekvés pozitív kimenetelében rejlő „várható érték” biztosítását, a cselekvés eredményét.

Ha mármost e négy, a szituációt és a szituációban cselekvésre „kényszerülő”

szubjektumot a maga specialitásában körülíró tényezőt tovább próbáljuk redukálni, akkor kizárólag a szubjektum aspektusából két tényezőt különböztethetünk meg végül is, amely magában foglalja a döntés specifikus „belső mechanizmusának” lényegét. E két tényező: 1. a szubjektum *attitűdje*, amely lényegében a motivációs struktúrának a döntésre való *beállását* fejezi ki, azt az *aktivitást*, amely nélkülözhetetlen a cselekvés lehetséges kimeneteleihez kapcsolható valószínűségek becsléséhez és a cselekvési alternatívák közti választáshoz, 2. a szubjektumnak az az *informáltsági szintje*, amely nélkülözhetetlen a valószínűségi becslésekhez, de nem elégséges a teljes bizonyosság állapotának létrejöttéhez. (Természetesen ez korántsem jelent valamiféle, a *pszichikus jelenségek vonatkozásában megvalósítható „végső bontást”* — ha egyáltalán lehet ilyenről beszélni —, hiszen az attitűd is, az informáltsági szint is mint *pszichikus jelenségek* komplex jellegűek — a *döntés* folyamatához viszonyítva azonban mindenesetre olyan tényezőknek tekinthetők, amelyek legalábbis bá-zisszerepet játszhatnak e folyamatban.)

A következő kérdés az, hogy a döntés a programcserét realizáló tevékenységsszabályozás milyen „szintjein” jelentkezik. Teljesen nyilvánvaló, hogy az attitűd és az informáltsági nivå nagyon különböző területeken realizálódhat cselekvésszabályozó döntésekben. S ezzel eljutunk a döntések „típusainak” problémájához. Magától értetődően teljesen más típusú döntés az, amelyet pl. egy járművezető végez egy kritikus közlekedési szituációban, vagy amelyet egy pedagógus tesz, ha valamelyik tanítványának a közösséghez való viszonyában felmerülő problémáját kívánja megoldani, vagy amit egy orvos hajt végre egy kezelési mód megállapításánál. Merőben formális és a pszichológia számára használhatatlan lenne azonban, ha a döntéseket pl. foglalkozási ágak szerint próbálnánk csoportosítani, vagy akár olyan típusokba sorolni, mint pl. jogi, gazdasági, orvosi stb. döntések. Ilyen megkülönböztetéseknek általános döntéselméleti szempontból egy-egy specifikus döntési szféra körülhatárolása szempontjából lehet ugyan jelentősége — pszichológiai szempontból azonban más kritériumokat kell keresnünk.

A megoldást, úgy véljük, az általános kerettényezőül választott programcserefogalom kontextusában leheljük meg. Ha a programcserét mint a specifikus emberi alapszükséglet kifejeződését tekintjük, s annak fő realizálódási irányait vizsgáljuk, akkor azt láthatjuk, hogy az egyrészt a termelőtevékenység *tárgyi szférájának* irányában, másrészt a társadalmi viszonyok *személyi szférájának* irányában realizálódik, mégpedig úgy, hogy a tárgyi szféra irányában történő kibontakozást a személyi szféra közvetíti, a személyi viszonyok irányában történő kibontakozást pedig a tárgyi tevékenység. A tárgyak szerkezeti vagy működési programjának átalakítása (pl. a technikai fejlesztés) éppúgy elképzelhetetlen a személyi viszonyok síkján lezajló programcsere nélkül, mint fordítva. Mégis, bizonyos esetekben a programcsere *közvetlenül* a tárgyi tevékenység szférájában zajlik s a személyi viszony csak mintegy „háttérként” funkcionál, más esetekben a programcsere közvetlenül a személyi viszonyban realizálódik s a tárgyi tevékenység szolgál „háttérként”.

