

Oksági viszonyok azonosítása önéletrajzi narratívumokban

Papp Orsolya¹
Mészáros Ágnes²

¹ PTE BTK Pszichológia Doktori Iskola
H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.
papporsi@lycos.com

² MTA Nyelvtudományi Intézet, Korpusznyelvészeti Osztály
H-1399 Budapest, Benczúr u. 33. Pf. 701/518
magnes@nytud.hu

Kivonat: Az előadás a narratív pszichológia és a narratív pszichológiai tartalomlemezés szemléleti és módszertani keretein belül a *koherencia* fogalmát és operacionalizálási lehetőségeit járja körül. A pszichológiai kérdésfeltevés oldaláról az elbeszélő világról és önmagáról alkotott mentális reprezentációinak szerveződésével identikusnak feltételezett személyes élettörténetek összefüggésrendszere a számítógépes nyelvi elemzés során a szöveg strukturális tulajdonságaként közelíthető meg. Adott lexémákat és grammatikai mintázatokat azonosítva így olyan tematikus modulokat képezhetünk, melyek együttes statisztikai alkalmazása kirajzolhatja az önéletrajzi narratívumok szerveződésének különbségeit. Az előadás ezen belül egy oksági kapcsolatokat mérő modul kidolgozásának kezdeti lépéseit mutatja be, melynek alapját Trabasso és van den Broek [19] rekurzív tranzíciós hálózat modellje nyújtja.

1 Bevezetés

Az identitást aktuális célok szerint szerkesztett személyes történetek közös fókuszaként, „gravitációs pontjaként” kezelő konstruktivista pszichológiai elméletek [1] egy jelentős része az önéletrajzi interjúk során kapott szövegek elemezhetőségének gyakorlati problémájával nézett szembe [4]. A kutatási eredmények megbízhatóságának alapját képező korpusz-méret emellett egyre inkább automatizált feldolgozási lehetőségek bevonására ösztönzött.

Az elméleti konstrukciók és az operacionalizálásuk során kifejlesztett mérési eljárások, eszközök között levő rés a narratív koherencia és a szövegkohézió fogalmának elkülönítésében is tetten érhető [5]. Az előbbi egy konstrukciós folyamat eredményeképpen létrejött mentális reprezentáció rendezettségére vonatkozik, melyet a narratív pszichológiai metaelmélet a kultúra által közvetített elbeszélésmintákból kiindulva képzel el [9]. A kohézió pedig az élet jelentős eseményeiről szóló verbális beszámolók mint szövegek összefüggésrendszerét, kapcsoltságát megteremtő nyelvi

jegyek jelenlétére utal. Az elemzésben használt számítógépes eszközök ez utóbbi azonosításában nyújthatnak segítséget⁷⁵.

Az élettörténeti interjúkból származó természetes, magyar nyelvű szövegekben a szövegkohézió automatizált, számítógépes elemzéséhez megfelelő kiindulópontot nyújt a Memphisi Egyetem Pszichológiai Kutatócsoportja által angol nyelvre kifejlesztett COH-METRIX szövegelemző program felépítése és általános működési elvei [részletesen lásd 5]. Ebben a kohéziót a szöveg strukturális tulajdonságaként kezelik, melyet hat különböző, a klasszikus narratívum alapvető dimenzióival (idő, tér, ágens, perspektíva, kauzalitás, intencionalitás) párhuzamba állítható modullal mérnek: kauzális, intencionális, temporális, referenciális, téri és strukturális. Ez a szemléleti keret arra nyújt lehetőséget, hogy az MTA Pszichológiai Intézet Narratológiai Kutatócsoportja által magyar nyelvre kifejlesztett számítógépes modulok [2], [6], [12], [14], [15] eredményeinek együttes statisztikai kezelése jelentse a kohézió-elemzés alapját.

Az előadás további részében egy eddig hiányzó, az oksági kapcsoltságot mérő modul fejlesztésének első lépéseit szeretnénk felvázolni.

