

Veszeka András

A feltételes állítás ekvivalens értelmezése: hibás a feltételes állítás tradicionális absztrakciója?

A feltételes állítás absztrakciója hosszú idő óta ejti a kutatókat gondolkodóba. Dilemmája a XX. században jelentős szerepet játszott az akkor meghatározóvá vált propozicionális logikával szembeni alternatív logikák megalkotásában, illetve a logikai következtetéseket befolyásoló nem logikai, köznapi, nyelvi vagy pszichológiai tényezők keresésében. Ebben a tanulmányban amellett szeretnék érvelni, hogy a probléma nem nyelvi vagy pszichológiai természetű, hanem meghatározó módon három okra vezethető vissza: A feltételes állítás hibás tradicionális absztrakciójára, a logikai igazság, a tapasztalati igazság és a való világban vett igazság meg nem különböztetésére, és az absztrakció során figyelembe vett kontextus jelöletlenül hagyására. Véleményem szerint a feltételes állítás helyes absztrakciója az ekvivalens értelmezés, míg az a következtetési minta, amellyel a feltételes állítást tradicionálisan megfeleltetik, már egy összetettebb állítás absztrakciója.

A feltételes állítás a mai logikai rendszerek egyik, egyesek szerint legfontosabb kiindulási eleme. A tagadáson, valamint az „és”, a „vagy” absztrakcióján kívül a feltételes állítás absztrakciója képezi azt a magot, amelyre azután a logikai rendszerek épülnek. A feltételes állítás értelmezése már időszámításunk előtt is parázs vitákat váltott ki. Ma sincs ez másképp, annak ellenére, hogy tulajdonképpen van egy meghatározó értelmezés, amely egészen az i. e. IV. században élt Philónig visszavezethető, vagy legalábbis rímél Philón értelmezésére. Ezen meghatározó értelmezésnek, amely a XX. század hajnalán a matematikára adaptált logika, a propozicionális logika sikere révén vált széles körben az érdeklődés tárgyává, a problémája az, hogy ellentétes sokak intuíciójával, és főképpen nem tűnik fedni azt, ahogyan a feltételes állítást, vagyis a ha-akkor konnektívot a mindennapi, „köznapi” beszédben vagy gondolkodásban használjuk. A XX. század elején egy jelentős filozófiai, később a nyelvészetben majd a pszichológiában is megjelenő és kiteljesedő vonulat egyik fő kiindulási alapját adta ez az eltérés. Ahogy ebben az irányzatban gondolkodnak, a feltételes állítás matematikai szempontból helyes absztrakciójától való „köznapi” eltérések nyelvi, pszichológiai tényezőkre hívják fel a figyelmet (FREGE 1923). Ebben a tanulmányban amellett szeretnék érvelni, hogy a feltételes állítással kapcsolatos anomáliák oka nem nyelvi vagy pszichológiai eredetű, hanem alapvetően a feltételes állítás hibás absztrakciójában keresendő, és hogy a helyes absztrakcióval ígéretes kiindulási alapot kaphatunk, amely mentén a felmerült problémák rendszerezhetők és feloldhatók.

A FELTÉTELES ÁLLÍTÁS ABSZTRAKCIÓJA ÉS AZ ALTERNATÍV ELŐTAGOK SZEREPE

A feltételes állítás klasszikus absztrakciója legegyszerűbben a skolasztikus logika terminusaiban mutatható be. A feltételes állítások egy előtagból és egy utótagból állnak,

amelyeket a ha–akkor konnektív kapcsol össze. Jevons (JEVONS 1906, 70) példáját véve alapul a)

