Brian Campbell Vickery osztályozási elképzelései

A lezárás dátuma: 2015. január 6.

Tartalom

1 Bevezető 5

2 Életútja 5

3 Munkássága 13

4 Az osztályozás és indexelés területén kifejtett munkássága 14

4.1 Könyvtári és tájékoztatási tanulmányok oktatása 14

4.2 Dokumentáció 16

4.2.1 A megfelelő gyakorlat elvei 17

4.2.2 A dokumentumok hozzáférhetősége és szerkezete 18

4.3 Könyvtárak jövője a gépesítés korában 19

4.4 A tárgyszavak és tárgyjelek kérdéseinek újabb eredményei 20

4.4.1 A tárgyszókatalógus szerkesztés módjai 20

4.5 Facetta analízis 21

4.6 Deszkriptornyelvek 21

4.7 Tezauruszok és ontológiák 22

4.8 Hierarchikus osztályozás 24

4.9 Koordinált rendszerek 25

4.9.1 A deskriptív kontinuum 26

4.9.2 A kifejezések hálója: 27

4.10 Az ismérv-dokumentum mátrix 30

4.10.1 Kapcsolatok megőrzése 32

4.11 Információs rendszerek 33

4.11.1 Információkeresõ nyelvi modellek 33

4.12 Információ feldolgozása 34

5 Műveinek listája 36

6 Információkeresés 37

6.1 Keresési modellek vizsgálata 38

6.2 Az információkeresés műveletének négy fázisa 39

6.3 Az információkeresés folyamata 40

6.4 A keresés nyersanyaga 42

6.5 Dokumentumképek kialakítása 42

6.6 A kérdések összehasonlítása a dokumentumokkal 43

6.7 Dokumentumképek szerkesztése 44
7 Összegzés 44
8 Irodalomjegyzék 46

1 Bevezető

Brian Campbell Vickery a brit osztályozás és információkeresés egyik legnagyobb alakja, nemzetközi hírű tudós. (*Quinn*, 2014. 230. o.) Munkássága, mint könyvtáros, kutató és tudós fontos szerepet játszik a 20. századi informatika elméletben.

Vickery az angol Classification Research Group (CRG) egyik alapító tagja. Elsősorban neki köszönhető, hogy Ranganathan nyomán a CRG rámutatott arra az azóta is folyamatosan felmerülő kérdésre, hogy a facettaelemzés minden osztályozási rendszer természetes építő eleme és termékenyítő módszere. (*Hajdu*, 2011) Az információ- és könyvtártudomány szinte valamennyi területével foglalkozott, és gondolatai, munkássága máig vonatkoztatási pontok. Nevéhez fűződik a facettás osztályozás általános elméletének kidolgozása, meghatározó publikációi jelentek meg az információ-visszakeresés témakörében, valamint nagyon fontosak a szintetizáló, az információtudományt rendszerbe foglaló monográfiái. A tezaurusz elnevezést is sokan az ő nevéhez kötik, bár a kifejlesztésében meghatározó szerepük volt az amerikaiaknak. (*Csík*, 2011)

2 Életútja

1. ábra: Brian Campbell Vickery (Kép az ISKO UK honlapjáról: http://iskouk.org/)

1918. szeptember 11-én született Ausztráliában Brian McCay néven. Szülei elváltak, majd miután édesanyja később újra házasodott, felvette nevelőapja nevét és többé nem látta édesapját. Utolsó éveiben visszakereste családja történetét és rábukkant édesapjára, Adam McCay-re, aki hivatásos író, vezető újságíró és költő lett Sydney-ben.