A kauzalitás fogalma és mérési lehetőségei

A kauzalitás fogalma az '50-es évek végétől kezdve a humán viselkedés megértésének magyarázó elemeként [7], a világreprezentáció szervező elveként [16], illetve a szövegértés során végbemenő következtetési folyamatok egyik típusaként [például 10] is kitüntetett figyelmet kapott a pszichológiai kutatásokban. Az oktulajdonítással foglalkozó attribúcióelmélet a '70-es években kapcsolódott össze a diszkurzuselemzés azon törekvésével, mely a kommunikáció folyamatában próbálta azonosítani a kauzalitásra utaló nyelvi elemeket [ennek áttekintését lásd 3]. A világról alkotott fogalomrendszerünk vizsgálata során az okság formalizált megragadásában pedig Schank és Abelson [16] munkája jelentett mérföldkövet. Az utóbbi oksági tipológiát felhasználva dolgozta ki Trabasso és van den Broek [19] a narratívumokat véges esemény-kategóriák (szetting, cél, elérési kísérlet, reakció, kimenetel) és oksági viszonyok láncolataként leíró modelljét, melyre elemzésünk során támaszkodunk.

Az alábbi táblázat tartalmazza a Trabasso és van den Broek által átvett oksági típusokat, az azonosításukhoz szükséges nyelvi kritériumokat, illetve az ezeknek megfelelő szavak és mintázatok lehetséges szövegbeli megjelenésének példáit. Az eredeti modellhez képest kutatásunkban változtatást jelent, hogy van den Broek és Trabasso [18] későbbi eredményei alapján nem soroljuk az oksági viszonyok közé a Lehetővé tevés kategóriáját, melyben egy adott esemény vagy fennálló körülmény szükséges, de nem elégséges feltétele egy másik történésnek.

⁷⁵ Ez a kísérlet abba a tágabb célkitűzésbe illeszkedik, hogy az interjúszövegekben megjelenő explicit nyelvi jegyekhez és az ezek együttjárásából kirajzolódó mintázatokhoz elsősorban – validált tesztkorpuszokkal mért – vonás jellegű személyiségjegyeket kapcsoljanak.

1. Táblázat: Oksági kapcsolatot jelölő nyelvi elemek önletrajzi narratívumokban

Okság típusa ⁷⁶	Nyelvi kritérium ⁷⁷	Szövegbeli példa ⁷⁸
Motivációs (Okozás)	Célt kifejező nyelvi elemek az első tagmondatban	“Talán így, jó, utólag kibékültünk az anyukámmal, megpróbálunk normális kapcsolatot kialakítani, talán ilyen jóban még nem is voltunk...”
Pszichológiai (Kiváltás)	Belső állapotra vagy reakcióra utaló szavak (emóció, kognitív folyamat) a második tagmondatban	“A legnagyobb vesztesség számomra, de valahol nem is vesztesség, de ez a legnegatívabb, hogy elköltöztem otthonról, és hogy ez így állandóan vívódom , hogy vesztesség vagy nem. Tehát valami kihalt bennem. ”
Fizikai (Eredmény)	Egy esemény szükséges és elégséges feltétele egy másik esemény létrejöttének (két cselekvést vagy egy cselekvést és egy állapotváltozást kifejező ige egymáshoz közeli jelenléte)	„Hát engem először nem vettek fel az orvosira, se másodjára. Így elmentem dolgozni nővérként...”

Mindenképp kiemelendő a modell hierarchikus felépítése és működése, mely jelen esetben azt jelenti, hogy amennyiben egy adott mondatpár első tagjában célra vonatkozó információt tartalmazó nyelvi elem található, akkor első típusú oksági kapcsolatról beszélhetünk. Ha ez nincs jelen a vizsgált szövegrészben, azonban a második tagmondatban található valamilyen belső állapotra vagy reakcióra utaló kifejezés, akkor a Pszichológiai okság típusa áll fenn. Ennek hiánya esetén érdemes azt meghatározni, hogy a mondatpár első felében szereplő esemény(ek) szükséges és elégséges feltételeket nyújt-e egy utána következő változás létrejöttéhez. Ebben az utolsó esetben a legnyilvánvalóbb az a körülmény, hogy a modell események közötti kapcsolatokat vizsgál. Élőnyelvi szövegek esetében azonban akadályt jelent az a megkötés, mely a célszavak jelenlétét a tagmondatpárok első vagy második elemére korlátozza.

