

HUMOR

EVOLÚCIÓ ÉS KOGNÍCIÓ

ZOLCZER PÉTER

Hurley, Matthew M., Daniel C. Dennett, és Reginald B. Adams Jr. *Inside Jokes: Using Humor to Reverse-Engineer the Mind*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2011, 359.

Hurley, Dennett és Adams könyvének címe, az *Inside Jokes*, komoly fejtörést okozhat az olvasónak. Az „inside joke” egy olyan vicc, amelyben a humort csak az emberek azon szűk csoportja érti, akik ismerik annak keletkezési körülményeit. Feltehetően tehát a szerzők valami olyanra szeretnék felhívni az olvasó figyelmét, aminek hatására a szűk csoport tagjává válhat, hogy ezáltal megértse a „bizalmas viccet”. Viszont amennyiben ez a helyzet, azért kellene végigolvasnunk a könyvet, hogy egy jót ne vessünk a végén? A kézben tartott könyv egy megértendő viccet foglalna magában? Nyilvánvalóan nem ez a helyzet. Erre az összeférhetetlenségre már akár az alcím (*Using Humor to Reverse-Engineer the Mind*) értelmezése is magyarázatot adhat, mely szerint a szerzők a humor felhasználásával kívánják visszafejteni az elme működését. Ennél viszont sokkal jobban megérthetjük a címet akkor, ha elolvassuk a könyvet, és megértjük az általános értelemben vett humort, és nem csak a bizalmas viccekben lévőket.

A könyv hátlapjáról — a pár mondatos, rövid ismertetőn kívül — megtudhatjuk, hogy egy interdiszciplináris megközelítésű munkát tartunk a kezünkben, mely megállapítást a szerzők kutatási területeinek változatossága is alátámasztja. Matthew M. Hurley teleológiai kutatásokat folytat az Indianai Egyetem kognitív tudományokkal foglalkozó kutatóközpontjában (Center for Research Concepts and Cognition), Daniel C. Dennett a filozófia professzora a Tufts Egyetemen, ifjabb Reginald B. Adams pedig a Penn State Egyetem pszichológia professzora, aki az érzelmeket és a társas érzékelést kutatja.

A borítón a szkepticizmusáról híres Penn Jillette-től olvashatunk egy rövid értékelést, mely tömören és szellemesen foglalja össze a könyv célját: „Hurley és csapata átléptek egy határt. Ők már nem egy, hanem az összes létező viccet megmagyarázzák.” A szerzők már az előszóban azzal az állítással „ugratják” az olvasót, hogy olyan elméletet alkottak, mely lehetővé teszi egy humort létrehozni és megérteni képes robot algoritmikus úton történő beprogramozását. Ezen állítás igazságát gyorsan meg is cáfolják. Könyvük nem ilyen jellegű receptet tartalmaz, ők sokkal inkább egyfajta művészetként értelmezik a humort. Ugyanitt röviden ismertetik a természetes kiválasztódáson alapuló evolúció humorelméletükben játszott szerepét. Magyarozatuk szerint a Földanya nem képes „csak úgy” átprogramozni az agyunkat, hogy az hibajavításokat végezzen anélkül, hogy ne adna valamilyen jutalmat cserébe (például az öröm érzetét), mint az öregasszony a viccben, aki a gyerekeket úgy vette rá a takarításra, hogy cukorkát dugott a szétdobált játékaik alá. Hasonlóképpen működik a humor is, amelyre rászoktunk, mint a cukorkára. Úgy vélik a humor egy (agyi) számítási problémából adódóan akkor fejlődött ki, amikor az őseinknek megadatott a nyitott értelmezést lehetővé tévő gondolkodás.

A bevezetésben a szerzők megerősítik azon véleményüket, mely szerint a humor az ember számára szenvedéllyé vált. Egy a biológiából vett hasonlaltal magyarázzák el, hogy szenvedély mivolta ellenére miért létfontosságú mégis a humor. Az életben maradáshoz minden sejtünknek szüksége van glükózra. A természetes kiválasztódás egy kimondottan hatékony módját találta meg annak, hogy biztosítsa számunkra a cukorbeszerzést. Nemcsak hogy létfontosságú, de még édes is, vagyis jó érzést kelt bennünk a fogyasztása. Elmondják, hogy a humor és a humorérzék működését csakis úgy lehet megmagyarázni, ha megértjük, hogy hogyan dolgozza fel azt az agy. A szerzők könyvükben alapvető kérdésekre kívánnak választ adni: Miért létezik a humor? Miért élvezetes a humor? Miért nem érzékeljük a vicceket érzelmi reakciók nélkül? Miért nevetünk, mikor valami vicces? Mi a humor esszenciája? Mi okozza azt, hogy egyes dolgokat