Elhagyta Ausztráliát, majd családjával először Egyiptomba (Kairó), majd Angliába (Canterbury) költözött, ott végezte tanulmányait. Az oxfordi egyetemen 1941-ben számos más korabeli tudóssal mester fokozatot szerzett vegytanból. (*Broughton*, 2010. 42. o.) A tudomány mellett széleskörű ismeretei voltak a humán területekről is. A Who's Who kiadványban publikált tizenéves korában, történelem, költészet, filozófia, zene és színház témakörében. (*Meadows*, 2010) Miután megszerezte diplomáját, a II. világháború alatt kémikusként dolgozott egy robbanóanyag gyárban, a Royal Ordnance cégnél. 1945-1946-ban szerkesztőasszisztens, majd helyettes szerkesztő lett az Industrial Chemist folyóiratnál Londonban. Majd 1946-1960-ig könyvtárosként dolgozott az Akers kutató laboratóriumban, a királyi vegyészeti, kémiai központban. Könyvtárosként is megmaradt tudományos érdeklődése és az osztályozásról szóló korai publikációit gyakran mintaként használta fel a tudomány. Ekkor találkozott első feleségével, Ita McMenamin-nel, akitől két gyermeke született, Michael és Susan.

Mikor könyvtárosként dolgozott az Imperial Chemical Industry (ICI) kutató laboratóriumában, akkor kezdte építeni karrierjét, mint kutató és író. Az Industrial Chemist után a Journal of Documentation folyóiratban publikálta első könyvtári cikkét 1948-ban, mely a Bradford törvényről szóló tanulmány volt. (*Broughton*, 2010. 43. o.)

Bradford két módon fogalmazta meg törvényét, amivel Vickery nem értett egyet. Jack Meadows szerint ez tipikusan Vickery-re vallott, hisz mindig észrevette a hibákat, melyeket mások ejtettek. Ez a tanulmány mindig is nagyon népszerű volt, még napjainkban is sokat idézik. Ez volt az első tudományos publikációja és ezzel együtt a legtöbbet idézett tanulmánya is, valamint egyetlen bibliometria területére vonatkozó cikke. (*Meadows*, 2010) Vickery szerint a kapcsolatok besorolásának zónáit bővíteni kellene, nem elég a magas, közepes és alacsony besorolás, ahogy Bradford javasolta. (*Kent, Lancour* és *Daily*, 1978)

Annak ellenére, hogy nem volt könyvtári szakképesítése és szakértelmét a nagyrészt autodidakta módon sajátította el, később kiemelkedő karriert futott be ezen a területen.

Később a Manchesteri Egyetem Tudományos és Technológiai Intézetének (University of Manchester Institute of Science and Technology - UMIST) könyvtárosa lett és bár sikeres volt, ez a munka nem tudta kielégíteni kutatás iránti érdeklődését. Ő lett az egyetem legismertebb teoretikusa és kutatója. Ismertté válása után meghívták, hogy vegyen részt egy ma már sokat idézett 1948-as tudományos konferencián, ahol a referálás, ill. a referál területek harmonizációjának lehetőségeit vitatták meg elsősorban. A konferencia eredményeképpen J. D. Bernal kezdeményezésére alakult egy kis csoport, hogy tanulmányozzák az osztályozással kapcsolatos problémákat. Vickery-t kérték meg, hogy

jelölje ki azokat a könyvtárosokat, akik részt vesznek a munkában. Ez a megbízatás vezetett 1952-ben a Classification Research Group (CRG) megalakulásához, mely a 20. század egyik legbefolyásosabb könyvtári kutatási együttműködése és melynek hatása az osztályozás és információtudomány elméletében felbecsülhetetlen. (*Broughton*, 2010. 42-43. o.)