„Hát például, amikor bekerültem középiskolába, akkor így nagyon **nehéz** volt az elején, **mivel** egy alacsonyabb színvonalú általános iskolába jártam,....”

⁷⁶ A Trabasso és van den Broek által felállított típusok mellett zárójelben megadjuk az ezeknek megfelelő, ismertebb Schank és Abelson-féle kategóriák elnevezéseit [magyarul lásd 8, 13].

⁷⁷ Az egyes kritériumok jelenlétét a szövegben Trabasso és van den Broek-től eltérően, a vizsgált szöveg jellegzetességeinek megfelelően, nem egymás utáni tagmondatok között vizsgáljuk, hanem az egyes szavak közeli környezetében.

⁷⁸ A kritériumoknak megfelelő szavakat dőlt betűvel emeltük ki az adott szövegek környezetből.

A példában az érzelmi reakcióra utaló kifejezés (*nehéz volt*) a tagmondatpár első elemében található, melyet egy magyarázat követ. Így a Trabasso és mtsai által felállított munkahipotézistől - melyet szoros történetvezetésű, tanulásra kiélezett mesék manuális elemzésével támasztottak alá - , az általunk használt természetes nyelvi szövegek automatikus feldolgozásánál a célszavak tagmondatok közötti sorrendjére vonatkozóan el kellett térnünk.

A modell nem nyújt megfelelően kidolgozott támpontokat abban a tekintetben sem, hogy az egyes típusú oksági kapcsolatok vizsgálatában pontosan milyen nyelvi elemek jelenléte meghatározó; a Motiváció esetében példaként hozza fel, hogy cél-információt bizonyos igék (például **akar**) mellett egyes főnévi igeneves szerkezetek (elment horgászni), illetve egyedi vonzatkeretek (elfáradt a munkában) is hordozhatnak.

Az oksági modell alkalmazása

A fent említett modellekre támaszkodva kutatásunk elsődleges célja, hogy természetes nyelvi szövegekben tudjunk különböző típusú oksági kapcsolatokat számítógépes nyelvészeti eszközök segítségével azonosítani. Ennek megvalósításához az MTA Pszichológiai Kutatóintézet 2004 tavaszán felvett élettörténeti szövegtörzset használjuk, melyben a vizsgálati személyek hat (első emlék, teljesítményről, veszteségről, félelemről, jó és rossz kapcsolati élményről szóló) személyes narratívumot meséltek el. Az általunk összeállított próbakorpusz 14 személy történeteit tartalmazza.

Az elemzést az Intex számítógépes eszközzel végezzük [17], melyet természetes nyelvek formalizált leírására fejlesztettek ki. Az eszköz nagy méretű korpuszok valós idejű feldolgozását teszi elérhetővé: a gyors elemzés lehetőségét az nyújtja, hogy mind a bemeneti szöveget, mind a nyelvtanokat tömörített formában tárolja.

