

Mindenki másképp egyforma

A szerző, Mérő László hosszú éveken át a mesterséges intelligenciát kutatta az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetében. A témával kapcsolatos gondolatairól az Észjárások című, két kiadást is megért könyvében számolt be a nagyközönségnek. Mostani munkája is az emberi gondolkodást vizsgálja, de ezúttal olyan nézőpontokból, amelyek részben játékelméleti, részben szociálpszichológiai jellegűek.

A könyv első fejezeteiben ismertetett szociálpszichológiai kísérletek közül az ún. fogolydilemmát már korábban is megismerhették a magyar olvasók (pl. *Hankiss Elemér Társadalmi csapdák* című művéből). Ezúttal azonban inkább a játékelméleti nézőpont kapott nagyobb hangsúlyt, s néhány olyan kérdésfeltevés, amely az eddigi megközelítések-ből hiányzott. A fogolydilemma lényege: a két fogollyal külön-külön közlik, hogy ha mindketten bevallják tettüket, öt-öt évet kapnak, ha egyikük sem vallja be, akkor egy-egy évet, felemás eredmény esetén pedig azt, aki bevallotta, szabadon engedik, a másik tíz évet kap. Ezt a modellhelyzetet az elmúlt évtizedekben számos kísérleti változatban próbálták ki. A klasszikus esetben a foglyok (a kísérletben résztvevők) nem beszélhetnek össze egymással.

A szerző azonban nem a változatos formában lefolytatott nagyszámú kísérlet eredményeit ismerteti – bár a legérdekesebb változatokból azért ízelítőt kapunk –, hanem inkább azt elemzi, hogy a különböző gondolkodásmódok, „logikák” milyen megoldást adnak a problémára. Milyen eredményhez vezet, ha a foglyok (a kísérletben résztvevők) az aranyszabályt alkalmazzzák, s mi történik, ha *Kant* kategorikus imperatívusza alapján döntenek? A fogolydilemma – néhány más, alaposan átgondolt szociálpszichológiai kísérlettel egyetemben – azért olyan jelentős, mert egymástól látszólag távol álló helyzeteket ír le. Klasszikus kétszemélyes változata megfelel a negyvenes–nyolcvanas évek fegyverkezési versenyének: végül is a két fél kooperatív viselkedése esetén jóval alacsonyabb szinten is ki lehetett volna alakítani az erőegyensúlyt, mivel azonban

mindkét oldalon a kompetitív megoldást előnyben részesítők juttatták érvényre elképzelésüket, az erőegyensúly rendkívül nagy költséggel valósult meg. A fogolydilemma többszemélyes változata éppúgy modellezi a bálnavadászok dilemmáját (ha mindenki sok bálnát ejt el, akkor ezek az állatok kipusztulnak, s maguk a bálnavadászok is rosszul járnak; ha mindenki csak kevés bálnát ejt el, akkor mindenki jól jár; a legnagyobb nyereséghez mégis az jut, aki sok bálnát ejt el, miközben a többiek csak keveset), mint mondjuk az 1929-es tőzsdei összeomlást (ha mindenki eladja a részvényét, összeomlik a tőzsde; ha mindenki megtartja, akkor csak kismértékben csökken az értéke; igazán jól az jár, aki az elsők között adja el).

A szociálpszichológiai kísérletekben előszeretettel alkalmaznak olyan kísérleti helyzeteket, amelyekben az emberek nagy valószínűséggel ésszerűtlenül döntenek, s az is teljesen természetes, hogy a témával foglalkozók legszívesebben az efféle kísérleteket elemzik. Ilyen hálás téma a dollárárverés. Mérő László könyve *Martin Shubik* játékaival indul: eladó egy dollár, kikiáltási ára egy cent; a tétet maximum 10 centenként lehet emelni. A szokásos árveréstől csupán egy apróságban tér el a szociálpszichológiai kísérlet: nemcsak az utolsó, a dollárt elnyerő játékosnak, hanem az utolsó előtti ajánlattevőnek is fizetnie kell, bár ő nem kap semmit, szemben a nyertessel, aki megkapja a dollárt. A laikus azt hinné, hogy az ilyen licitálás legkésőbb a 99 centes ajánlatnál véget ér. Nos, a meglepő tapasztalat az, hogy valójában átlagosan 3 dollár 40 centért kel el az egydolláros.