viccesnek ítélünk? Kihangsúlyozzák, hogy bár alapvetően kognitív és evolúciós pszichológiai megközelítést alkalmaznak, humorelméletük érzelmi és számítási modellt is magában foglal. Nem lehet igazán intelligens entitást létrehozni (függetlenül attól, hogy az biológiai vagy sem) anélkül, hogy az ne rendelkezne egy bizonyos szintű érzelmi intelligenciával és humorérzéssel, vagyis az algoritmikus megközelítés nem elégséges, mivel a humorérzékhez heurisztikus, az evolúció során kifejlődött információ-feldolgozó folyamatokra van szükség. A szerzők egy mesterségesen megépíthető (számítási) modell létrehozása helyett, egy ilyen modell nélkülözhetetlen elemeit kutatják. Az ember nemcsak a móka miatt viccelődik. Humora fontos szerepet játszhat a párválasztásban és a szexuális versenyben, a hűség tesztelésében vagy a szociális kapcsolatok megteremtésében is. A szerzők többször megemlítik, hogy modelljük kidolgozásánál fontos szerepet játszottak az eddigi humormodellek és a humorral kapcsolatos kutatások, melyek együttesének vizsgálata alapozta meg saját elméletüket. Ismertetik az olvasót a humor olyan típusaival, mint a szójátékok, viccek és a realisztikus humor. A kategóriák közötti elmosódott határ a humor változatosságának komplexitását bizonyítja. Célul tűzik ki, hogy megtalálják a közös tényezőket ezekben a kategóriákban (azon kívül persze, hogy egytől-egyig humorosak). Továbbá említést tesznek a humor másodlagos hatásáról (*metaeffect*), mely alatt azt a jelenséget értjük, amikor egy már előzőleg hallott vicc másodszer is ugyanazt a humoros hatást kelti bennünk.

A könyv felépítése szerint a bevezető már az első fejezetnek tekinthető, ezt követi a *Mire jó a humor?* című második, meglehetősen rövid fejezet, melyet a humoros ingerrel kapcsolatos kutatások hiányosságainak ismertetésével kezdenek. A fejezet címében feltett kérdésre csak úgy adható válasz, ha megértjük a humor mechanizmusát, mivel ezáltal azonnal nyilvánvalóvá válik annak célja is. Példaként egy almahámozó/magozó eszközt hoznak fel, melynek céljára azon nyomban rájövünk, mihelyt belehelyezzük az almát. Szerintük a humorérzék ehhez hasonlatos eszköz, viszont működésére és céljára úgy kell rájönnünk, hogy egyetlen alma sincs körülötte, tehát nem tudjuk megfelelő kontextusba helyezni. Arthur Koestlert idézik, aki szerint a nevetés egy luxus reflex, semmilyen biológiai célt nem szolgál. A szerzők szerint ettől függetlenül még lehetséges, hogy a múltban fontos szerepe volt, hiszen már a libabőrnek sem a meleg levegő hatékonyabb befogása a célja, jöllehet valamikor a múltban még az volt. Egy másik feltételezés alapján a humor mindössze mellékterméke egy olyan jellemzőnek, mely a múltban elősegítette a gének továbbadását. A humor mint mém értelmezői számára a humor gazdatestről gazdatestre replikálódik, akárcsak egy információs vírus. Lehetsé-

ges tehát, hogy a humor megértése által biztosított örömméret csupán a másol(ód)ási képesség jele. Ezek alapján elképzelhető, hogy a humor egy élősködő szimbiótaként kezdte a pályafutását azzal a céllal, hogy növelje az egyedek életre való alkalmasságát, hiszen az az ember, akinek sok, jó minőségű humor van a tarsolyában, több embert képes meggyőzni a maga igazáról. A szerzők úgy vélik rátaláltak arra a mechanizmusra, amiből közvetett úton kialakulhatott a humor. Nem más ez, mint egy bizonyos genetikai adottság, egy olyan jellemző, amely az agyunk által felállított számítási problémát hivatott megoldani. Elméletüket dióhéjban a következőképpen foglalják össze: „Agyunk állandó, valósidejű (rizikós), heurisztikus keresést végez, feltételezéseket generálva arról, hogy milyen élményt fog megtapasztalni a különböző területeken. Ennek az állandó, de ellenőrizetlen, generáló folyamatnak szükségszerűen enyhe sztenderdjei vannak, és olyan tartalmat közvetít a mentális terünkbe, amelyek igazságtartalma nem ellenőrizhető maradéktalanul. Amennyiben ezek az elkerülhetetlen hibák felülvizsgálat nélkül maradnak, végül beszennyezik a világról alkotott tudásunk raktárát. Ezért tehát kell, hogy legyen egy eljárás, amely leellenőrzi ezeket a „hit”-jelölteket és sejtéseket, melyek felfedezését és megoldását pedig egy villámgyors jutalmazó rendszer biztosítja, méghozzá a humor és jókedv érzetével. Ezek egyértelműen fenntartják és biztosítják ezt a tevékenységet, versenyben minden mással, amire csak gondolni tudunk.”

A következő fejezetben a szerzők a humor elméletének fenomenológiai megközelítését vizsgálják. Elsőként az olyan, humorral kapcsolatos kifejezéseket definiálnak, mint a *halandzsa (nonszensz)*, *abszurdum*, *inkoherencia*, *nevetségesség*, illetve *komikusság*. Ezután a humort tárgyak és események tulajdonságának tekintve elemzik. Rámutatnak a humor különböző definícióinak hiányosságaira. A vizsgált definíciók legnagyobb hibája éppen az, hogy a humort olyan minőségként írják le, mint a méret vagy a szín. Állításuk igazolására a humoros minőséget a piros szín minőségével teszik egyenlővé, majd továbbviszik a gondolatmenetet. Néhány megvilágító példa után egyértelművé válik a humor minőségként történő definiálásának téves mivolta, hiszen ha például becsukjuk a szemünket, és elképzeljük a piros színt, ugyanazt a hatást érhetjük el vele, mintha a piros színt élőben látnánk. Ugyanez érvényes a humorra is.

