

tésére csábítja a helyi hatóságokat. A sors iróniája ez, hiszen történelmileg épp az USA-ban küzdött különösen intenzíven a közművelődési könyvtár az iskolaépületből való kiszabadulásáért, s néhány önkormányzat még csak a közelmúltban jutott el idáig. Az iskolai és felsőoktatási könyvtárak költségvetésének megnyirbálása számos országban növeli a közművelődési könyvtárakra nehezedő nyomást, mivel a diákok jobban-rászorulnak az ő szolgáltatásaira.

Az Egyesült Királyság törvényhozása kivonja az iskolákat a helyi oktatási ügyosztály pénzügyi ellenőrzése és irányítása alól, a most átszerveződő helyi hatóságok pedig komoly anyagi nehézségekkel küszködnek; ez nagyon sebezhetővé teszi az iskolai könyvtári szolgáltatást, akár a közoktatási, akár a könyvtári ügyosztályhoz tartozik. A kormány erősíteni igyekszik az iskolák önkormányzatát, így maguk dönthetik el, hogy a helyi önkormányzaton keresztül vagy más úton „vásárolják meg” a könyvtári szolgáltatást.

## **A referálás kognitív modelljei**

Koltay Tibor

Közel egy évtizede megpróbáltam feltérképezni, milyen modellek alapján kerülhetünk közelebb ahhoz, hogy hatékonyan és jó minőségben készíthessünk referátumokat.<sup>1</sup> Hogy a kérdésfeltevés ismét aktuálissá vált, annak több oka is van.

### **A referátumok iránti igény**

Valószínű, hogy referáló és indexelő szolgáltatásokra akkor is szükség lesz, ha a teljes szövegek a jelenleginél sokkal nagyobb mértékben lesznek elérhetőek a hálózatokon.

Mindenek előtt a World Wide Weben elérhető dokumentumok nagy száma folytán van igény referá-

tumokra. A referátumok ugyanis (eddig is ismert funkciójuknál fogva) segítenek a valóban releváns találatok azonosításában. A dokumentumok rendkívül nagy számán kívül ez két tényezővel magyarázható.

Egyrészt kevés információval rendelkezünk arra nézve, hogy milyen alapon kerülnek be egy-egy Web-kereső (search engine) állományába az egyes dokumentumok, de világos, hogy legtöbbször nem történik érdemi szelekció.

Másrészt a Web-oldalakra nincs lehetőség az adatok mezőkbe történő rendezésére, így – a hagyományos adatbázisokkal szemben – nem kereshetünk a szerzőre, a cím szavaira stb. Találatként egyformán bekerülhet a keresett kifejezés akkor is, ha az



az első vagy az utolsó bekezdésben, vagy akár egy lábjegyzetben fordul elő. Ezen csak az olyan metaadat-formátumok megjelenése változtat némileg, mint a Dublin Core és a Warwick Framework. A Web-keresők azonban olyan anyagokban keresnek, amelyekben a metaadatokat alig vagy egyáltalán nem használnak.

A legtöbb kereső esetében a relevancia csupán azt jelenti, hogy az adott dokumentumban fordult elő a legnagyobb számban az adott kereső-kifejezés. Ez pedig csak durva közelítést adhat és nem teszi lehetővé, hogy a minőség alapján válogassunk a dokumentumok között. Ezért is fontos volna tehát, hogy a dokumentumokba referátumokat integráljunk.<sup>2</sup>

### **Megoldás-e a gépi referálás?**

A referátumok tömeges és fokozott felhasználására megoldásként kínálkozna, hogy előállításukat számítógéppel végeztessük el. Az ilyen, azaz gépi referálásra irányuló kísérletek azonban eddigi szerény eredményeket hoztak,<sup>3</sup> tehát továbbra is szükség van arra, hogy emberi erőfeszítéssel hozzunk létre referátumokat.