A „trükk” éppen abban rejlik, amiről azt gondolhatnánk, hogy értelmetlen eltérés a

szokásos licitálástól, vagyis hogy az utolsó előtti ajánlattevőnek is fizetnie kell: ő mindig gondolkodhat úgy, hogy ha már pénzt nem is nyerhet, azért a játékot megnyerheti s a veszteségeit csökkentheti egy dollárral, ha tovább folytatja a licitálást.

Mindazonáltal a kísérlet, mivel a szokásos árveréstől eltér, mesterkéltnek tűnhet. Nos, Shubik zsenialitása éppen abban rejlik, hogy felismerte: számos valóságos helyzetet a dollárárverés modellez. Olykor egy elhúzódozó sztrájk is hasonlóképpen működik, mint a dollárárverés: a munkáltató és a munkavállaló vesztesége esetleg régt felülmúlta már azt az összeget, ami a vita tárgya volt, mégsem hajlandó egyik fél sem engedni.

A könyv második részében aztán alaposabban megismerkedhetünk az együttműködő és versengő (kooperatív és kompetitív) típusú, a zéró és nem zéró összegű játékokkal, s a többmenetes játékok néhány fajtájával. Ilyen többmenetes szociálpszichológiai kísérlet a magyar olvasóközönség számára is – pl. Aronson *A társas lény* című művéből –

ismert kölcsönös sorsirányítás, amikor a két kísérleti alany gombok nyomogatásával kellemes vagy kellemetlen ingereket okozhat egymásnak, s a többmenetes kísérlet során vagy kialakul köztük kooperáció, vagy nem (hosszabb-rövidebb idő után

többnyire kialakul). Mérő László azonban különböző elméleti megfontolásokat is elemmez: vajon mi történne, ha a résztvevők valamilyen elméletre, mondjuk a Thorndike-féle effektusra alapozva döntenének arról, hogy melyik gombot nyomják meg?

A szociálpszichológiai kísérletekben előszeretettel alkalmaznak olyan kísérleti helyzeteket, amelyekben az emberek nagy valószínűséggel ésszerűtlenül döntenek, s az is teljesen természetes, hogy a témával foglalkozók legszívesebben az efféle kísérleteket elemzik. Ilyen hálás téma a dollárárverés. Mérő László könyve Martin Shubik játékával indul: eladó egy dollár, kikiáltási ára egy cent; a tétet maximum 10 centenként lehet emelni. A szokásos árveréstől csupán egy apróságban tér el a szociálpszichológiai kísérlet: nemcsak az utolsó, a dollárt elnyerő játékosnak, hanem az utolsó előtti ajánlattevőnek is fizetnie kell, bár ő nem kap semmit, szemben a nyertessel, aki megkapja a dollárt. A laikus azt hinné, hogy az ilyen licitálás legkésőbb a 99 centes ajánlatnál véget ér. Nos, a meglepő tapasztalat az, hogy valójában átlagosan 3 dollár 40 centért kel el az egydolláros.

rövidebb idő alatt fogják el az állatokat. Nos, igen sok játékos-párral történt nagyszámú játszma lefolytatása után a meglepő eredmény az volt, hogy a versengő játék általában előbb ér véget, előbb sikerül valamennyi nyulat elfogni, ha a verseny-

Ugyancsak a könyv második részében olvashatunk a szerző saját kísérletéről, amelyben azt vizsgálata: vajon egy jól meghatározott cél eléréséhez minden esetben a kooperáció visze közelebb, vagy esetleg vannak kivételek. Nos, egy ötletes játék segítségével sikerült egy érdekes ellenpéldát találni. (A szerzőről nem árt tudnunk, hogy több igen ötletes – nem csak számítógépes! – játék megalkotása fűződik a nevéhez.) A *nyuszivadászat* nevű videojátékban két játékos próbál meg minél több nyuszt elfogni, s a játék akkor ér véget, amikor a képernyőn elfognak a nyuszik. A versengő változatban mindkét játékosnak az a célja, hogy ő maga a lehető legtöbb nyuszt fogja el, míg az együttműködő változatban az a cél, hogy ketten együtt a lehető leg-

zők csupán saját eredményességükre törekszenek, mint ha összefognak.