A szerzők ezután a következő kérdésre keresik a választ: Mit jelent az, hogy valami vicces? Válaszukhoz létrehozzák a tapasztalat, az élmény, a haljam és a szokás fogalmak humorral összefüggő logikai kapcsolatait. Később a humor és a nevetés közti összefüggést vizsgálják. A mélyebb megértés érdekében ismertetik a nevetés kétféle (pszichológiai értelemben vett) típusát: a spontán, szívélyes (Duchenne) nevetést, illet-

ve a tudatosan, vagy tudattalanul szimulált nevetést. Kihangsúlyozzák, hogy több kutatás is igazolta azt a feltevést, miszerint kizárólag a Duchenne nevetés során érzünk igazi vidámságot. Leírnak olyan szituációkat is, melyek alapvetően nem viccesek, mégis olykor viccesnek érezhetjük őket. Humor nélküli nevetés megfigyelhető egyes neurológiai betegek esetében is. Az ember pedig hajlamos humor közvetlen észlelése nélkül nevetni akkor, ha a környezetében lévők nevetnek. A nevetés tehát a humornak nem szükséges és nem is elégséges feltétele.

A következőkben a fenomenológiai megközelítést félretéve a humorról szerzett tapasztalataink alapján kísérlik meg leírni a humort. A szó etimológiai elemzésével kezdik, melyben felfedik, hogy a múltban humornak nevezték az ember négy testnedvét (a nyálka, a sárga epe, a fekete epe és a vér). Később a humor szót arra az egyensúlyi állapotra használták, amikor ezek a testnedvek a megfelelő mennyiségben fordultak elő a szervezetben. A négy testnedv harmóniája egészséget jelentett, az egészséges ember pedig jókedvű. Az idők során a szónak leginkább az a jelentése erősödött meg, mellyel valamilyen örömteli, élvezetes tapasztalatra hivatkozunk. Ehhez képest kivételnek és az eddigi állításokkal ellenkezőnek tűnhet az az eset (amely egyben tovább bonyolítja a humor definiálását), amikor is annak ellenére, hogy mások szerint egy adott szituáció (esetleg vicc vagy szójáték) nem vicces, mi mégis annak tartjuk. Hogy megértsék ezt a jelenséget, a szerzők tüzetesebben megvizsgálták a neurológiailag károsult betegekről készült tanulmányokat. Fontosnak tartják, hogy ezek a betegek olykor spontán nevetésben törnek ki, mely alatt elmondásuk szerint vidámságot éreznek, de mindenféle különösebb humoros kontextus nélkül. A vidámság és jókedv szoros összefüggésben áll a nevetéssel és a humorról. A szerzők nem (csak) arra kíváncsiak, hogy mi okozza ezeket az érzéseket, hanem hogy egyáltalán miért léteznek azok. Szerintük a fenomenológia által felkínált introspektív módszerek segítségével nem lehet kielégítő módon elméletet és modellt alkotni a humorról. Éppen ezért könyvükben nem hagyatkoztak emberek beszámolóira. Kihangsúlyozzák, hogy elsőként egy, az evolúcióval konzisztens elmélet felállítására törekednek, hogy aztán azt felhasználva meg tudják állapítani, hogy milyen jellemzőkkel kellene rendelkeznie egy mesterségesen létrehozott entitásnak, amely megfelelően képes felismerni a humort, illetve reagálni is tud rá. Egy teljes alfejezetet szánnak a vicces (*funny*) szó többféle jelentésének elemzésére. Az ezt követő rész a humor (háttér)tudás-relativitásáról szól, ahol a szerzők azt a problémát járják körül, mely szerint egy szituációban rejlő humor észleléséhez szükséges, hogy arról megfelelő (háttér)tudással rendelkezünk. Emellett vannak olyan viccek, melyeken

csak akkor tudunk nevetni, ha megfelelő mértékben távol tudjuk tartani érzéseinket az adott képtől („Minek van két lába és vérzik? Egy fél kutyának.”). Több példával szemléltetik azt a megállapítást is, mely szerint a humor kultúrafüggő, tehát egy, a japán kultúrában viccesnek vélt szójátékot csak akkor tudjuk (utólagos magyarázat nélkül) megérteni, ha ismerjük a szavak többletjelentését. Ahhoz tehát, hogy valamit viccesnek tartunk, elengedhetetlen, hogy minden olyan tudás birtokában legyünk, amely ahhoz szükséges, hogy felfedezzük benne a humort. A fejezet végén röviden felvázolják a humor szerepét a párválasztásban, illetve rámutatnak arra is, hogy a humorosságra inkább a férfiak törekednek, míg a humor értékelésére inkább a nők.