A döntések viszonylatában is két alapvető szférát kell megkülönböztetni: azokat a döntéseket, amelyek közvetlenül a tárgyi tevékenység valamely aspektusára irányulnak — pl. a termelés szférájában konstituálódó döntések, mondjuk egy technikai rendszer vezérlése — s amelyhez a személyi viszonyok — mondjuk a dolgozók, vezetők és beosztottak személyi viszonyai — csak mintegy „háttérként” szolgálnak, és azokat a döntéseket, amelyek közvetlenül

a személyi viszonyok valamely aspektusára irányulnak — pl. egy termelő közösség belső problémáinak megoldására — s amelyekhez a tárgyi tevékenységek — pl. az adott termelő közösség által irányított technikai, technológiai folyamatok — csak mintegy „háttérként” szolgálnak, hangsúlyozva a háttér igen fontos közvetítő s olykor kifejezetten determináló szerepét.

E két típus azonban rögtön megkettőződik, ha figyelembe vesszük, hogy mindkét szférában meg kell különböztetnünk a döntésvégrehajtás módját, amelyben szintén vagy a tárgyi, vagy a személyi viszony mozzanata dominálhat. Pl. egy tárgyi feladat megoldható közvetlen tárgyi tevékenységen keresztül, vagy segítőtárs segítségülhívásával — pl. az ún. egyszemélyi vezetési döntések gyakorlatilag legtöbbször testületi segédlet közbeiktatását igénylik, viszont pl. egy személyzeti vezető által megfogalmazott testületi döntés gyakran a tárgyi körülmények determináló hatását fejezi ki módjában is.

A fentebb körülírt négy típus tulajdonképpen a *teljes döntési szféra horizontális tagolódását reprezentálja*. E döntési típusok egymás mellett, egymással párhuzamosan, s egymással gyakran összefonódva funkcionálnak. Felmerül a kérdés: beszélhetünk-e a döntési szféra *vertikális tagolódásáról* is, vagyis *különböző szintű* döntési típusokról, amelyek részint bonyolultságukat, részint a szabályozásban betöltött „rangjukat” illetően különböznek egymástól?

E kérdésekre választ keresve vizsgáljuk meg, hogy a döntési szituációra jellemző viszonylagos információhiány s az ebből származó választási problematika milyen lehetséges szinteken nyilvánulhat meg.

1. Mindenekelőtt megnyilvánulhat elemi szenzoros szinten. Ebben az esetben az alapvető probléma a *zaj* és az *információt hordozó jel* valószínűségi alapon történő megkülönböztetése, s ennek alapján valamely cselekvési stratégia kialakítása. A döntés itt alapvetően a detekció síkjáról indul ki: pl. amikor a gépkocsivezető felfigyel egy gyanús zörejre, igyekszik azt „kiszűrni” a gép zajából s eldönteni, mi okozhatja a zajt s mit tegyen az adott helyzetben. Hasonló helyzetben van pl. a beteg mellkasából származó zörejekre figyelő orvos, amikor igyekszik kiszűrni a körtünetként felfogható hangot. Természetesen a szenzoros diszkrimináció itt csak a döntési folyamat kiindulópontja, amelyhez a perceptív, mnémikus és kognitív folyamatok bonyolult rendszere csatlakozhat.

2. Kiindulhat azonban a döntési folyamat a perceptív szintről is. Ebben az esetben két információt hordozó jel felfogása a döntési folyamat kiindulópontja, amelyhez kétfajta cselekvési program kapcsolódhat. Ilyen szituáció állhat elő pl., ha egyidejűleg két hiba jelentkezik egy szerkezetben s azt kell eldönteni, hogy melyik korrigálását preferáljuk. De ilyen szituációról van szó pl. a klasszikus teljesítménymotivációs döntési helyzetekben is, amikor két különböző nehézségű feladatot implikáló információt hordozó jelzés vagy jelzéssor van adva (pl. egy céltábla különböző átmérőjű célkörökkel). Míg az első típusnál a jel—zaj viszonylat detektálása alapján *egy célravezető cselekvésmódot kell meghatározni* (vagyis lényegében a „mit tegyek” vonatkozásában kell dönteni), addig a második típusnál legalább *két* lehetséges cselekvés között kell az egyik mellett döntenem (vagyis lényegében a „melyiket tegyem” vonatkozásában kell döntenem).

