

CSAPÓ BENŐ, CSIRIKNÉ CZACHESZ ERZSÉBET, VIDÁKOVICH TIBOR  
*József Attila Tudományegyetem, Pedagógiai Tanszék, Szeged*

## MEGJEGYZÉSEK A GONDOLKODÁS LOGIKÁJÁNAK TANULMÁNYOZÁSÁRÓL

A Szerkesztőséghez hasonlóan mi is gondolatébresztőnek tartjuk Szécsényi Tibor észrevételeit, és élve a felkínált lehetőséggel néhány gondolatot fűznénk azokhoz. A megállapítások többségével egyetértünk, néhányat azonban megfontolandónak tartunk, ezekre talán céljaink félreértése adhatott okot.

Osztjuk Szécsényi Tibor véleményét abban, hogy szükség van a pszichológusok, nyelvészek, logikusok közös munkájára. Nem gondoljuk azonban, hogy e közös vállalkozásnak egy nyelvdefiníció megalkotására kellene korlátozódnia, vagy akárcsak koncentrálnia, továbbá azt sem gondoljuk, hogy egy „végleges” definíciót lehetne találni, és hogy egy ilyen definíció önmagában sokat segítene az empirikus kutatásokon. Ezért ennek hiányát sem tekintjük olyan jelentős korlátnak, mint Szécsényi Tibor.

A megjegyzésekben a nyelv, a gondolkodás és a logika kapcsolatának legérdekesebb kérdéseivel találkozunk. Ezek azonban nagyobb horderejűek annál, semhogy egy konkrét empirikus vizsgálatnak a bevezetőjeként akárcsak számba vehetnénk a fontosabb álláspontokat, a többé-kevésbé megoldott vagy a nyitott kérdéseket, és sokkal szélesebb áttekintést igényelnének annál, mint amire mi a tanulmányunkban vállalkozhattunk. Az is felületesség lenne, ha e rövid reflexióban próbálnánk meg a nyelv–gondolkodás–logika viszonyáról értekezni, de nem szeretnénk a kérdéssel való érdemi foglalkozás előtt kitérni: amennyiben a Szerkesztőség ezt kívánatosnak tartja, készek vagyunk egy hosszabb tanulmányban összefoglalni, hogyan látjuk a dolgok állását, legalábbis annak a saját kompetenciánk körébe eső részét. Talán célszerűbb lenne az alapelvekről, nyelvkoncepcióról, kognitív pszichológiáról eszmét cserélni egy azzal foglalkozó írás kapcsán, amikor is nem lennénk beszorítva egy pontosan körülhatárolt vizsgálat keretei közé.

Nem gondoljuk, hogy a klasszikus logika igazságfüggvényeivel kimerítettük a gondolkodás vizsgálatára használható eszközök teljes gazdagságát, *ebben* a tanulmányban azonban csak ezekkel foglalkozunk. A bemutatott adatokkal egyidőben vettük fel a következtetési formák vizsgálatára szolgáló tesztek, tervezzük a kvantifikáció felmérését, és a klasszikus logikán túlmutató koncepciókon (például az értékréses logikán) alapuló mérőeszközök kidolgozását. Mindezt azonban csak több lépésben lehet elvégezni, az adatfelvételi és -elemzési technikák folyamatos tökéletesítésével.

Természetesen tisztában vagyunk azzal, hogy az adatok bármiféle interpretálása (sőt már az adatfelvétel maga is) bizonyos elméleti előfeltevéseken nyugszik. E tekintetben azonban igyekeztünk csak a legszükségesebbekre korlátozni magunkat. A gondolkodás természetes logikáján nem értünk mást, mint a gyermekek spontán, speciális

logikai iskolázottság nélkül kialakuló logikáját. Ilyen értelemben „a gondolkodás természetes logikájának” több elmélete is létezik, például Piaget idézett elmélete is kielégíti azokat a követelményeket, amelyeket Szécsényi Tibor említ. De igaza van abban, hogy a tanulmány nem egy ilyen elmélet igazolására vagy cáfolatára vállalkozik.

Ami az előfeltevések és konklúziók viszonyát illeti, a helyzet kissé bonyolultabb, mint ahogy azt Szécsényi Tibor látja. Amikor a klasszikus logika rendszerét használva készítettük el a tesztek, kétségtelenül elköteleztük magunkat egyfajta elemzési módszer mellett. A vizsgálat kimenetele azonban ettől függetlenül még többféle lehetne.

Például *előfordulhatott volna*, hogy: (1) a tesztekben szereplő összetett kijelentéseknek nincsenek tipikus értelmezései, a lehetséges 16, illetve 256 válasz-mintázat azonos arányban fordul elő; (2) a formális logika értelmezésének megfelelő válasz-mintázatok gyakorisága magas, a többi azonos arányban fordul elő (nincs tipikus hiba); (3) az egyes műveletek között nincsenek markáns különbségek stb.

Ezzel szemben *azt találtuk*, hogy (1) vannak kiugróan magas gyakoriságú válasz-mintázatok; (2) ezek egyes esetekben megegyeznek a formális (klasszikus) logika értelmezésével, máskor attól eltérő műveletnek felelnek meg; (3) hogy mi a tipikus értelmezés, arra vonatkozóan eléggé markánsan kirajzolható tendencia a következő: a műveletnek a klasszikus logikával megegyező értelmezése elsősorban attól függ, hogy hány igaz sor van az adott művelet igazságtáblázatában; (4) azoknál a műveleteknél magasabb arányú az egyezés, amelyeknek az igazságtáblázata kevesebb igaz értéket tartalmaz; (5) a tévedéseknél is az a tendencia figyelhető meg, hogy az összetett kijelentésekben a tanulók olyan műveletet érzékelnek, amelyek kevesebb igazságértéket tartalmaznak, mint ahány az összetételben a formális logika szerint valójában van.

Ezek az *eredmények* vezettek bennünket a tanulmányban megfogalmazott következtetésekre. Úgy gondoljuk tehát, hogy, bár konklúzióink nem függetlenek az előfeltevésektől és az arra épülő metodikától, nem is triviális következményei azoknak.

Összegezve: igaza van Szécsényi Tibornak abban, hogy nem építettünk egyik elméletre sem, és munkánk sem vezetett elméletalkotáshoz. Az előbbire azért nem, mert egyiket sem találtuk kielégítőnek, az utóbbira pedig azért nem, mert úgy gondoljuk, hogy még egy töredékét sem végeztük el azoknak a vizsgálatoknak, amelyek akár csak egy korlátozott érvényességű elmélet megalkotásához elegendőek lennének. Talán korábban és csiszoltabb formában állhatnánk elő az eredmények elméleti általánosításával, ha munkánkkal sikerülne a nyelvészek és logikusok „egy részének jóindulatú érdeklődését felkelteni”.