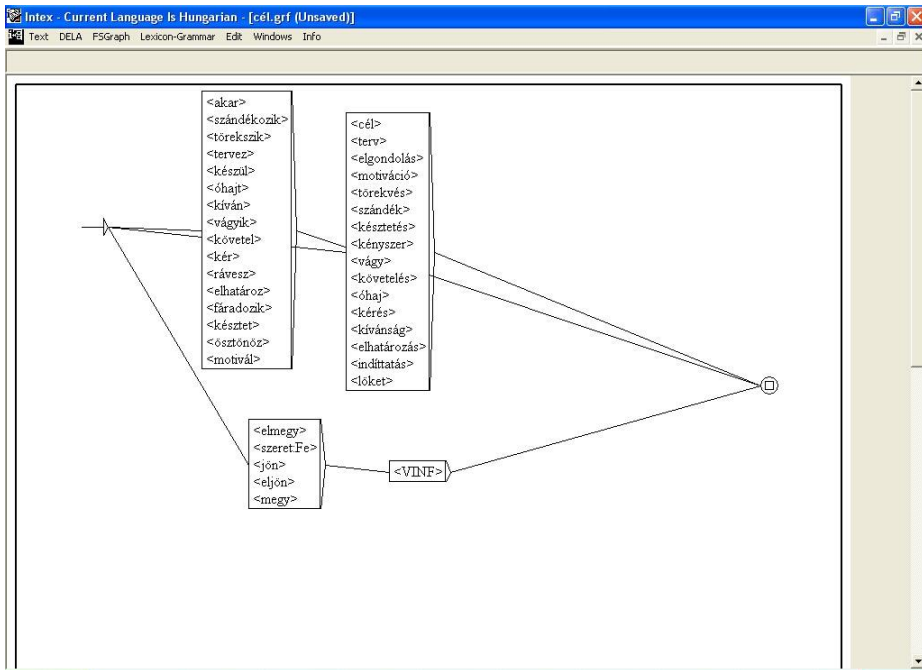
A programot lexikalista nyelvelemzésre fejlesztették ki, melynek alapjai az elektromos szótárak, és véges állapotú gráfokban ábrázolt nyelvtani szabályok. A szótárakban a szavak morfoszintaktikai és szemantikai jegyei egy szinten vannak kódolva, így a gráfokban mindezen információra egyidejűleg lehet hivatkozni. Az eszközt adottságai különösen alkalmassá teszik tartalomelemzési feladatokra, hiszen lehetőség van előre összeállított lexikonok elemeinek – akár szemantikai jegyek alapján történő – együttjárás vizsgálatára.

Az elemzés menete

Az okságra vonatkozó elméleti modell hierarchikus felépítését követve első lépésben a cél-információt tartalmazó szavak automatikus felismerését végző gráfot szerkesztettünk, mely az 1. ábrán látható: itt gyűjtöttük össze (a Magyar Szinonimaszótár [11] segítségével) azokat az igéket és főneveket, amelyek szemantikájuk alapján az ágens intencionális hozzáállását feltételezik. A gráf másik ágán azokat a szövegekben

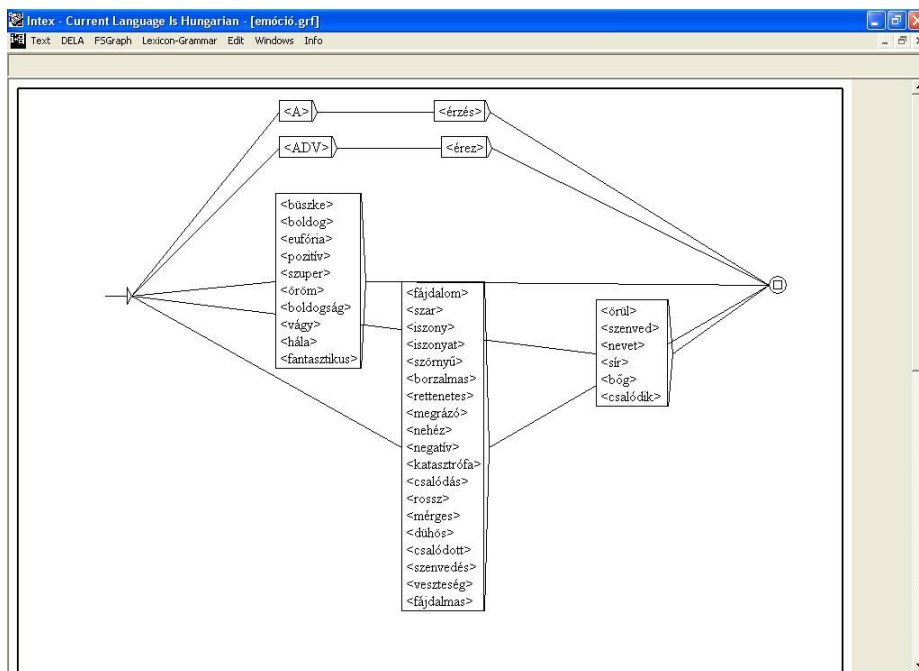
megtalálható igéket soroltuk fel, amelyek csupán főnévi igeneves vonzatukkal együtt utalnak egy cél jelenlétére. Ez utóbbi csoporton belül a *szerez* ige viselkedése annyiban tért el, hogy csupán a feltételes módú alakjai hordoznak intencionális információt (szeretek síelni vs. szeretnék síelni). Az alábbi példa ezen gráf találatának természetes nyelvi környezetben való előfordulását mutatja:

„...és emlékszem rá, az első történelem dolgozatunkra, dolgozatunkat írtuk, és én arra **készültem** előtte egész hétvégén, és így, már föladtam, már untam, és mondtam édesanyámnak, hogy én nem megyek el iskolába, mert én nem tudom, meg nagyon meg nagyon nehéz, meg sok, meg satöbbi, és így másnap **elmentem megírni** a dolgozatot...”



1. ábra Cél-információt tartalmazó igei szerkezetek és főnevek.

A második típusú oksági viszony azonosítását az emocionális állapotokat leíró szavak felől közelítettük., melyek lehetnek önmagukban álló szemantikailag specifikus szavak, illetve az *érzés/érez* szó előtt álló bármilyen melléknév vagy határozószó. Ez a gráf látható a 2. ábrán, melyet az élettörténeti szövegekből vett példák követnek.



2. ábra Érzelmi állapotokat azonosító gráf

...és hát ilyen **katasztrófa** volt, a gyerekek mittudomén, basszusgitároztak az órán, meg ki-be mászkáltak, tehát semmi, semmilyen szinten nem voltak hajlandók együtt működni,...

...és ha ezt tudom, ezen túl vagyok, utána megiszom két pohár Heinekkent, és én **jól érzem** magamat attól az embertömegtől, ami ott hömpölyög,...

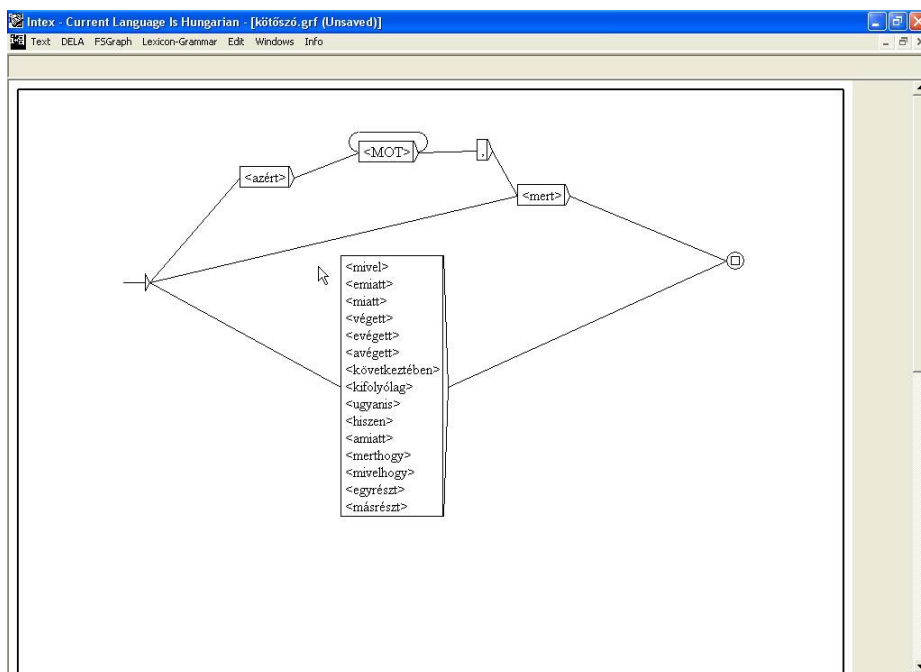
Az oksági kapcsolatok harmadik csoportja olyan események vagy cselekedetek közötti összefüggéseket tartalmaz, melyben az első, a kiváltó történés vezet el egy eredményként értékelhető változáshoz. Kiindulásul olyan változást jelző szavakat gyűjtöttünk össze, amelyek vélhetően egy új cselekedetet vezetnek be:

...tényleg Amszterdamban is előfordult, hogy a lánynak beszólt egy fiú az utcán, egy tök ismeretlen férfi, és a lány **elkezdett** futni utána,....”