Ebben az időben már ismertek voltak Ranganathan legfontosabb osztályozáselméleti művei, amelyek meghatározóan hatottak a csoport tagjaira. Kezdett körvonalazódni a könyvtári gépesítés lehetősége is. Ez a két tényező, vagyis az elméleti megújulás és a várható fejlődés megvalósulása élénk és várakozásokkal teli tudományos tevékenységet váltottak ki. (*Ungváry* és *Orbán* 2001) A viszonylag kis társaság tagjai könyvtárosok és információs specialisták voltak, valamint néhány kiemelkedő egyetemi oktató, kutató és gyakorlati szakember is, név szerint Austin, Coates, Farradane, Fairthorne, Foskett, Kyle, Langridge, Mills, Palmer és Wells. Az első másfél évtizedben intenzív vitát folytattak egymással, amelyeknek a középpontjában az osztályozás módszertanának alapelvei álltak, elsősorban a fogalmak rugalmas kombinálhatóságának fontossága. Az eredményeket egy 1955-ben kiadott manifesztumban foglalták össze először. Ebben a kiáltványban a facettás osztályozás, mint az információ visszakeresés alapja, valamint a besorolás és visszakeresés fogalmai játszottak meghatározó szerepet. (*Broughton*, 2005)

Egyik ismertté vált axiómájuk: „minden információkereső módszer alapja a facettás osztályozás" (*Ungváry* és *Orbán*, 2001) - bár ez a kezdeti lelkesedés és elköteleződés idővel mérséklődött. Vickery a szervezettel közös tevékenysége alatt számos természettudományi szakterületen dolgozott ki koordinált osztályozásra alkalmas rendszereket. Douglas J. Foskettel fémipari, élelmiszer-ipari, munkaegészségügyi facettás osztályozási rendszereket szerkesztettek. 1957-ben pár éves közös munka után a csoport tartott egy kicsi, de rendkívül sikeresnek mondható konferenciát, ahova Jesse Shera-t és Gene Garfieldet is meghívták Kifejlődött egy speciálisabb értelmezés, az indiai könyvtáros S. R Ranganathan facetta elemzése. Sok korabeli publikáció, különösen Vickery-é foglalkozik a szemantikai komplexitás kezelésével, ill. a kapcsolatok jellegével (*Broughton*, 2010. 43. o.)

A csoport támogatta a facettás osztályozás elméletét. Ez volt a CRG-n belül az a teória, mely a kifinomultság magas fokát hozta. A CRG tevékenyen működő csoport volt, a legtöbb korai erőfeszítése a speciális osztályozási rendszerek építésére irányult, a facetta elemzés technikájának alkalmazásával. A munka folyamatában és módszertani fejlesztésben folyamatos megbeszélések zajlottak. Feltűnő, hogy a csoport, mely főleg könyvtárosokból állt, viszonylag kevés dokumentációt hozott létre, munkájukat elsősorban alkalmi közleményként jelentették meg a Journal of Documentation folyóiratban. Vickery ebben a

tekintetben is kivételesnek bizonyult, kezdetektől fogva folyamatosan publikált az aktuális folyóiratokban és monográfiákat írt, szerkesztett. Két rövid, de befolyásos könyv jelent meg ebben az időben: A Classification and indexing in Science, melyben többek között azt írja, hogy az információról úgy beszélnek, mint egy jól ismert dologról és az gyakran elfelejtődik, hogy a könyvtári újrafeldolgozása talán még nehezebb és bizonytalanabb folyamat, mint az első felfedezése a laboratóriumban. (*Vickery,* 1958) Az indexelés témakörével foglalkozott, leírta azt az elvet és a módszert, amit egy osztályozási rendszer kialakításakor követni érdemes. A földtudományok példáján keresztül bemutatta az általa használt eljárás hét lépését és a legáltalánosabb genusok síkját is. (*Vickery,* 1958. 235. o.) A másik műve pedig Faceted classification címmel 1960-ban jelent meg. (*Broughton*, 2010. 43. o.) Voltak könyvtári és informatikai csoportosulások a CRG-n belül, publikációik bibliotmetriai elemzései teljesen világosan mutatják a tudóscsoportok formálódását.