A negyedik fejezetben a szerzők részletes áttekintést adnak a humorelméletekről. Mielőtt azonban sorra vennék az elméleteket, kijelölik álláspontjukat: ezek az elméletek a humor egy-egy aspektusát helyesen adják meg, míg másokat figyelmen kívül hagynak vagy helytelenül írnak le. Talán ideális megoldás lenne az összes elmélet pozitívumainak összeolvasztása egy egyesített teóriává. Hét humorelméletet ismertetnek: biológiai (*biological*), játék (*play*), fölényelmélet (*superiority*), szelepelmélet (*release*), inkongruencia (*incongruity-release*), meglepődés (*surprise*) és Bergson mechanikus humorelmélete (*Bergson's Mechanical Humor Theory*). A biológiai elméletek a nevetést egytől-egyig kommunikációs kifejezésnek tekintik, mely lényegében egy válasz a humor felismerésére. Ez a felismerés fontos, ugyanakkor a szerzők ismét felhívják a figyelmet arra, hogy a humor és a nevetés nem azonos kiterjedésűek. A játékelméletek a nevetés (nem pedig a humor) és a játék kapcsolatának vizsgálatára irányulnak. Ezek a teóriák felismerik a humor evolúciós magyarázatának szükségességét és azt, hogy miért éppen a nevetés alakult a humor kifejezésmódjává. Ezen kívül képesek magyarázni a humor és a csiklandozás közötti kapcsolatot is. A humor általános elméletének ezeket az aspektusokat le kell fednie. A fölényelméletek szerint a nevetés „váratlan dicsőség”, melyet egy adott szituációban felismert, bizonyos szintű fölényérzet eredményez. A fölényelmélet leggyengébb pontja az, hogy — bár magyarázatot ad a humorra — nem szolgáltat semmilyen mechanizmust a humor működéséről, nem ad magyarázatot a humor *miértjére*. A szelepelmélet szerint a humor a túlzott feszültség feloldásának egyik formája. Gondolkodás közben fokozatosan feszültség halmozódik fel, mely bizonyos gondolatok hatására képes pozitív érzésekkel együtt feloldódni. A felszabadult energia pedig nevetéssé transzformálódik. Ezzel az elmélettel meggyőzően magyarázható a humorra adott reakcióink érzelmi természete (hiszen valóban jó érzés olykor egy szívből jövő, felszabadult nevetés). Az inkongruencia elmélet a kurrens humorel-

méletek egyik legerősebbike, amely alapján akkor jön létre humor, amikor gondolatmenetünk fogalmai között összeférhetetlenség lép fel, mely aztán valamilyen módon mégis módon megoldódik. Ebben az alfejezetben az inkongruencia elméletet a többihez képest részletesen kifejtik és elemzik, többek között filozófiai nézetek (Kant, Schopenhauer) bevonásával is. A korábban említettekkel összehasonlítva az inkongruencia elmélet meglehetősen hatásosnak bizonyul. A szerzők becslése szerint a humor legalább annyi megjelenési formáját képes megmagyarázni, mint a fölényelmélet, emellett a csiklandozás által kiváltott nevetési reakcióra is magyarázatot ad. Végül arra jutnak, hogy az inkongruencia elmélet nagyon jól leírja a humor különböző megnyilvánulásait, de nem ad választ egy alapvető kérdésre: Mi vicces a humorban?

Tovább lépve a meglepődés elméletet tárgyalják, amelynek képviselői szerint a meglepődés a humor szerves része. A könyv szerzői az elméletben ellentmondást fedeznek fel, mégpedig abban az állításában, mely szerint a meglepődés érzését valami előre nem látott dolog okozza. Azzal érvelnek, hogy a körülöttünk lévő valóságban állandóan történnek olyan dolgok, amelyeket nem látunk előre, mégsem vagyunk állandóan meglepődött állapotban. A humorelméletek összefoglalásáról szóló utolsó alfejezetben Bergson mechanikus humorelméletét mutatják be. Bergson szerint az „élőben” megjelenő merevség a humor okozója, pontosabban a humor maga a megoldása a merevségnek. A szerzők szerint Bergson modelljének sok erőssége van, ugyanakkor példáira több ellenpéldát is fel lehet sorakoztatni. Hogy egy szélsőséges esetet említsenek, ha az automatikus ismétlődés valóban szükséges feltétele lenne a komikusságnak, akkor semmi sem lenne viccesebb, mint egy epilepsziás roham. Igazként fogadják el viszont Bergsonnak a következő kijelentéseit: a humor kizárólag emberi jelenség, csak az emberek nevetnek és csak olyan embereken, állatokon és tárgyakon, melyekhez antropomorf jellemzőként társítjuk a nevetségest.

Az ötödik fejezetben 20 kérdés következik, melyek közül néhányat már mások is feltek, némelyekre pedig a humor kutatói már valamilyen szinten választ is adtak az elmúlt néhány évtized folyamán. Bízunk benne, hogy ezeknek a kérdéseknek a megválaszolásával — melyeket a különböző humorelméletek vizsgálata ihletett — létre tudnak hozni egy egyesített, kognitív megközelítésű humorelméletet. Ez az elmélet magyarázatot kell, hogy adjon a humor jelenségére és arra is, hogy hogyan tudunk humort létrehozni. A 20 kérdésből néhány példa: „Honnan származik a humor?”, „Miért okoz örömet a humor?”, „Miért lepődünk meg a humoron?”, „Miért olyan gyakori, hogy nem sikerül humorosnak lennünk?”, „Mi egyesíti a humoros ingerek széles választékát?”

A hatodik fejezet részletekbe menően taglalja az érzelmek és azok számítógépes szimulációjának problematikáját. Az elején az eddig leírt megállapítások rövid összegzését olvashatjuk. Például, hogy nagyon nehéz meghatározni miben más a vicc, a szójáték, a klasszikus komédia vagy a morbid humor; vagy, hogy a humor függ a tartalomtól (és tartalmi korlátoktól) és az előadásmód dinamikájától is. A szerzők előrebocsátják, hogy az elkövetkező fejezetekben bemutatásra kerülő modelljüket úgy próbálták meg összeállítani, hogy az lehetőség szerint a humorral kapcsolatban felmerülő összes kérdés megválaszolására alkalmas legyen. Mielőtt azonban rátérnének a modellre, tisztázni kívánják az aggyal és számítógépekkel, illetve az érzelmekkel és logikával kapcsolatos gyakori félreértéseket. Először azt a kérdést járják körül, hogy vajon az érzelmek vagy a logika szervezi-e az agyunkat, és arra a végkövetkeztetésre jutnak, hogy az érzelmek egyértelműen nyernek ebben a versenyben.