ha felsózzák az utat, akkor elolvad a hó

(ha P akkor Q) feltételes állítás esetében tradicionálisan két következtetést tekintenek helyesnek és kettőt helytelennek. A két helyes következtetés a *modus ponens*, vagyis abból, hogy felsózzák az utat (P), következtethetünk arra, hogy elolvad a hó (Q), és a *modus tollens*, vagyis abból, hogy nem olvad el a hó (nem-Q), következtethetünk arra, hogy nem sózták fel az utat (nem-P). Helytelen következtetésként, és klasszikus logikai hibaként tartják azonban számon az *előtag tagadását*, vagyis azt, ha valaki abból, hogy nem sózzák fel az utat (nem-P) arra következtet, hogy nem olvad el a hó (nem-Q), és az *utótag állítását*, vagyis azt, ha valaki abból, hogy elolvad a hó (Q), arra következtet, hogy felsózták az utat (P). Jevons (uo.) leírása alapján ezek azért nem következtethetők, mert a hó más okokból kifolyólag is elolvadhat, például azért, mert kisüt a nap. Lényegében ugyanezt az indoklást adja meg Ruzsa (RUZSA 1984) is, amikor azzal utasítja el az előtag tagadása következtetést, hogy „a »ha lakást veszek, kölcsönre szorulok« állítás nem foglalja magában azt az információt, hogy »ha nem veszek lakást, nem szorulok kölcsönre«” (uo. 27). Az ok nyilvánvalóan ugyanaz, a lakásvásárláson kívül más okokból kifolyólag is kölcsönre szorulhatunk, ezért nem áll meg a példában az előtag tagadása. A magyarázatok alapján tehát az eredeti előtag mellett még szóba jöhető, ugyanarra a következményre vezető ilyen ún. alternatív előtagok lehetősége miatt helytelen az előtag tagadása és az utótag állítása következtetés. Közismerten vannak azonban olyan feltételes állítások is, amelyekben ez a két következtetés is levonható. Ilyen például a „ha a nap fenn van az égen, akkor nappal van”, vagy a „ha ember, akkor nevetésre képes”. A fenti gondolatmenet alapján ezekben a feltételes állításokban azért vonhatóak le ezek a következtetések, mert nincs más járulékos vagy alternatív előtag, amely a következtetéseinket befolyásolná. Nappal csak akkor lehet, ha a nap fent van az égen. Az ókor végén azonban, amikor a feltételes állítás e két lehetséges értelmezését is megkülönböztették, nem az alternatív előtagok mentén gondolkodtak, hanem úgy, hogy mivel mind a négy következtetést, mint ahogyan azt fent is láthattuk, nem vonhatjuk le az összes feltételes állítás esetében, a feltételes állítás univerzálisan helyes következtetési mintájaként csak azokat a következtetéseket írjuk elő helyesnek, amelyeket mind a két következtetési minta lehetővé tesz, vagyis a *modus ponens*-t és a *modus tollens*-t (lásd MARÓTH 1983, 67). Ez lett a feltételes állítás bevett értelmezése, melynek fényében azután az előtag tagadását és az utótag állítását súlyos logikai hibaként könyvelték el, amelyre a logikában járatlan személyek mindazonáltal nagyon hajlamosak.

AZ ABSZTRAKCIÓS HIBA ÉS ÉRVEK A FELTÉTELES ÁLLÍTÁS EKVIVALENS ÉRTELMEZÉSE MELLETT

Ha azonban a nem jelölt, ám a következtetéseket mégis befolyásoló alternatív előtagok valóban ott állnak a feltételes állítás tradicionális absztrakciójának a háttérében, akkor könnyen belátható, hogy ez az absztrakció hibás. A logikában ugyanis alapvető fontosságú, hogy minden, az absztrakció vagy az értelmezés során figyelembe vett argumentumot és konnektívot jelöljünk is. Az alternatív előtag jelölésével azonban jól

látható, hogy a „ha P akkor Q” helyett tévesen már a „ha P vagy R akkor Q” összetett állítást jellemezzük, úgy, hogy azt csak a P és Q terminusaiban fejezzük ki. Vagyis Jevons (JEVONS 1906) példájában például a „kisüt a nap” (R) argumentum jelölésével a „ha felsózzák az utat, vagy kisüt a nap, akkor elolvad a hó” (ha P vagy R akkor Q) összetettebb feltételes állítást kapjuk, amelyet azután Jevons csak a „felsózzák az utat” (P) és az „elolvad a hó” (Q) terminusában jellemez. Mindez több érdekes kérdést is felvet. Az egyik legfontosabb ezek közül az, hogy ha ez így van, akkor vajon mi a tényleges „ha P akkor Q” állítás absztrakciója? Úgy vélem, hogy ez pont az a hagyományosan hibásnak tartott következtetési minta, amely a modus ponens és a modus tollens mellett az előtag tagadása és az utótag állítása következtetést is lehetővé teszi, vagy megköveteli. E feltételezés mellett több érv is felhozható.