Ennek az automatikus azonosításnak a nehézsége, hogy ugyanezek a szavak vezetnek be a belső állapotváltozásokat is; bizonyos esetekben pedig egyenesen eldönthetetlen hogy egy adott reakciót cselekvésként vagy érzelmi válaszként értelmezzünk:

...az akkori barátnőmmel, vagy hát ismerős kislánnyal, azt hiszem Zsuzsinak hívták, kitaláltuk, hogy felmászunk egy mászókára, egy ilyen ház alakú mászóka volt, és **sikerült** a legtetetejére felmászunk, és akkor így lovagló ülésben ültünk a legtetetején, és akkor kitaláltuk azt, hogy most csináljunk úgy, mintha sírnánk, és ebbe a helyzetbe annyira beleéltük magunkat, hogy **elkezdünk** a végén tényleg **sírni**, azért, mert fölmentünk és mi nem tudunk onnan lejönni. Persze valószínűleg le tudunk volna jönni, de azért odajött hozzánk a bölcsődei dolgozó, és leszedett bennünket. ...”

Az elsősorban elméleti kiindulópontként alkalmazott Schank és Abelson illetve Trabasso és mtsai nevéhez fűződő modellek árnyalt képet adnak a lehetséges oksági kapcsolatok típusairól, jelen célkitűzésünk szempontjából azonban egy általánosabb kategória felvétele is hasznosnak látszik, mely pusztán a kauzális viszony jelenlétére utaló kötőszavakat, névutókat illetve utalószavakat tartalmazza.



3. ábra Az oksági viszony jelenlétére általánosságban utaló szavak

A kutatás jelen stádiumában ez a robusztus módszer sok olyan oksági találatot tesz lehetővé, amelyet a környezetében előforduló tartalmas szavak mentén nem tudnánk azonosítani. Az alábbi bekezdés ezt az esetet illusztrálja:

„...igazából csak ezért maradok még vele, **merthogy** kollégiumi szobát fizetünk itt ketten, három helyeset, és nem is lenne nagyon értelme igazából három-négy hónapra kilépni ebből...”

Értékelés

A tanulmány lezárásaként egy összefüggő emléken mutatjuk be a szövegben jelenlevő oksági kapcsolatokat, illetve ezeknek az általunk szerkesztett gráfok alapján történő azonosítását.

Gólyatábort szerveztünk. Körülbelül húszan voltunk, és vezető is volt, és ebből én voltam az egyik, marketinges részleget vezettem, és ez azt jelentette, hogy a nyár folyamán reggel tíztől este nyolcig itt voltunk szinte minden nap, és például hatalmas lepedőkre festettünk

képeket dekorációként, és nagyon **jól éreztük** magunkat egész nyár folyamán. És jó volt az egyetemen, és nekem ez nagyon nagy pluszt adott, hát én **úgy érzem**, hogy sokat tanultam ebből az egészből, sokkal **bátrabb lettem**, sokkal inkább szókimondóbb, és nagyon élveztem, és a végén az történt, hogy elvesztek a lepedők, és nem jutottak el a gólyatáborba, és hatalmas **csalódás** volt, de így is újra csinálnám, újra, és újra.