Ismertetik az érzelmekkel kapcsolatos modelleket, különös figyelmet szentelve James-Lange érzelemelméletnek. Részletesen kitérnek az érzelmek típusaira, osztályaira, kategóriáira, végezetül saját definíciót adnak az érzelmre, mely alapján az érzelem alapvetően vagy pozitív vagy negatív, de minden esetben valamilyen értéket kapcsol az őket kiváltó ingerhez. A következő két alfejezetben az érzelmek racionalitását és irracionalitását veszik szemügyre. Az érzelmek racionalitásának témáját körülvárván vizsgálják azok szervezetre gyakorolt evolúciós hatását is, ugyanis az érzelmek különböző viselkedésmintákat hoznak létre, melyeknek olykor csak hosszú távon értelmezhetőek az előnyei. Megvitatják a fizikai valóságban történő boldoguláshoz szükséges racionalitást, melyet elkülönítenek attól a módszeres, logikai okfejtéstől, amellyel csak az ember rendelkezik (utóbbi szükséges például egy rejtvény megoldásához). Ezután rátérnek az érzelmek irracionalitására, az ésszerűtlen viselkedési formákra, melyekre a legjobb példák a káros szenvedélyek. Kihangsúlyozzák, hogy annak ellenére, hogy az érzelmek racionálisak, az őket működtető rendszer mindig hiányos információk alapján működik, ezért tisztában kell lennünk azzal, hogy az érzelmeink becsaphatnak minket.

A továbbiakban az érzelmek algoritmizálhatóságát vizsgálják. Kitérnek a magasabb rendű emberi kogníció fontosságára, mely nélkül nem tudnánk érzékelni az olyan jelenségeket, mint például az ellentmondások. Nézetük szerint az emberi magasrendű intelligencia és az episztemikus érzelmek között szoros kapcsolat áll fenn. Részletesen kifejtik, hogy milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie egy érzelem-algoritmusnak. Nem egy olyan rendszert tartanak szem előtt, amely bemenetek hatására bizonyos utasítások sorozatán keresztül kimeneteket ad, hanem a kogníció egy olyan architektú-

ráját, amelyben az érzelmek funkcionális implementációiból emelkedik ki az okfejtés (az adatok különböző módon történő manipulációjának motiválásával). Ugyanakkor nem tagadják, hogy bár nem tartják gyümölcsözőnek az érzelem algoritmizálásának napjainkban alkalmazott megközelítését — amely lényegében modulszerű, tehát elemekre bontják a problémát —, az episztemikus érzelmek ilyen jellegű implementálása hasznos eredményeket produkálhat. Gondolatmenetüket a logikai axiómákra, az ismeretelméletre és az érzelmek megtestesülésére vonatkozó implikációkkal zárják.

A hetedik fejezetben az elmét egy olyan rendszernek tekintik, amely képes fenntartani és biztosítani a humort. Az első alegységben a gyors gondolkodás és észjárás költségét és hasznát vizsgálják. Az evolúció során az emberben kialakult egy olyan heurisztikus kereső mechanizmus, amely segítségével dönteni tudunk bizonyos kockázati tényezők várható következményét illetően. A gyors észjárásunk az evolúció során bizonyos összeférhetetlenségekből adódott, melyek között akadhatott humoros jellegű is. Egy jó gondolkodáselmélet nem csak azt magyarázza kimerítően, hogy hogyan gondolkodunk, hanem azt is, hogy hogyan gondolkodunk helyesen a fontos dolgokról, és hagyunk javarészt figyelmen kívül minden mást.

Ezt követően részletekbe menően vizsgálják a mentális terek létrehozásának mechanizmusát. Alapfeltevésük, hogy az ember általában relevánsan és indokoltan gondolkodik (annak ellenére, hogy van rá lehetőségünk, nem szoktunk pingvinekre gondolni rántotta készítése közben). A gondolkodás működésének magyarázatához feltétlenül szükség van a kognitív tudomány fogalmi apparátusára. Ennek érdekében ismertetik a mentális terek és a konceptuális integráció fogalmak jelentését. Később a kétértelmű mondatok megértésével foglalkoznak, amely kulcsfontosságú szerepet játszik a humor esetében, majd definiálják a fogalmi keretek (*frame*), sémák (*schema*) és forgatókönyvek (*script*) kifejezéseket. Ezeknek a terminusoknak az ismertetéséhez a JITSA (*Just-In-Time Spreading Activation*) modellt használják, mely biztos alapot nyújt a megismerés határfelületeihez, melyek elengedhetetlenek a humor létrejöttéhez és megértéséhez.

A következő alfejezet a hit kérdését járja körül. Az, hogy hiszünk valamiben egyenlő azzal, hogy állást foglalunk az adott dologgal kapcsolatban. A szerzők többféle „állásfoglalást” különböztetnek meg, melyek szükségesek a humor mechanizmusának leírásában. Különbséget tesznek például a munkamemóriával és a hosszú távú memóriával kapcsolatos (tév)hitek között. A hosszú távú memóriát nem szabad raktárként elképzelnünk, amelyben tárolhatunk, és amelyből előhívhatunk emlékeket. Igazából semmi

sem tevődik át sehová. Amikor például egy többértelmű szót hallunk, minden általunk ismert jelentése aktiválódik, de van egy, ami sokkal erősebben, mint a többi, és ez lesz az, amit aztán használatba veszünk. Ezt a mechanizmust a következő példával világítják meg: Tételezzük fel, hogy valaki odaragasztott egy poharat az asztalhoz, és amikor azt fel akarjuk venni, meglepődve tapasztaljuk, hogy nem mozdul. Nem lepődtünk volna meg, ha a tény, hogy a poharak általában elmozdíthatók az asztalról, nem lett volna aktiválva az elménkben (tehát sérült az ebben való hit).