Egyrészt láthattuk, hogy az ilyen, mai terminussal ún. ekvivalensen vagy bikondicionálisan értelmezendő feltételes állításoknál az előtag tagadását és az utótag állítását pont azért vonhatjuk le, mert ezeknek az állításoknak a kontextusa kizárja az alternatív előtagok felbukkanásának a lehetőségét. Nappal csak akkor lehet, ha a nap fent van az égen. Vagyis ezek a feltételes állítások a jellemzés során is valóban „ha P akkor Q” formájúak maradnak.

Másrészt az alternatív előtagok hatása a következtetésekre, vagyis a feltételes állítás klasszikus értelmezése, csak úgy reprodukálható a teljesen kiírt, összetettebb „ha P vagy R akkor Q” összefüggésből, ha az ebben szereplő ha–akkor konnektívról megelégszünk, hogy az ekvivalensen értelmezendő. A „ha felsózzák az utat, vagy kisüt a nap, akkor elolvad a hó” esetében úgy kapjuk meg ugyanis, hogy például a hó elolvadásából (Q) nem következik az, hogy felsózták az utat (P), hogy a Q utótagból ekvivalensen következtetünk a teljes előtagra, vagyis arra, hogy „felsózták az utat vagy kisütött a nap” (P vagy R). Megtesszük tehát a hibásnak vélt utótag állítása következtetést, és ezen a következtetésen belül azért nem következtethetünk konkrétan arra, hogy felsózták az utat (P), mert az is lehet, hogy kisütött a nap (R). Ugyanez a másik három következtetés esetében is ugyanígy végigzongorázható.

A harmadik érv a feltételes állítás kizárólagos ekvivalens értelmezése mellett, hogy ez kísérleti módszerekkel is igazolható. Miután Inhelder és Piaget (INHELDER–PIAGET 1958) a pszichológiában felvetette, hogy a propozicionális logika alapelemei az egyedfejlődés során fokozatosan fejlődnek ki és érik el felnőttkorra a megfelelő formát, Wason (WASON 1966) tanulmányával megjelentek azok a feltételes állítás értelmezését vizsgáló kísérletek, amelyek kimutatták, hogy a feltételes állítást még a felnőttek sem értelmezik a propozicionális logikának megfelelő módon. Ellenkezőleg, olyan következtetési mintát találtak, amelynek még a megelőző, a logika és a „köznap” beszéd vagy gondolkodás eltéréseit kutató nyelvészeti-filozófiai irodalomban sem volt előzménye (lásd például EVANS–NEWSTEAD–BYRNE 1993). Úgy tűnik azonban, hogy ez csak a használt feladat torzító hatásából fakad, és hogy más kísérleti elrendezések alapján a kísérletekben részt vevő személyek meghatározó módon ekvivalensen értelmezik a feltételes állítást (VESZELKA 2007). A statisztikailag értékelt, választgyakoriságra építő kísérletes megközelítés talán kicsit furcsa módja a feltételes állítás vizsgálatának. Valójában azonban ez csak a kontrollált módja annak, hogy a belátásos alapon tett megállapításokat objektívebb módon is igazoljuk, és kitűnő eszköz akkor, ha a „köznap” ember gondolkodásának és a logikának a kapcsolatát keressük.