### **Tud-e mindenki referálni?**

Információkat a hétköznapiak során is tömörítünk: röviden elmeséljük a nemrég látott film történetét, a nyelvvizsgán pedig valamely szöveg rövid és tömör ismertetését követelhetik meg tőlünk. A tömörítéssel való esetenkénti, nem-hivatástervező foglalkozás egészen odáig terjed, hogy a különböző területeken dolgozó kutatók gyakran tartanak a friss szakirodalom alapján szóbeli beszámolókat az adott terület legújabb eredményeiről, és az ilyen beszámolókat, a hazai gyakorlat sok esetben referátum-

nak is nevezi, bár igazából a szemle műfajához állnak a legközelebb.

Az írott (tulajdonképpen) referátumokkal és főként a tudományos cikkek szerzői által írt (és sokféle néven emlegetett) autoreferátumokkal kapcsolatosan pedig az a tévhit él, hogy a tudományos kutatóvá válással mintegy automatikusan megszerezhető az ezek írásához szükséges jártasságok.

Ez azonban távolról sincsen így, amit többek között a strukturált referátumok bevezetése is igazol. A strukturált referátumok írásának követelménye része annak a megállapodásnak, amely az ezekhez a lapokhoz benyújtott szerzői kéziratokkal kapcsolatos követelmények egységesítésére születtek.<sup>4</sup> Emellett azonban a szerzői referátumokkal való elégedetlenség készítette egy sor klinikai orvostudományi folyóirat szerkesztőit arra, hogy szerzőiktől megköveteljék azt, hogy a kéziratot benyújtó szerzőknek a referátumban szükséges információkat (tipográfiai) kiemelt címszavak („fejezetcímek”) alá rendezzék, ami vezérfonalként segíti, hogy minden szükséges információ valóban megjelenjen a referátumban.<sup>5</sup>

1990-ben megvizsgálták ezeknek a strukturált referátumoknak az előnyeit és hátrányait és továbbra is kitartanak mellettük, amit az is bizonyít, hogy reprint formájában 1996-ban is megjelentették a felülvizgálatról tudósító cikket.<sup>6</sup> Természetesen nem ez az egyetlen üdvözítő megoldás, és az ilyen referátumok jellemzőit érdemes alaposabb vizsgálatnak is alávetni, hogy hatékonyságuk és jövőbeli szerepük tisztázható legyen, esetleg készítésük módszereit finomíthassuk.<sup>7</sup>

### **A kognitív tudomány hozadéka**

Az, hogy a referálás kérdésével újólag érdemes foglalkoznunk annak is köszönhető, hogy modellezéséhez új eszközöket ad kezünkbe a kognitív tudomány.

A kognitív tudomány (megismeréstudomány) olyan rendszerekkel foglalkozik, amelyek „valamilyen értelemben modelláló rendszerek, amelyek a világ leképezésére jöttek létre, de saját szervezési elvekkel is jellemezhetőek, s elvont módon írhatók le”<sup>8</sup>.

A kognitív modellek végső célja legtöbbször a számítógépes megoldások megtalálása. Ezek eléréséhez azonban alapos empirikus vizsgálatokon át vezet az út.<sup>9</sup> Esetünkben pedig azt kell mondanunk, hogy az empirikus vizsgálatok feltárta tények önmagukban is hasznosítható értéket jelentenek.

Modell alatt egyébként legcélravezetőbb valamely rendszer egyszerűsített reprezentációját értenünk, hozzátéve, hogy ez a definíció maga is leegyszerűsítéssel alapul.