A hit egy másféle megkülönböztetése is szükséges azonban a humorhoz. Több szinten kötelezhetjük el magunkat egy adott hit mellett. Amennyiben nem tudjuk, hogy a csapból folyó víz forró vagy hideg, gondosan leellenőrizzük, mielőtt alátennénk a kezünket. Ezt nevezik episztemikus óvatosságnak. Viszont amennyiben biztosan hisszük (és nem feltétlenül tudjuk), hogy a víz nem forró, ellenőrzés nélkül, nyugodtan alá merjük tenni a kezünket. Az ilyen „elkötelezett” hit később átkerül a hosszú távú memóriánkba, és onnantól kezdve már tényként kezeljük. Ez akkor jelent problémát, amikor mégsem hideg víz folyik a csapból, és jól megégetjük a kezünket. A szerzők szerint a humor eredeti célja az, hogy az ilyen „episztemikus katasztrófákkal” szemben megvédjen bennünket.

A *Konfliktus és megoldás* című alfejezetben az olvasó megismeri, hogy mit jelent az episztemikus konfliktus, amelynek három lehetséges végkifejletét különböztetik meg: megoldatlan konfliktus, kooperatív megoldás és nem-kooperatív megoldás. Miután tisztázódik a három lehetőség közti különbség, egy táblázatban jelennek meg az összefüggések az olyan hitek között, amelyek mellett elköteleztük magunkat, illetve amelyek mellett nem. A két típust az érzékelés, észlelés és következtetés függvényében ábrázolják. A szerzők szerint a táblázat jól mutatja, hogy a fenti tényezők különböző kombinációi közül mely esetekben jöhet létre humor és melyekben nem.

A következő fejezet teljes egészében a humor és az öröm érzetének kapcsolatát elemzi. Az alapvető (humorhoz kapcsolható) öröm az az élvezetes érzés, amelyet egy aktív hit szerkezetében található hibának a felismerése okoz. Az alapvető humor (*basic humor*) pedig az a szemantikai körülmény, amely során egy ilyen hibát vétünk, de fel is fedezzük azt. Az alapvető humor akkor adódik, amikor egy feltételezésben a mentális terünkben tárolt információk alapján (episztemikusan) hiszünk, és kiderül, hogy valójában egy hibáról van szó. A második alfejezet két episztemikus érzelm, az öröm és a felfedezés érzete közti különbséget tárgyalja oly módon, hogy végigveszi azokat a kognitív eseményeket, amelyek e két érzelm érzetéhez vezetnek. A szerzők által megal-

kotott modellben az episztemikus érzelmek funkciója nem más, mint az előérzet létrehozása és az adat-sértetlenség biztosítása. A továbbiakban levezetik az ezen érzelmek és funkcióik evolúciós létrejöttét, majd pedig e modellre alapozva megkísérik a humor definiálását, mely valójában egy, a világról alkotott tudásreprezentációink adat-sértetlenségének biztosítására szolgáló mechanizmus.

A folytatásban az elméleti modell működését vizsgálják „lassított ütemben” és különböző humoros megnyilvánulások esetében. Előbb az egyszerű, alapvető humor példáján tesztelik eredményüket, a magasabb rendű humort egy későbbi fejezetben tárgyalják. Jó példa az alapvető humorra az az eset, amikor mindenütt keressük a napszemüvegünket, mire kiderül, hogy ott van a fejünkön. A modell szerint ilyenkor a következő történik: először is, mivel a házban már mindenütt kerestük a szemüvegünket, állást foglalunk azon hit mellett, hogy valahol elhagytuk. Miután megtaláljuk a fejünkön, rájövünk, hogy túlságosan elbíztuk magunkat a szemüveg elvesztését illetően, hiszen az egyik legesélyesebb helyet — a fejünket — kihagytuk a kereséskor. Ez, és az ehhez hasonló szituációk esetében a viccet maga a helyzet generálja, tehát alapvetően egy „első személyű” (*first person*) jelenség, melyben mindig a humoros helyzetet létrehozó egyén nézőpontja a meghatározó. A következőkben példákat hoznak a nyelvi félreértelmezésekre, a szójátékokra, melyek szintén az első személyű humorhoz tartoznak. A fejezet a humoros szituáció által kiváltott érzelmek összeütközésének magyarázatával zárul. Az első személyű humoros szituációk mindegyike létrejötté pillanatában alapvetően negatív érzéseket kelt (kínos, megalázó, tragikus), és csak később, amikor visszaemlékezünk rá, tűnik humorosnak („Ma már visszagondolva humoros volt, de amikor történt...”).