3. De kiindulhat a döntési folyamat kognitív szintről is. Az ilyen döntések legtöbbször egy már folyamatban levő problémamegoldási tevékenységben jelentkeznek a *továbbhaladás feltételeként*. Eljutottam pl. egy részeredményhez s el kell döntenem, hogy illesszem azt be a problémamegoldás láncolatába,

meg kell határoznom az adott részeredmény *jelentését*, „operatív értékét”, lehetséges felhasználásmódját. A döntés alapkérdése itt leginkább a „hogyan tegyem” kérdésével azonosítható.

4. S végül kiindulhat a döntési folyamat *erkölcsi szintről* is. Itt legtöbbször két különböző motivációs szférából érkező késztetés összeütközéséről, két különböző értékrendbe tartozó cselekvési lehetőség közti választásról van szó. Dolgozzak vagy pihenjek az adott pillanatban, elmeneküljek a veszély elől, vagy szembeszálljak vele, a magam hasznát részesítem-e előnyben a közösség kára árán is, vagy sem? Az ilyen helyzetekben a döntés feltétele a lehetséges cselekvés szubjektív *értelmének tisztázása*, annak feltárása, mit rejt magában az adott cselekvés *közvetlen tartalmában adott jelentésén túlmenően*, hogyan illeszkedik élettevékenységem egészébe, ellentmond-e céljaimnak, eszményeimnek, vagy összhangban van-e azokkal? A döntés alapkérdése itt a „miért teszem” kérdésével azonosítható leginkább.

Természetesen a döntések e négy vertikális szintje korántsem jelent abszolút elhatárolást. Helyesebben: előfordulhat, hogy egyazon döntés magában foglalja mind a négy szintet, vagy „végigfut” e szintek mindegyikén. Pl. még az olyan merőben „technikai” jellegű döntés, mint a járművezető, egy kritikus közlekedési szituációban is „átfuthat” a szenzoros szintről a kognitív szintre s adott esetben erkölcsi tartalmat nyerhet — egészen az önfeláldozás fokáig jutva.

A másik fontos kérdés: A vertikális szinten jelentkező döntési típusok mindegyike megjelenhet a horizontális szféra minden egyes szektorában. Ezt azért fontos hangsúlyozni, mert első pillantásra a szenzoros, perceptív, kognitív síkról kiinduló döntési folyamatok kifejezetten a tárgyi tevékenység kontextusába ágyazottnak tűnnek, s a személyi viszony mintha csak háttérként szerepelne. Valójában ezek a döntések is vonatkozhatnak *közvetlenül* személyi viszonyokra is. Lássunk néhány jellemző példát.

A szenzoros szintről kiinduló, zaj—jel viszonylatra épülő döntés jellemző esete pl., amikor az anya a csecsemő sírása alapján eldönti, hogy az éhséget, fájdalmat jelez, vagy pedig csak az elalvás előtti nyugtalanság „zajszerű” megnyilvánulása. Vagy: a házastárs szeszélyes, „idegeskedő” magatartása lehet egy múló hangulat „zajszerű” megnyilvánulása, amely időlegesen rontja a kommunikáció nivóját, de lehet egy lappangó konfliktus jelzése is. A probléma eldöntése s főként az adekvát reagálás kialakítása nagymértékben befolyásolhatja az anya—gyermek vagy a házastársi viszony további alakulását.

A szenzoros szintről induló döntések másik példája, amikor a szülő tudomást szerez arról, hogy gyermeke többször egymás után rossz jegyet kapott egy tantárgyból. Az ok lehet a gyermek túlterheltsége, de lehet az is, hogy nem megfelelő társaságba keveredett, vagy pedig valami merőben szubjektív ok gátolja az eredményes tanulásban. Az ok feltárása nyomán többféle „stratégia” közt kell választani: a terhelés csökkentése, a rossz társaságból való kiemelés, a belső konfliktushelyzet feltárása és feloldása. A szülő—gyermek viszony itt nagymértékben a „mit tegyek?” kérdésre adott helyes válaszon alapuló döntésen múlik.

A perceptív szintről kiinduló döntés egyik, hasonló példakörből választott esete, amikor a szülő azt tapasztalja, hogy a gyermeke két területen, pl. matematikában és zenében árul el tehetséget, viszont a kettőt egyazon intenzitással művelni nem tanácsos az energiák szétforgácsolódásának, illetve a túlterhelés veszélye miatt. Melyik irányba orientáljuk a gyermeket, illetve hogyan egyeztessük össze a sokoldalúságot a domináns tehetség előnyben részesíté-

sének törekvésével? A szülőnek itt részben magának kell döntenie nevelési stratégiáját illetően, részben a gyermek döntéseinek megalapozását kell elősegítenie.