A kognitív tudomány a modellek két fő típusát különbözteti meg. A mentális modelleket az egyének alkotják meg, míg a fogalmi (konceptuális) modellek a mentális modellekénél teljesebb, pontosabb és konzisztensebb reprezentációkat tesznek lehetővé a különböző rendszerekben. A mentális modellek dinamikusak és magukba foglalják a múltban szerzett és az aktuális interakciókból leszűrt tudást (ismereteket) és meggyőződéseket. A mentális modellek az egyén tanulása során keletkeznek, míg a fogalmi modelleket rendszerek fejlesztéséhez használják az adott rendszert megtervező szakemberek.<sup>10</sup>

## A szövegértés és az információ sűritése

A referátumkészítés kognitív megközelítése viszonylag nagy múltra tekint vissza, hiszen a szövegértéssel való kapcsolatát már régóta vizsgálják ilyen módon.

A tömörítés és sűrités bármely szöveg megértésében is fontos szerepet játszik. Alapjainak kidolgozása *Walter Kintsch* és *Teun van Dijk* nevéhez fűződik<sup>11</sup>, de elképzelésüket sokan felhasználták és továbbfejlesztették.

A megértés végső soron az a képességünk, hogy a szöveg állandó tartalmát és esetenként változó jelentését a felesleges információ kihagyásával egy-kivonatba tudjuk sűriteni. Ez azt is feltételezi, hogy egy-egy szöveg az aktuális igényektől és céloktól függően többféleképpen kivonatható (tömöríthető).<sup>12</sup>

A referálás pedig voltaképpen célzott megértés, amely a szövegben kifejezett tartalmak és relációik, valamint a tudatosan, kívülről bevitt előismeretek interakcióján alapul.

Ebben a tekintetben nem különbözik a tartalmi feltárás más műfajaitól, az indexeléstől és részben ezekkel azonos modellekben mutatható be.

*A tartalmi feltárás esetében a megértés a következőkből adódik össze:*

- ☉ ismeretek az elsődleges szöveg létrejöttének feltételeiről és körülményeiről (Mi fontos az adott szakterületen?);
- ☉ az elsődleges szöveg szerzőjének közlési és befolyásolási szándékának percepciója (Mi fontos az adott szövegösszefüggésben?);
- ☉ az indexelő, referáló sajátos, közvetítői szerepének és az azzal járó körülményeknek a tudata;
- ☉ saját befolyásolási szándékának (pontosabban befolyásolási kötelezettségének, küldetésének) tudata;
- ☉ a felhasználók körét meghatározó körülmények ismerete.<sup>13</sup>

*A referáló emlékezete tehát a következőket kezeli.*

- ☉ A referálandó szakterület és a feldolgozandó szöveg szerkezete. (Ezt akár axiómaként is kezelhetnénk.)
- ☉ Az a rendszer, amelyet használ (Ez alatt nyilvánvalóan az adott referáló szolgálat által kiadott

írásbeli vagy szóbeli útmutatásokat, előírásokat kell értenünk.).

#### ☉ A rendszer felhasználóiról alkotott elképzelés.

Mindezek mellett szükséges a világról szerzett (általános, háttér-) ismeretek megléte is.<sup>14</sup>

A szöveg olvasásakor a mikrostrukturális elemzés során a felszíni szerkezeteket automatikusan mélystrukturákká alakítjuk. Ezzel egyidőben megkezdődik a makrostrukturális elemzés a szöveg egészének megértését eredményezi.

A referálás alapvető szakaszát jelentő tartalomelemzés az ellenőrzött felejtés alulról felfelé haladó induktív folyamata, de szerepet játszik benne az emlékezetből aktivizált ismeretek deduktív bevitelének felülről lefele haladó folyamata is.<sup>15</sup>

Ebben a folyamatban az agy három egysége játszik szerepet. A szenzoros regiszter (amely inkább csak elméleti fogalom, mintsem az agy meghatározott területe lenne) vizuális információt szolgáltat a rövid távú (munka-) emlékezet (memória) számára, amely részt vesz a feldolgozásban és korlátozott tárolási funkciója is van. A vizuális információ fő forrása egyébként (nem meglepő módon) a szöveg, amelyen éppen dolgozik az adott referáló.