Természetesen nem feltétlen tűnhetnek a fentiekben helyesnek megnevezett következtetések univerzálisan kényszerítő erejűnek. Például, ha nagyon hideg van,

akkor hiába sózzák fel az utat (P), a hó nem olvad fel (nem-Q). Ez azt sugallhatja, hogy a modus ponens következtetés univerzális előírása nem helyes. Itt azonban már megint egy új, összetettebb feltételes állítással van dolgunk, ahol a második előtag tulajdonképpen egy „és” konnektívvel kapcsolódik az eredeti előtaghoz. Érdemes megfigyelni, hogy ez a „ha felsózzák az utat és nincs nagyon hideg, akkor elolvad a hó” (ha P és S, akkor Q) összetettebb állítás P és Q terminusaiban pont az ellenkezőjét váltja ki annak, amit az eredeti előtaghoz „vagy” konnektívval kapcsolt alternatív előtagot tartalmazó állítás. Ez az összetettebb állítás P és Q terminusaiban ugyanis a modus ponens és a modus tollens következtetést nyomja el és az előtag tagadása és az utótag állítása következtetést tartja meg. Persze ennek levezetéséhez ismételtelen előfeltételként kell tételezni, hogy a ha–akkor konnektív maga ekvivalensen értelmezendő.

Természetesen további feltételek is eszünkbe juthatnak, és az eredeti összefüggés máris tovább módosul. Emiatt a feltételes állítás értelmezése nagyon megfoghatatlannak és kontextusfüggőnek is tűnhet. Azonban a feltételes állítás eredendően ekvivalens, kontextus hatására leírható módon módosuló értelmezése, legalábbis első ránézésre, semmivel sem tűnik kevésbé megfoghatónak, mint például az összeadás vagy a kivonás. Ha nem ismerjük a számokat, amelyeket valaki a fejében összead, nem tudjuk megjósolni az eredményt. Legfeljebb megközelítő vagy valószínűségi jóslásokat tehetünk, ahogy ez a feltételes állítás értelmezésének valószínűségi alapú megközelítéseiben is történik. Papíron leírva azonban az összeadás és a kivonás mégis igen hasznos dolog.

A FELTÉTELES ÁLLÍTÁS ÉRTELMEZÉSE A PROPOZICIONÁLIS LOGIKÁBAN, ÉS A FELTÉTELES ÁLLÍTÁS PARADOXONA

S hogy mindez mennyire tűnik érvényesnek a feltételes állításnak a propozicionális logikában adott értelmezésére? Tulajdonképpen ugyanennyire, ugyanis a propozicionális logika lényegében ugyanazt az összefüggést adja meg a feltételes állításra, mint a skolasztikus logika, csak más terminológiával és más módon. Igaz, az eredmény, legalábbis a „köznapi” intuíció fényében, ha lehet, még zavarba ejtőbb.

1. TÁBLÁZAT*

A feltételes állítás igazságtáblázata

P	Q	ha P akkor Q
i	i	i
i	h	h
h	i	i
h	h	i

A bikondicionális igazságtáblázata

P	Q	ha P akkor és csak akkor Q
i	i	i
i	h	h
h	i	h
h	h	i

*i: igaz, h: hamis

Megfigyelhető, hogy a feltételes állítás és az ekvivalencia, vagy ahogy ez utóbbit egy idő óta nevezik, a bikondicionális igazságértékei megfeleltethetők a skolasztikus logikának. A feltételes állítás igaz értéke mellett – ami a skolasztikus jellemzésben a

kiindulási pont, P mellett csak Q állhat, vagyis skolasztikus terminusokban P-ről Q-ra kell következtetnünk. Ugyanígy, nem-Q mellett csak nem-P állhat, tehát nem-Q-ból nem-P-re kell következtetnünk. A bikondicionális táblázatban emellett Q mellett is P kell, hogy álljon, és nem-P mellett nem-Q kell, hogy álljon. Ennek a feltételes állítás igazságtáblázatában már nem kell teljesülnie, tehát az előtag tagadása és az utótag állítása következtetést csak a bikondicionális esetében vonhatjuk le.