A könyv harmadik részében aztán a racionális és nem racionális gondolkodás dilemmáját vizsgálva megismerkedhetünk a kvantummechanika értelmezési buktatóival, s megtudhatjuk, hogy miben hasonlít *Heisenberg* elméletének híres példázata – amelyre a fizikusok a *Schrödinger macskája* kifejezéssel utalnak – a szeret-nem szeret játékhoz.

Végül a könyv utolsó fejezetében azt is megtudhatjuk, hogy miről is olvastunk eddig. A szerző pszichológiai tanulmányai legfőbb tanulságának azt tartja, hogy sokfélék vagyunk. Továbbá azt, hogy *bizonyos* lélektani kísérletek szerint mégis mennyire egyformák vagyunk. A könyv pedig, mint megtudhatjuk, végül is – többek között – arról szól: „hogyan fér össze egymással ez a két tanulság.”

Mérő László könyvét mind témája, mind felépítése, példái, nyelvezte alap-

ján csak dicsérni lehet. Aki elolvassa, az bizonyára azzal a jóleső érzéssel teszi le, amellyel bármely jó könyvet vagy akár egy szép verset olvasás után visszatehettünk a könyvespolcra: ismét okosabbak lettünk, egy kicsit többet tudtunk meg arról, hogyan működik a világ: bennünk és kívülünk.

A könyvet a Tercium Kiadó jelentette meg, és pedig minden szempontból profi módon: a kötet borítója, illusztrációi, tördelése, formátuma, a név- és tárgymutató olyan műgonddal készült, amilyenre a magyar könyvkiadásban, különösen az elmúlt években, csak igen kevés példát találunk.

Mérő László: *Mindenki másképp egyforma*. Tercium Kiadó, Bp. 1996.

Andor Csaba

Közoktatási szakértők könyve

A szakértő nem születik (legfeljebb több-kevesebb adottsággal, hajlammal rendelkezik), hanem azzá válik: tapasztalatszerzés, tanulás útján speciális tudástöbbletre tesz szert. E tanulási folyamatban minden lehetőség, alkalom, forma figyelmet érdemel. Ha ez a lehetőség könyv, s e könyv friss, újszerű, elméletigényes, ugyanakkor gyakorlatközpontú, akkor különösen számíthat a közérdeklődésre. A recenzens ilyen munkáról tudósít az alábbiakban.

A magyar közoktatás olyan fejlődési periódusba jutott, amikor – jobb működése érdekében – nem nélkülözheti a rendszeres szakértői közreműködést. A közoktatási intézmény fenntartói bizonyos esetekben (pl. pedagógiai program véleményezése, az intézmény egészét érintő szerkezeti átalakítás, tagozatbővítés vagy -szűkítés, a képzési profil megváltoztatása) kötelesek szakértőt igénybe venni, más esetekben (pl. vezetői pályázatok véleményezése, hatékonyságvizsgálatok, háttástanulmányok, konfliktusok esetén) pedig igénybe vehetnek független, külső szakértőt. A fenntartón kívül szakmai el-

lenőrzést indíthat a közoktatási intézmény vezetője is az intézményben végzett nevelő- és oktatómunka, illetve egyes alkalmazottak munkája színvonalának értékelése céljából. Sőt, az intézmény alkalmazottja is kérheti saját munkájának külső szakértő által történő értékelését.

De hol vannak ezek a külső szakértők? Nevük, adataik, szakterületük már olvasható az első *szakértői névjegyzékben*. E kör – akkreditálását követően – nyilván tovább bővül. Vannak, s lesznek tehát szakértők. De a feladat sokaknak nagyon is új: rengeteg a tanulnivaló. Ezért hiánypótló (*Szebenyi Péter–Mezei Gyula Szakértők –*