A harmadik egység, a hosszú távú emlékezet.<sup>16</sup>

A nem-hivatásszerűen végzett tömörítés lényege is ennek felel meg, tehát folyamatában egy külső információforrás (azaz az elsődleges dokumentum) elemzése történik meg, ami annak megértésén át, tömörítés és sűrítés útján egy tömör belső reprezentációt eredményez, melyet aztán szóban vagy írásban jelenítünk meg.

A tartalmi feltárás során a megértés a szokványos olvasáshoz hasonló módon történik, de a tudatosság szerepe jelentősen megnő.

A tartalmi feltárással hivatásszerűen foglalkozók tevékenységének lényeges eleme a hatékonyság. Valamilyen szervezeti keretben dolgoznak (ideértve a szabadúszókat, a kereset-kiegészítésként referáló-

kat is), ami bizonyos szakmai szerepek felvételét is magával hozza.

A hivatásszerűen végzett tömörítésnek éppen ezért lényeges meghatározója, hogy a körben ismerni kell az információ sűrítésének eszköztárát.<sup>17</sup>

Mivel határidőre kell dolgozni, a megértés időben korlátozva van. A megértés kizárólagos célja a megfelelő, az információkereső rendszerhez illeszkedő reprezentációk (a referálás esetében referátum, az indexelés esetében index-kifejezések, az osztályozás esetében jelzetek) létrehozása, és ezeknek a reprezentációknak a generálása a megértést azonnal követi.<sup>18</sup>

A „tömörítés útján történő megértés” filozófiája tehát nem jelent feltétlenül kötelezően követendő utat a referálás értelmezéséhez. Ha ugyanis a szöveg feldolgozásának deklarált célja referátum (osztályozási jelezet, index-kifejezés) létrehozása, a szövegértés szerepe ennek segítése lesz. A szöveget nem feltétlenül kell teljességében megértenünk a referáláshoz, amely már akkor is folyik, amikor a kevésbé releváns szövegrészekkel nem foglalkozunk.<sup>19</sup>

A kivonatolás során keletkező strukturák a sűrítés egy bizonyos pontján azonosak lehetnek az informatív referátummal. A további sűrítés előbb az indikatív referátum, majd az indexkifejezések megalkotásához szükséges strukturákat eredményezi. Végül a szöveg legátfogóbb témáját képviselő makrostrukturák az osztályozás alapjául szolgálnak.<sup>20</sup>

A referáló (indexelő, osztályozó) lépésről lépésre dolgozik és minden lépését egymással együttműködő stratégiák vezérlik. Tevékenysége során az eredeti szöveg (elsődleges dokumentum) egy-egy tudásegységét izolálja, majd vagy kiejti a feldolgozási folyamatból (nem dolgozik tovább vele), vagy az adott tudásegység átmeneti reprezentációk közbeiktatásával átkerül a célreprezentációba (referátumba, index-kifejezésbe, osztályozási jelzetbe).

A már említett, a világról szerzett, általános ismeretek nemcsak önmagukban szükségesek, hanem

ezekbe ágyazódnak be a szakismeretek. Ehhez hasonló a helyzet a referáló metakognitív tevékenységével. Ezek, úgy mint az általános megfigyelés (monitoring) és az önszabályozás nagy mértékben az általános írni, olvasni és gondolkodni tudásra épülnek.<sup>21</sup>

## A referálás kognitív eszköztára

Ha a referálás folyamatát valós környezetben, igen részletes adatszerzéssel figyeljük, majd megfigyeléseinket ciklikusan általánosítjuk, összeállítható egy intellektuális eszközkészlet (szerszámoszláda), amely a szakmai tudást, know-how-t reprezentálja. Ez az eszközkészlet több mint 500, empirikusan is igazolt stratégiát kategóriánként csoportosítva (mintegy a láda fiókjaiba, rekeszeibe rakva) tartalmaz.