A gondot lényegében az igazságtáblázat utolsó két sora okozza. Kneale és Kneale (KNEALE–KNEALE 1962, 135–138) például felveti, hogy milyen furcsa az, hogy a

ha nem fúj a szél, Oxford megnyeri az evezős versenyt

esetében, ha fúj a szél (nem-P), az igazolja a feltételes állítást, tekintet nélkül arra, hogy Oxford nyer-e (Q) vagy sem (nem-Q). Ennek a dilemmának van egy szélsőségesebb, bár egyúttal jóval elterjedtebb variánsa is, amelyben a logikai igazságot és a való világban vett igazságot azonosnak veszik, és úgy érvelnek, hogy a feltételes állítás igazságtáblázata szerint bármilyen, a való világban hamis kijelentés, például, hogy az unikornis létezik, igazol bármilyen utótagot, akármilyen legyen is az. Bár ez valóban roppant zavarba ejtő, a zavar forrása itt úgy vélem az, hogy a logikai igazság, illetve, hogy a való világban mi igaz, és végül az, hogy a tapasztalataink szerint mi igaz, három eltérő dolog. Az 'unikornis létezik' csak a tapasztalataink szerint hamis, logikailag azonban lehet igaz, más szóval állított. Ha ugyanis szándékosan megfedkezünk mindenről, amit az unikornissal kapcsolatban tudunk, és csak önmagában azt a kijelentést vesszük, hogy „az unikornis létezik”, ahogy az a példában, nem jelölve semmilyen további argumentumot, szerepel, akkor semmi sincs, aminek ez a kijelentés ellentmondana, aminek fényében nem lenne igaz vagy állítható. Különös módon a logikai és a való világban vett, illetve a tapasztalati igazság azonosként kezelése mindig is gyakorlat volt. Napjainkban pedig oka lehet, hogy a logikai pozitivisták hagyományait követve – talán részben pont azért, hogy megakadályozzák a pszichológia beférkőzését a matematika egyik ágának kikiáltott logikába (FREGE 1918 vagy 1919), de azért biztosan, hogy a logikát az egységes matematikai rendszerbe minél szervezesebben illesszék be –, a logikai és a matematikában a való világnak megfelelő matematikai igazságot egyneműnek vették. A pszichológiát mindenesetre nem sújtja ez a kényszer. Ellenkezőleg, kimondottan indokolt benne elkülöníteni a való világban vett igazságot, a tapasztalati igazságot és a logikai igazságot. Természetesen a feltételes állításnak a tagadott előtaggal való, az utótagtól független igazolásának furcsasága ezek elkülönítésekor is megmarad. A feltételes állításnak ez a paradoxona a XX. században sokakat ejtett gondolkodóba, és számos megoldási javaslatot hívott elő vagy játszott létrehozásukban komoly szerepet. A sort kezdetjük egyenesen a propozicionális logika megalkotójával, Russellel (RUSSELL 1906), aki a propozicionális logika megjelenése előtt úgy érvelt, hogy a legjobb megoldás, amit ismer, ha tagadott előtag esetén egyszerűen nem következtetünk. Később Kneale (KNEALE–KNEALE 1962) lényegében ugyanezt javasolta. A propozicionális logika megjelenésekor Whitehead és Russell (WHITEHEAD–RUSSELL 1910–1913) már úgy érvelt, hogy az általuk megalkotott logika absztrakcióinak helyessége köznapi példákkal nem vizsgálható, azok igazsága a logika belső konzisztenciájából fakad. Ezt Frege (FREGE 1923), akinek késői munkái jól összefoglalják a Russell nyomdokain haladó logikai pozitivisták nézeteit, az 1920-as években azzal egészítette ki, hogy az eltérésekért nem