A személyi viszony keretében kibontakozó kognitív döntésekre ugyanezen példa továbbszövése révén utalhatunk, olyan esetet idézve fel, amikor a szülő és gyermeke, vagy a mester és tanítványa közösen, mintegy együttes problémamegoldási folyamatban alakítanak ki egy olyan élettervet, amely a tanítvány számára lehetővé teszi a különböző irányú törekvések viszonylag legjobb összehangolását, a domináns célkitűzés körülhatárolását és a divergáló törekvések összeütközéseinek olyan „kihordását”, amely nem idézi elő a személyiség önmagával való meghasonlását, fejlődési irányának megtörését.

Az erkölcsi döntésekre, úgy hisszük, nem szükséges külön példát felhozni a személyi viszony szférájából, hiszen az ebben a szférában konstituálódó döntések mindegyike magában hordoz bizonyos erkölcsi vonatkozásokat s a „tisztá formában megnyilvánuló” erkölcsi döntések jó része éppen e szférában jön létre. Itt inkább a tárgyi tevékenységnek mint háttérnek szerepére szeretnénk a figyelmet felhívni, amely még a látszólag legintimebb személyi kapcsolatok keretében lejátszódó erkölcsi döntési folyamatokban is fontos szerepet játszik olykor közvetlenül, olykor rendkívül áttételes formában. Pl. egy válásban közvetlenül szerepet játszhat az egyik fél érdektelensége a másik tevékenysége iránt, de még gyakoribb, amikor a két fél értékorientációiban mutatkozó különbségek — amelyek csak közvetve vezethetők vissza pl. a munkamegosztásban elfoglalt partikuláris helyzetükre, vagy esetleg éppen szüleik különböző osztályhelyzetére — igen bonyolult transzformációkon keresztül válnak érzelmi ellentétek forrásává.

*

Az érzelmi ellentétek problémáját érintve joggal merülhet fel az a kérdés, miért nem érintettük a döntési folyamat emocionális és akarati oldalát, amelynek jelentősége nyilvánvaló. Azért, mert az érzelmi és akarati tényező eleve benne rejlik minden döntési aktusban mint a döntési folyamat alapelemét alkotó attitűd szerves része. Az érzelmi és akarati faktorok — mint az attitűdöt meghatározó motiváció mozzanatai — éppúgy közrehatnak a zaj—jel viszonyra épülő „egyszerű” döntésekben, mint a legbonyolultabb erkölcsi döntésekben. A technikai berendezés zavartalan működéséért felelős operátor zaj—jel diszkriminációra irányuló detekcióját éppoly intenzív érzelmi akarati feszültség, aktivitás jellemezheti, mint a bonyolult elméleti probléma megoldásán töprengő tudós elméleti döntéshozatalát, vagy az erkölcsi dilemmát átélő ember magatartását. Érzelmi-akarati aktivitás nélkül éppúgy nem képzelhető el döntés, mint ahogy eleve lehetetlen a döntéshozatal teljes információhiány vagy a teljes bizonyosságot implikáló információstruktúra esetén. A döntés entrópia-redukáló funkciója — amely ismét a Garai László által kifejtett személyiségdinamikai tendenciákkal való szoros kapcsolatára utal — épp azáltal valósul meg, hogy az emocionális-akarati feszültség és a viszonylagos információhiány együttesen olyan történést hoz létre, amely épp azáltal állítja helyre magasabb szinten a tárgyi és személyi viszonyokat integráló rendszer egyensúlyi állapotát, hogy *előzőleg felborítja azt*, s ezáltal éri el új „rend” létrejöttét, a rendszer negentrópiájának növekedését. Ily módon kapcsolódik be a döntés pszichomechanizmusa a negentrópia növelésének abba a folyamatába, amely az életfolyamatok egyik lényegi jellemzője.

(A koncepciónk szempontjából kiemelkedő fontosságú munkák bibliográfiai adatait a szövegben belüli utalások tartalmazzák; az itt felsorolt művek a tanulmány szélesebben vett orientációs bázisául szolgálnak.)