Ha megnézzük ezt az intellektuális szerszámoszládát, láthatjuk, hogy az nemcsak a referálás, hanem a tartalmi feltárás egésze (azaz az osztályozás és az indexelés) számára nyújt eszközöket.

Nézzünk meg néhányat ezekből az eszközökből.

Az információ kezelésének eszközei között találjuk a további feldolgozásra szánt információ megjelölését és annak ellentettjét a feldolgozásból való kihagyást. A gazdaságos feldolgozást segítő eszközök közé tartozik a következő: Ne dolgozz fel több információt, mint ami szükséges! (Az egész mondatos megfogalmazás egyébként az eszközök megjelenítésének tipikus formája.) Ugyanebbe a kategóriába tartozik, hogy jobb a kelleténél több információt megőrizni az eredetiből a készítendő referátumban való felhasználásra, mint a szükségesnél kevesebbet.

A szakterületről és a világról meglevő tudásunkat aktivizálni kell egy-egy adott felhasználás céljára, azt elő kell keresnünk emlékezetünkben, nemrégiben megszerzett tapasztalatokra is érdemes visszakapcsolnunk, és ha hiányosak ismereteink, utána kell néznünk az adott témának kézikönyvekben,

enciklopédiákban stb. Ez négy eszköz a tudás kezelésének kategóriájából.

Magához az elsődleges dokumentumhoz kapcsolódnak az intellektuális szerszámoszláda többek között következő műveletei: a dokumentum fő jellemzőinek meghatározása, az abból hiányzó információ megállapítása. A korábbiakhoz képest jelentős változás itt, hogy e műveletcsoport a tartalmi feltárás szakmai készségei köré csoportosul.

A dokumentum áttekintését a navigálás eszközei között találjuk, amiben a szövegnek a szerző megalakította szerkezete és (külön műveleti pontban említve) a szöveg formális tájékoztató eszközei (pl. tartalomjegyzék) segítenek. A szövegen belüli mozgás al-pontjában találkozunk a szöveg formális tagolásának valamint a szövegen belüli utalók (keresztutalók) felhasználásával.

Ezek az elemek aztán a „szövegszervezet elemeinek kiválasztása a formális vonások alapján” elnevezésű alfejezetben is egy sor műveletet eredményeznek.

A referáló saját ismeretei segítségével hidalhatja át az elsődleges dokumentum homályos szövegrészei okozta hiátusokat. A referálónak össze kell vetnie az azonos információ különböző szövegbeli reprezentációit és ezekből a legjobbat kell választania. (Nyilvánvalóan csak egyet, hiszen a referátum tömörsége nem engedné meg az ismétléseket.)

Közismert referálási irányelv is megjelenik a következő műveletekben: Használd fel az (eredetiben) a „Következtetések” fejezetet a referátum teljességének ellenőrzésére! Ellenőrizd ezt a fejezetet arra, hogy ellenőrizd, tükröztet-e az eredményeket!

Egy későbbi pontban is találunk hasonló természetű műveletet: Hagyd ki azt, ami triviális!

Csak a szerző saját eredményeit, másoktól idézettek ne! Ami pozitív értelemben szerepel, ami fontos, annak be kell kerülnie a referátumba, amit tagadólag említenek, annak nem.<sup>22</sup>

Összességében azt mondhatjuk, hogy az intellektuális szerszámoszláda egyaránt tartalmazza ugyan-

azon műveletek többé-kevésbé rokon értelmű meghatározását, továbbá más aspektusból történő megfogalmazását úgy, hogy a műveletek között egyaránt találunk olyanokat, amelyek meglévő és (többé-kevésbé közismert) szabályokra alapulnak és azokat jelenítik meg, másrészt új, eddig kevésbé ismert eszközöket jelentenek. E két réteg együtt jelenik meg, és az intellektuális szerszámoszláda érénye, hogy mindezt apró lépésekben és gondosan csoportosítva tartalmazza.