A szerzők a kilencedik fejezetben a magasabb rendű humor témáját boncolgatják. Az első alfejezetében az intencionalitás és a humor kapcsolatát elemzik. Definiálják az intencionális beállítottság fogalmát, mely nélkül az ember nem lenne képes a túlélésre, ugyanis az intencionalitás az az eszköz, amivel előrelátunk bizonyos helyzeteket. A humor mindehhez oly módon kapcsolódik, hogy az intencionális beállítottság lehetővé teszi, hogy más nézőpontból tekintsünk egyes helyzetekre, melyekhez így több mentális teret kapcsolhatunk. Minél több a mentális tér, annál több helyen jöhet létre humor. Bár a csimpánzoknál is véltek felfedezni egyes szituációkban intencionalitást, ezek a helyzetek nagyon könnyen félreértelmezhetőek. A magasabb rendű humorra ugyanis csak az emberi elme képes. Az ilyen harmadik személyű humor evolúciója új érzelmi dimenziót nyitott az örömezés számára. Ezeket a humoros szituációkat (és csak ezeket) nagyon jól le lehet írni a fölényelmélettel. Az első és a harmadik személyű humor

közi különbség vizsgálatára a következő részben kerül sor. Tudatában kell lenni annak, hogy az intencionális beállítottság ugyan lehetővé teszi számunkra, hogy elképzeljünk dolgokat, amelyeket mások hisznek, ez azonban nem pontos reprezentációja egy másik elme tartalmának, annak csupán szimulációja. Különböző példákon jól szemléltethető, hogy ez az aszimmetria teszi lehetővé többek között a durva tréfákban (*practical jokes*) vagy a balszerencsés helyzetek által kiváltott humor megértését.

A következő alfejezet röviden visszatér Bergson azon megfigyelésére, miszerint kizárólag az emberek találhatnak viccesnek dolgokat, mivel kizárólag maguk az emberek lehetnek viccesek. Egy furcsa szalmakalapot például nem a szalmaszálak miatt tartunk viccesnek, hanem azért, mert a készítő vicces alakúra formálta. A könyv szerzői elfogadják ezt a tételt, mivel nem tudnak ellenpéldát felhozni rá, és az elgondolást beillesztik saját elméletükbe. A kilencedik fejezet utolsó alfejezetében — miután pontokban összefoglalják a humor elemzéséhez szükséges tényezőket — saját modelljüket használva elemezik és magyaráznak meg számos, a legkülönbözőbb típusú viccet.

A tizedik fejezetben a szerzők az olvasó felé fordulnak, és arra biztatják, hogy próbáljon meg olyan ellenpéldákkal előállni, melyek nem magyarázhatók modelljükkel (tehát vagy olyan humoros ingerrel, amely nem magyarázható a modellel, vagy olyan nem humoros ingerrel, amely beleillik a modellbe). A teljes fejezetet modelljük minden részletének ellenőrzésére szánják. A paraméterek és feltételek szélsőséges változtatásának hatására felfedezhető gyenge láncszemeket kívánják ily módon kiszűrni. Mielőtt az ellenpéldákra térnének, részletesen körbejárják a cáfolhatóság és az episztemikus eldönthetlenség problémáját. Előbbi esetében ismét a JITSA modellre támaszkodnak, illetve alkalmazzák Dennett heterofenomenológiáját is. Utóbbinál viszont a szerzők ellentmondást vélnek felfedezni a modelljük és az olyan humoros szituációk között, amelyek humorosságának eldöntése erősen azon múlik, hogy azt első vagy harmadik személyű nézőpontból nézzük-e. Képzeld csak el, hogy véletlenül beleiszunk a besavanyodott tejbe. Ki találja ezt viccesnek, mi, vagy aki mindezt látja?

A továbbiakban hosszasan vizsgálják az olyan humoros ingereket, amelyek ellenpéldáknak tűnnek modelljük tekintetében. Minden példát részletesen elemezik, majd finom módosításokat végezve rajtuk, kikövetkeztetik azokat a feltételeket, amelyek teljesülése esetén egy humoros inger nem magyarázható modelljükkel. A következő részben az inkongruencia-modellek és a szerzők saját modellje közti kapocs részleteit magyarázzák. Végül a fejezetet az inkongruencia elmélet megalkotójának a humorelmélet finomítása érdekében felállított, öt esszenciális kérdésének megválaszolásával zárják.

A következő fejezetben a szerzők az előzőekben felvetett, „félárnyékban meghúzó-dó” humoros ingereket (nem-viccek, rossz viccek, majdnem-humor) veszik közelebből szemügyre. Már az elején leszögezik, hogy a humort, az evolúció egy termékének tartják, és emiatt feltételezik egy prototipikus humor létezését. Ha viszont ez a helyzet, akkor nem nehéz belátni, hogy nehéz meghúzni a határvonalat a humor és a nem-humor között, vagy legalábbis biztosan kell lennie valamilyen köztes résznek, melybe az eldönthetetlen esetek tartoznak. Annak érdekében, hogy minél élesebb határokat tudjanak húzni a humoros és nem humoros esetek közé, a szerzők a különbségek négy dimenzióját különítik el. Elsőként a humor tudás-relativitását tárgyalják, mely jól magyarázza, hogy egy adott humoros inger, különböző emberek számára, különböző mértékben humoros, sőt, egyes eseteket bizonyos emberek egyáltalán nem találnak humorosnak (hiszen mindenki más tudáskonstrukciókkal rendelkezik). Második dimenzióként azt a jelenséget nevezik meg, mely szerint a humoros inger humorosságának mértéke egy adott egyén számára is változó (egyes vicceket humorosabbnak vélünk, mint másokat). Harmadik dimenzióként azt a fajta humort elemzik, amelyről tudjuk, hogy humoros, de nem tudjuk, hogy miért. A szerzők szerint a negyedik dimenzió pedig a humornak az a tulajdonsága, mely szerint gyakran átfedésben van más, hozzá kapcsolódó jelenségekkel. Ez alatt elsősorban azt értik, hogy a viccek olyan mémek, melyek élvezeti értékük miatt fejlődtek ki.