- J. W. ATKINSON: Motivational determinants of risk-taking behavior, *Psychological Review*, 1957, 64.
- J. W. ATKINSON: The achievement motive and recall of interrupted and completed tasks, *J. exp. Psychol.* 1953, 46.
- J. W. ATKINSON—J. R. BASTIAN—R. W. EARL—G. H. LITWIN: The achievement motive, goal-setting and probability preferences, *J. abnorm. soc. Psychol.* 1960, 60.
- J. W. ATKINSON—D. CARTWRIGHT: Some neglected variables in contemporary conceptions of decision and performance, *Psychol. Reports* 1964, 14.
- K. J. ARROW: Social choice and individual values, New York, Wiley 1951.
- K. J. ARROW: Alternative approaches to the theory of choice in risk-taking situation, *Econometrica* 1951, 19.
- S. E. ASCH: *Social Psychology*, New York, Prentice-Hall 1952.
- D. BERNOULLI: *Specimen theoriae novae de mensura sortis*, *Commentarii academiae scientiarum imperiales Metropolitanae* (translated by L. Sommer, *Econometrica* 1954, 22.).
- I. BROSS: *Design for decision*, New York, MacMillan 1953.
- C. H. COOMBS—J. E. MILHOLLAND: Testing the „rationality” of an individuals decision making under uncertainty, *Psychometrika* (hivatkozik rá W. Edwards: *The theory of decision making*, *Psychol. Bull.*, 1954. vol. 51. no. 4.).
- Decision making, edited by Ward Edwards and Amos Tverski, *Penguin modern Psychology* (évszám nélkül).
- F. Y. EDGEWORTH: *Mathematical Psychics*, London, Kegan Paul 1881.
- H. C. DALE: Subjective probability, gambling and intelligence, *Nature*, 1958, vol. 181.
- H. C. DALE: A priori probabilities in gambling, *Nature*, 1959, vol. 183.
- W. EDWARDS: Behavioral decision theory, *Ann. Rev. Psychology*, 1961, 12.
- W. EDWARDS: The prediction of decisions among bets, *J. Exp. Psychol.* 1955, 50.
- W. EDWARDS: Utility, subjective probability, their interaction, and variance preferences, *J. Conflict Resolution* 1962, 6.
- N. T. FEATHER: Subjective probability and decision under uncertainty, *Psychological Rew.*, 1959, 66.
- N. T. FEATHER: Success probability and choice behavior, *J. Exp. Psychol.* 1959, 58.
- M. FRIEDMAN—L. J. SAVAGE: The utility analysis of choices involving risk, *J. polit. Econ.* 1958, 56.
- L. FESTINGER: A theoretical interpretation of shifts in level of aspiration; *Psychological Rew.* 1942, 49.
- C. L. HULL: *Principles of Behavior*, New York, D. Appleton-Century 1943.
- R. C. JEFFREY: *The logic of decision*, New York, McGraw-Hill 1965.
- A. N. LEONTYEV: A pszichikum fejlődésének problémái, Bp. Kossuth 1964.
- B. F. LOMOV: *Ember és technika*, Bp. Akadémiai 1969.
- KÜRTI JARMILA: A heurisztikus tevékenység pszichológiai vizsgálatáról. A pszichológia módszerei, *Pszichológiai tanulmányok II*, Bp. Akadémiai 1970.
- F. MOSTELLER—P. NOGEE: An experimental measurement of utility, *J. polit. Econ.* 1951, 59.
- M. G. PRESTON—P. BARATTA: An experimental study of the action-value of an uncertain outcome Amer, *J. Psychol.* 1948, 61.
- W. MOEDE: *Experimentelle Massenpsychologie*, Lipcse 1920.
- RÓKUSFALVY PÁL: Teljesítmény-motiváció és döntés, A pszichológia módszerei, *Pszichológiai tanulmányok II*, Bp. Akadémiai 1970.
- RÓKUSFALVY PÁL: Igényszint és affektivitás, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 1968/4.
- H. D. SCHMIDT: *Leistungschance, Erfolgserwartung und Entscheidung*, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1966.
- Sz. L. RUBINSTEIN: Gondolkodáslélektani vizsgálatok, Bp. Gondolat 1960.