## Irodalom

- 1 KOLTAY Tibor: A referálás modelljei. In: Könyvtári Figyelő, 36. évf., 3-4. sz., 1990., p.273-280.
- 2 WHEATLEY, A – ARMSTRONG, C.J.: Metadata, recall, and abstracts: can abstracts ever be reliable indicators of document value? In: Aslib Proceedings, Vol. 49., No. 8., 1997., p.206-213.
- 3 JIZBA, L.: Reflections on summarizing and abstracting: implications for internet web documents and standardized library cataloging databases. In: Journal of Internet Cataloging, Vol. 1., No.2., 1997., p.15-39.
- SALTÓN, G. et al: Automatic text structuring and summarization. In: Information Processing and Management. Vol. 33., No. 2., 1997., p. 193.
- 4 International Committee of Medical Journal Editors: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. In. British Medical Journal. No. 284., 1982, p.1766-1770.
- 5 Ad Hoc Group for Critical Appraisal of the Medical Literature. A proposal for more informative abstracts of clinical articles. In: Annals of Internal Medicine. Vol. 106., No. 4., 1987., p.598-604.
- 6 HAYNES, R.B. et al.: More informative abstracts revisited. In: Annals of Internal Medicine. Vol. 113., No. 1., 1990., p.69-76.
- HAYNES, R.B. et al.: More informative abstracts revisited. in: Cleft-Palate-Craniofacial Journal Vol. 33., No. 1., 1996., p.1-9.
- 7 HARTLEY, J. – SYDES, M.: Structured abstracts in the social sciences: Presentation, readability and recall. Boston Spa: British Library, 1995.
- 8 PLÉH Csaba: A modern kognitívizmus mozgalma és változásai. In: PLÉH Csaba (szerk.) Kognitív tudomány. Budapest: Osiris, 1996. p.11.
- 9 ENDRES-NIGGEMEYER, B. – NEUGEBAUER, E.: Professional summarizing: No cognitive simulation without observation. In: Journal of the American Society of Information Science. Vol. 49., No. 6., 1998., p.487.
- 10 MICHELL, G. – DEWDNEY, P.: Mental models theory. Applications for library and information science. In: Journal of Education for Library and Information Science. Vol. 39., No. 4., 1998, p.275-276.
- 11 KINTSCH, W. – Van DIJK, T.: Strategies of discourse comprehension. Ireland, Fl: Academic Press, 1983.
- 12 ENDRES-NIGGEMEYER, B. – WAUMANS, W. – YAMASHITA, H.: Modelling summary writing by introspection. In: Text. Vol. 11., No. 4., 1991., p.524.
- 13 PFEIFFER-JÄGER, G.: Referat und Referieren. In: Germanistische Linguistik. 1/2.sz., 1980., p.84-96.
- 14 FARROW, J. F.: A cognitive model of document indexing. In: Journal of Documentation. Vol. 47., No. 2., 1991., p.157.
- 15 BEGHTOL, C.: Bibliographic classification theory and text linguistics: aboutness analysis, intertextuality and the cognitive art of classifying documents. In: Journal of Documentation, Vol. 42., No. 2., 1986., p.84-133.
- 16 FARROW i.m. 160-161.
- 17 ENDRES-NIGGEMEYER, B.: Summarizing information. Berlin etc.: Springer, 1998. p.98-99..
- 18 FARROW i.m. 151-160.
- 19 ENDRES-NIGGEMEYER. – WAUMANS – YAMASHITA. i.m. 547.
- 20 ENDRES-NIGGEMEYER, B.: Content analysis – a special case of text comprehension. 44th FID Conference and Congress, August 28 – 1 September, Pt.1. s.l., s.n., 1988, p.207-216.
- 21 ENDRES-NIGGEMEYER – NEUGEBAUER i.m. 488-490.
- 22 ENDRES-NIGGEMEYER (1998) i. m. 269-281.