logikai, hanem nyelvi, pszichológiai tényezők a felelősek. Ezzel a logikai pozitivisták részben levették a terhet a logika válláról, részben pedig utat nyitottak ezen nyelvi, pszichológiai tényezők keresésének, előbb a nyelvfilozófiában, majd a nyelvészetben, végül a pszichológiában. Egy másik vonalon megkezdődött az olyan „köznap” logikák keresése is, amelyek jobban megfelelnek annak a módnak, ahogyan a logikát a „köznap” életben használjuk, illetve az olyan alternatív logikák keresése, amelyeket nem sújt a fenti dilemma. Érezhető például, hogy az igazságtáblázat utolsó két sora kevésbé erősen igazolja a feltételes állítást, mint az első sora. Ez egyesek szerint jó példa arra, hogy különböző erejű logikai igazságokat kell megkülönböztetnünk. Mások egy harmadik logikai értéket látnak ebben az esetben indokoltnak. De a szükségszerű és a lehetséges/elégséges feltételt – az arisztotelészi hagyományokat követve – az absztrakciókba újra beemelő modális logikák születése is a feltételes állítás paradoxonához köthető (lásd LEWIS 1918). A kétértékűséget, vagyis csak az igaz és a hamis logikai értékeket használó logikusoknál és kutatóknál pedig elterjedté vált az a megoldás, hogy expliciten egyszerűen nem tesznek említést a tagadott előtagos esetekről, hanem a feltételes állítást úgy definiálják, hogy az nem engedi meg a P és a nem-Q együttállását. Természetesen ettől még a tagadott előtagból való következtetés problémája, bár rejtettebbé válik, ugyanúgy ott marad. Megint mások a tagadott előtaggal kapcsolatos problémát tekintik a legjobb bizonyítéknak arra, hogy a feltételes állítás nem igazságfüggvényszerű, vagyis az igaz és a hamis mentén nem jellemezhető (például EDGINGTON 2001). Stalnaker (STALNAKER 1968/1981) a megoldást a lehetséges világok terminusaiban találta meg, de népszerű Grice (GRICE 1975) megoldása is, aki szerint különbséget kell tenni a logikailag igaz és az állítható között. Ez utóbbi megközelítés szerint például a feltételes állításnál a tagadott előtagból levont következtetés azért furcsa, mert ugyan logikailag igaz, de nem állítható. Hosszan lehetne még sorolni a feltételes állítás anomáliájára adott, sokszor igen bonyolult válaszokat, az azonosított vagy azonosítani vélt logikai, illetve nem logikai, hanem azzal szembenállónak tartott nyelvi vagy pszichológiai tényezőket. Természetesen ezek a tényezők lehetnek indokoltak és szükség lehet rájuk, akár a feltételes állítás miatt, akár attól függetlenül. Mégis érdemes megjegyezni, hogy a feltételes állítás ekvivalens értelmezése úgy tűnik, szintén megoldást nyújt a dilemmára.

Az ekvivalens értelmezés alapján a tagadott előtagnál a feltételes állítás igazsága nem független az utótagtól. Az iménti „ha nem fúj a szél, Oxford megnyeri az evezős versenyt” (ha P akkor Q) kapcsán igaz az állítás akkor, ha fúj a szél és Oxford nem nyer (nem-P és nem-Q együttállása) és hamis akkor, ha fúj a szél és Oxford nyer (nem-P és Q együttállása). Más szóval abból, hogy „fúj a szél”, az ekvivalens értelmezés szerint az következik, hogy „Oxford nem nyer” – és nem pedig az, hogy vagy nyer, vagy nem, ahogy azt a hagyományos értelmezés megadja. Az állítást igazoló „nem-P és nem-Q” együttállása persze továbbra is tűnhet a feltételes állítást kevésbé igazolónak, mint az állított előtagos igazoló eset, vagyis az, amikor azt vizsgáljuk, hogy mi történik, ha ténylegesen nem fúj a szél. Úgy vélem azonban, hogy itt már ismét csak kontextuális hatásokkal van dolgunk. Felmerülhet ugyanis, hogy Oxford nyerési esélyeit a szél mellett esetleg más tényező is befolyásolhatja, például az, hogy nem rendkívüli erőbedobással edzettek. Ha nem fúj a szél és Oxford tényleg nyer, akkor az egyúttal bizonyítja azt is – nem örök érvényűen, hanem pusztán az egyszeri, a későbbiek során bármikor módosulható tapasztalat mentén – hogy ilyen járulékos tényezőknek Oxford nyerési esélyeiben nem volt szerepe, vagyis hogy a megfogalmazott feltételes állítás

teljes mértékben fedi az adott helyzetet. Ez az a járulékos információ, amelyet nem tudunk meg tagadott P esetén, és ezért érezhetjük a nem-P és nem-Q együttállását a feltételes állításra nézve kevésbé igazolónak.