Külön alfejezetet kap a humor intenzitásának tárgyalása, melyet alapvetően két tényező befolyásol: a valamiben való téves hit mennyisége, illetve az ezzel kapcsolatos érzelmek szintje. A legtöbb kérdés természetesen a határeseteknél merül fel, ahol a megalkotott modell segítségével azokat az ingereket magyarázzák, amelyek humorossága nehezen eldönthető vagy problémásnak bizonyulnak a modell számára. Hosszasan tárgyalják az olyan jelenségeket, mint a csiklandozás, a vizuális illúziók (melyekre nagyszámú, érdekes illusztrációkat sorakoztatnak fel), illetve a találós kérdések és rejtvények. Ezek után azokat az eseteket írják le, melyek a humorosság határán túl helyezkednek el, de könnyen összetéveszthetőek a humorral. A fejezetet Huronnak az elvárások manipulációjával kapcsolatos állításaival zárják, és ezeket alkalmazzák egyes kérdéses (humoros) esetek magyarázatánál.

A tizenkettedik fejezet első részében a nevetés tematika következik. Először azt az érdekes jelenséget elemzik, hogy képesek vagyunk a humor felismerésére és értelmezésére anélkül, hogy akár elmosolyodnánk. Képzeljünk el egy komédiást, amint a fogorvosnál ül, és miközben az épp a fogát húzza, szándékolatlanul valamilyen humoros

situációt teremt. A komédiás megjegyzi a humoros situációt, hogy később elő tudja adni a közönségének, de anélkül éli át, hogy nevetne rajta. A szerzők a továbbiakban arra a kérdésre keresik a választ, hogy miért nevetünk a vicces dolgokon. Abból indulnak ki, hogy a nevetés csak az evolúció egy mellékterméke, melynek nincs semmilyen különös funkciója. Ez viszont azt a kérdést veti fel, hogy ha nincs különösebb haszna, akkor miért van még ma is jelen? Hiszen a nevetés energiaigényes, tehát költséges. A szerzők feltételezik, hogy a nevetésnek van valamilyen rejtett haszna. Mivel a nevetés nem szándékos, kommunikációként kezelik azt (éppúgy, mint az olyan szándékolatlan információközlést, mint a didergés, vagy a reszketés). A probléma kommunikációelméleti megközelítése miatt logikusnak tűnik, hogy összekapcsolják azt a játékos viselkedéssel, a vészjelző képességgel, illetve ezeknek a tulajdonságoknak az evolúciójával.

A következő alfejezetben a szerzők a nevetés és a humor evolúciós kapcsolatára próbálnak meg rávilágítani, mégpedig annak a párválasztásban betöltött szerepéből kiindulva. Gondolatmenetük során kognitív megközelítésből vizsgálódnak, ahol ismét felhasználják a JITSA modellt a mentális terek és a humor közti kapcsolat leírásához. Egy érdekes példával szemléltetik elméletük automatikus válaszadással kapcsolatos részét: Válaszoljuk meg a következő kérdést közvetlenül annak elolvasása után: Mit iszik a tehén? Amennyiben a válaszuk a „tejet” szó volt, be is bizonyítottuk, hogy automatikus válaszadásnál összeférhetetlenség alakul ki a viselkedésünk (válaszunk) és a JITSA között. Részletes leírást adnak a vígjátékban felfedezhető művészetéről, ahol a viccek többek között pszichológiai kísérleteknek tekinthetők, választ kapunk arra is, hogy mi a különbség a stand-up komédiások és a színpadi bűvészek között. A továbbiakban a humor és az irodalom kapcsolatáról, illetve a humor irodalmi megközelítéséről olvashatunk. A fejezet zárásaképpen pedig a humor gyógyító hatásáról szerezhethetünk meglehetősen hasznos ismereteket.

Az utolsó fejezet első felében a humormodell rövid összefoglalóját találjuk. Megismerhetjük, hogy miért fontosak az ember számára az olyan foglalkozások, mint a komédiás, a zenész, a cukrász, a pornográf író/rendező és a sámán. Ugyanitt részletes válaszokat kapunk az ötödik fejezetben feltett hús, humorral kapcsolatos kérdésre, mely válaszok egy kohézív értelmezéssé állnak össze. Az utolsó alfejezetből pedig megtudhatjuk, hogy képesek vagyunk-e egy humorérzékkel rendelkező robot létrehozására. Az epilógusban a szerzők (ismét) modelljük tesztelésére kérik fel az olvasót, hogy ezáltal fény derüljön az esetleges kivételekre, azt feltételezve, hogy az egyéni humoros ingerek elemzése nagyban elősegíti humor-modelljük tökéletesítését.

Az *Inside Jokes* szerzői teljesítik az alcímben (*Using Humor to Reverse-Engineer the Mind*) felállított feladatot, a humor segítségével átfogóan és részletekbe menően fejtik vissza az elme működését. Ily módon a cím többes jelentése is értelmet nyer, hiszen a könyv végéhez érve az olvasó képessé válik a humor egy teljesen új szinten történő megértésére. Matthew M. Hurley, Daniel C. Dennett és Reginald B. Adams, Jr. szakítva a hagyományokkal, humormodelljüket nem az ez idáig létező modellek alternatívájaként valósítják meg, hanem az azok elemzése során felmerült kérdések megválaszolásával a humor egy olyan kognitív-evolúciós modelljét alkotják meg, mellyel nemcsak annak minden típusát, hanem létezését is képesek megmagyarázni.