2. Táblázat: Egy összefüggő emlék oksági elemzése

Az oksági viszony	Automatikus találat
A gólyatábori élmények miatt jól érezte magát egész nyáron	Jól éreztük magunkat
A nyári kalandok eredménye:	Úgy érzem , hogy sokat tanultam ebből az egészből
➤ tapasztalatszerzés	Bátrabb lettem
➤ bátorság	<i>-nincs találat</i>
➤ szókimondás	
Mivel elvesztek a lepedők, nem jutottak el a gólyatáborba, ez csalódást okozott	Csalódás

Bibliográfia

1. Denett, D.: *Consciousness explained*. Boston, Little Brown (1991)
2. Ehmann, B.: A LAS VERTICUM időmodulja. In: Alexin, Z., Csendes, D. (szerk.): MSZNY 2004 Konferenciakötet, Juhász Nyomda, Szeged (2004) 257-261
3. Fiske, S.T., Taylor, S.E.: *Attribution Theory: Theoretical Refinements and Empirical Observations = Social Cognition*. 2nd edn. McGraw-Hill, Inc., New York Toronto () 57-95
4. Gergen, K.J., Gergen, M.M.: A narratívumok és az én mint viszonyrendszer. *Narratívák*, 5. Kijárat Kiadó, Budapest (1988/2001) 77-121
5. Graesser, A.C., McNamara, D.S., Louwerse, M.M., Cai, Z.: *Coh-Matrix: Analysis of text on cohesion and language*. Behavior Research Methods, Instruments and Computers (2004)
6. Hargitai, R.: A LAS VERTICUM tagadás és self-referencia modulja. In: Alexin, Z., Csendes, D. (szerk.): MSZNY 2004 Konferenciakötet, Juhász Nyomda, Szeged (2004) 261-265
7. Heider, F. (szerk.): *The Psychology of Interpersonal Relations*. John Wiley and Sons, Inc., New York (1958)
8. László, J.: A kognitív egyensúly elmélettől a személyközi forgatókönyvekig = Szerep, forgatókönyv, narratívum: Szociálpszichológiai tanulmányok. *Scientia Humana*, Budapest (1998) 83-97.
9. László, J.: Narratív pszichológia: új megközelítés a pszichológiában. *Narratívák*, 5. Kijárat Kiadó, Budapest (1988/2001) 7-15
10. Linderholm, T., Everson, M.G., van den Broek, P., Mischinski, M., Crittenden, A., Samules, J.: Effects of Causal Text Revisions on More- and Less-Skilled Readers' Comprehension of Easy and Difficult Texts. *Cognition and instruction*, Vol. 18 (4). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. (2000) 525-556
11. O. Nagy, G., Ruzsiczky, É. (szerk.): *Magyar Szinonimaszótár*. Akadémiai Kiadó, Budapest (1999)
12. Péley, B.: A LAS VERTICUM 'Szereplő-funkció' modulja. In: Alexin, Z., Csendes, D. (szerk.): MSZNY 2004 Konferenciakötet, Juhász Nyomda, Szeged (2004) 265-269
13. Pléh, Cs.: *A történet szerkezet és az emlékezeti sémák*. Akadémiai, Budapest (1986)
14. Pohárnok, M.: Kapcsolati mozgások számítógépes nyelvészeti vizsgálata élettörténeti narratívumokban. In: Alexin, Z., Csendes, D. (szerk.): MSZNY 2004 Konferenciakötet, Juhász Nyomda, Szeged (2004) 274-278
15. Pólya, T.: Élettörténeti narratív perspektíva és érzelemszabályozás. In: Alexin, Z., Csendes, D. (szerk.): MSZNY 2004 Konferenciakötet, Juhász Nyomda, Szeged (2004) 278-285
16. Schank, R.C., Abelson, R.P.: *Scripts, Plans, Goals and understanding: an Inquiry into human Knowledge Structures*. Erlbaum, Hillsdale (1977)
17. Silberstein, M.: *Intex Manual*. Internetes elérhetőség: www.nyu.edu/pages/linguistics/intex/
18. Trabasso, T., van den Broek, P.: Causal Networks versus Goal Hierarchies in Summerizing Text. *Discourse Processes*, Vol. 9. Alex Publishing Corporation, New Jersey (1986) 1-15
19. Trabasso, T., van den Broek, P., Suh, S.Y.: Logical Necessity and Transitivity of Causal Relations in Stories. *Discourse Processes*, Vol. 12. Alex Publishing Corporation, New Jersey (1989) 1-25