ZÁRSZÓ

A feltételes állítás problematikus voltára számos példát hoztak fel az elmúlt majd 100 év alatt. Sajátos, és az egész kutatási irányvonalat jól jellemző jelenség, hogy bár a feltételes állítás értelmezésében a dolgozat elején leírt alternatív előtagok szerepét többen felismerték (GEIS–ZWICKY, 1971; BRYNE 1989), a kizárólag a propozicionális logikára és a nem logikai komponensek keresésére való összpontosítás miatt nem merült fel, hogy ez a jelenség közvetlen implikációval bír a feltételes állítás voltaképpen, már a propozicionális logikát megelőzően létrejött absztrakciójára nézve. A jelenséget a logikától eltérő nyelvi, pragmatikus tényezőnek tudták be, és így is kutatták tovább mind a pszichológián (BYRNE–ESPINO–SANTAMARIA 1999), mind a nyelvészetben (HORN 2000) belül. A logikai és a „köznapi” következtetések meg nem feleltethetőségére hozott példák jelentős része hasonlóan elfogult. Olyan esetekben azonban, amikor az adott példák valóban indokoltnak tűnnek, az a benyomásom, hogy a három alapelvvel, vagyis a feltételes állítás eredendően ekvivalens értelmezésével, a logikai, a tapasztalati és a való világból vett igazság különválasztásával és a kontextus, illetve a megjelenő járulékos argumentumok szerepének felismerésével és jelölésével ezek feloldhatóak. A fennmaradó esetek pedig további kisebb-nagyobb adalékokkal szolgálhatnak arra nézve, hogy a logika a köznapi életben, vagy ha úgy tetszik, a valóságban hogyan működik. Ilyen, bár eredendően más célból említett példa a „ha Arisztotelész írt párbeszédet, azok nem maradtak fent” (READ 84–85) kijelentés. A kontextus figyelembe vétele nélkül ez egy jó példa lehetne az ebben a tanulmányban vallott nézetekkel szemben. Ebben az állításban ugyanis az előtag tagadása, vagyis az, hogy abból, hogy Arisztotelész nem írt párbeszédet, következik az, hogy azok fennmaradtak (nem-P és nem-Q), egy nonszensz következtetés. A következtetés nonszensz volta azonban csak abból fakad, hogy tapasztalatból tudjuk, hogy nem megírt párbeszédnek nem is maradhatnak fenn (nem-P és Q). Ebből az ellentmondásos (ha nem-P akkor nem-Q és Q) helyzetből aztán vagy a tapasztalataink által sugallt megoldás kerül ki győztesen, és a nem-P előtagból, kissé redundánsan, a Q utótagra következtetünk, vagy az ellentmondás miatt egyszerűen mintegy megakad a gondolkodás nem-P-nél, és látszólag semmire sem következtetünk. Jellegében ugyanilyen példát hoz fel Sanford (SANFORD 1989) már konkrétan az ekvivalens következtetés, mint a feltételes állítás értelmezésének felmerülő, ám igen gyorsan el is utasított rendezővel ellen a „Ha valaki azt hiszi, hogy a gondolatait és a vágyait a Vénusz bolygóról érkező rádióhullámok irányítják, ez a személy legalábbis hallott a Vénuszról!” (uo. 236) mondattal, ahol az utótag állítása tűnik fel hasonlóan paradoxként. Ennek oka azonban itt is a nem jelölt, ám a következtetésben mégis figyelembe vett, az előbbi esethez hasonlóan végiggondolható kontextuális hatás, vagyis annak ismerete, hogy az, hogy valaki hallott a Vénuszról, nem elégséges, más szóval nem egyetlen oka annak, hogy azt higgye, gondolatait és vágyait onnan irányítják.

Összességében tehát megeshet, hogy a logika viszonylagos sikertelenségéért a bölcséleti tudományokban egy klasszikus absztrakciós hiba, a kontextus jelöletlenül hagyása, illetve egyfajta, a logikai leírás lehetőségét az indokoltnál jobban és

hamarabb elutasító, egyúttal a logikával szembeállított, nem logikainak nevezett és azzal összeegyeztethetetlennek tartott nyelvészeti vagy pszichológiai komponensek keresésére irányuló bölcseleti kutatás tehető felelőssé. A másik három logikai konnektív, a különösebb problémákat nem okozó tagadás, valamint az „és” és a „vagy” mellett a feltételes állítás ekvivalens értelmezésével egy rugalmas, elemi kontextuális hatásokat leírni képes, egyszerre végtelenül egyszerű és lehetőségekkel teli logikai kiindulási alap tárul elénk. Ez úgy tűnik, éles kontrasztban áll azzal a merev, életidegen logikával, amely a kínálózó jelentős kapcsolódási pontok – a pszichológiában például a kategorizáció, a sémaelméletek vagy a látás kutatásában megjelenő logikai vagy logikaszerű megfontolások – ellenére lényegében sikertelenül próbálta a helyét a bölcsészettudományokban a matematikában tett látogatása és gyökérverése után újra megtalálni.

IRODALOM

- BYRNE, Ruth M. J. 1989. Suppressing valid inferences with conditionals. *Cognition* 31, 61–83.
- BYRNE, Ruth M. J. – ESPINO, Orlando – SANTAMARIA, Carlos 1999. Counterexamples and the suppression of inferences. *Journal of Memory and Language* 40, 347–373.
- EVANS, Jonathan St. B. T. – NEWSTEAD, Stephen.E. – BYRNE, Ruth M. J. 1993. *Human reasoning: The psychology of deduction*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- EDGINGTON, Dorothy 2001. Conditionals. In Lou Goble (ed.) *Philosophical Logic*. Blackwell.
- FREGE, Gottlob 1918 or 1919. The thought: a logical inquiry. In E. D. Klemke (ed.): *Essays on Frege*. Urbana, Ill: University of Illinois Press, 507–536.
- FREGE, Gottlob. 1923. Compound thoughts. In E. D. Klemke (ed.) *Essays on Frege*. Urbana, Ill: University of Illinois Press, 537–558.
- GEIS, Michael – ZWICKY, Arnold 1971. On invited inferences. *Linguistic Inquiry* 2, 561–579.
- GRICE, H. Paul 1975. Logic and Conversation. In Cole P., Morgan J. (Eds.)? *Syntax and Semantics: Vol. 3. Speech Act*. NY: Academic Press.
- HORN, Larry R. 2000. From if to iff: Conditional perfection as pragmatic strengthening. *Journal of Pragmatics* 32, 289–326.
- INHOLDER, Bärbel – PIAGET, Jean 1958. *The growth of logical thinking*. New York: Basic Books.
- JEVONS, William Stanley 1906. *Logic*. London: Macmillan.
- KNEALE, William – KNEALE, Martha 1962. *The development of logic*. Oxford: Oxford UP.
- LEWIS, Clarence Irving 1918. *A survey of symbolic logic*. Berkeley: University of California Press.
- MARÓTH Miklós 1983. *Arisztotelésztől Avicennáig*. Budapest: Akadémiai.
- READ, Stephen 2002. *Bevezetés a logika filozófiájába*. Budapest: Kossuth. (Thinking About Logic. An introduction to the philosophy of logic. Ford. Bánki Dezső. Oxford: Oxford UP, 1995.)
- RUZSA, Imre 1984. *Klasszikus, modális és intenzionális logika*. Budapest: Akadémiai.
- RUSSELL, Bertrand 1906. *The theory of implication*. *American Journal of Mathematics* 28, 159–202.
- SANFORD, David H. 1989. *If P, then Q. Conditionals and the foundations of reasoning*. London: Routledge.
- STALNAKER, Robert C. 1981. A theory of conditionals. In W. L. Harper – R. Stalnaker – G. Pearce (Eds.): *ifs*. Dordrecht: D.Reidel.
- VEZSELKA András 2007. A feltételes állítás kísérleti vizsgálata: mégis van benne logika? *Magyar Pszichológiai Szemle* 62(4), 475–488.
- WASON, Peter Cathcart 1966. Reasoning. In B.M. Foss (Ed.), *New horizons in psychology*, I. Harmondsworth: Penguin.
- WHITEHEAD, Alfred N. – RUSSELL, Bertrand 1910–1913/1960. *Principia Mathematica* (2nd. ed.). Cambridge: UP.