Az osztályozás és visszakeresés elképzeléseinek egy bizonyos szakaszában szétválás figyelhető meg. A fő csoport tovább folytatja a munkát egy osztályozási rendszer és egy osztályozási szervezet kialakításában. mindennapi munkája némileg ettől eltérő, és más irányzatok felé is fordul. (*Broughton*, 2005)

A CRG hatására az Egyesült Államok és Kanada neves osztályozói, mint Jesse H. Shera, Allen Kent., P. A. Richmond, Pauline Atherton-Cochrane és D. Sparks 1959-ben megalapították a második önálló osztályozással foglalkozó társaságot Classification Research Study Group néven, mely főként elméleti kérdésekkel foglalkozó szakembereket gyűjtött össze. Velük kapcsolatban Vickery az alábbi – szokásos módon kissé vitriolos – kijelentést tette: „legnagyobb problémájuk, hogy egymást megértsék.” (*Ungváry* és *Orbán*, 2001)

1958 egy különleges év az életében, ekkor már néhány éve dolgozott Londonban a CRG-nél. 1957-ben tartottak egy kicsi, de jól sikerült konferenciát, ahová eljött például Jesse Shera, Gene Garfield és még sokan mások az USA-ból. 1958-ban megjelent első könyvét Classification and Indexing in Science címmel – követően részt vett a Tudományos Információk Konferenciáján Washingtonban. Ez volt az első látogatása az USA-ban. Ez a konferencia új távlatokat nyitott munkásságában. Sok érdekes emberrel találkozott, mint például Peter Luhn, Mortimer Taube, John O'Connor and Desmond Bernal. A konferencián való részvétel arra ösztönözte, hogy elkezdje írni második könyvét a visszakereső rendszer elméletéről. A konferencia alatt Donald Urquhart felkérte őt helyettesnek az Egyesült Királyság Nemzeti Tudományos és Technológiai Kölcsönző Könyvtárba. (Pioneers of Information Science Scrapbook honlapja: http://faculty.libsci.sc.edu/bob/ISP/vickery2.htm) Urquhart nem tekintette magát könyvtárosnak, így Vickery feladata volt, hogy a könyvtáros

szemléletet megteremtse és érvényesítse a munkahelyén. Talán kevésbé ismert, de ő volt a szerzője az információszerzésről szóló cikknek, mely az Encyclopedia Britannica-ban jelent meg ebben az időben. Ez a tény is rámutat a szakmai elismertségére a korabeli tudományos közéletben.

Az 1960-as években kidolgozott egy általánosabb elméletet az információszerzésről, de ez távol állt a CRG tevékenységi körétől, mely továbbra is az osztályozással foglalkozott. Ez már tükrözte a viszályt a könyvtárosság és az információtudomány között, mely kezdett egyre nyilvánvalóbbá válni, és ami végül az Információs Tudósok Intézetének megalapítását (Institute of Information Scientists) eredményezte, egykori CRG tag, Jason Farradane által. Ennek a lépésnek többek között az lehetet az oka, hogy Vickery és hasonló gondolkodású kollégái látták, hogy az információelmélet szélesebb körben értelmezendő és alkalmazható mint, ahogy eddig tették azt. Egyik legismertebb könyvét, az On Retrieval System Theory-t már ennek szellemében publikálta 1961-ben. 1966-ban elhagyta az UMIST-t és az angliai szakkönyvtári szervezetnél, az Aslib-nél (Association of Special Libraries and Information Bureaux) kapott állást. A kutató és fejlesztő osztály vezetője lett 1966 és 1973 között. (*Broughton*, 2010. 44. o.)

Az Aslib-et 1924-ben alapították azzal a céllal, hogy az információmenedzsment minden területéről fogadja a szakembereket, ezért nemcsak könyvtárakat és könyvtárosokat képvisel a mai napig is. 87 éves története folyamán olyan vezető személyiségek vettek részt munkájában, mint például Ranganathan. (Aslib honlapja: http://aslib.com/about/history.htm) Az Aslib sokkal nagyobb mozgásteret adott Vickerynek, hogy az érdeklődési köréhez kapcsolódóan működhessen és kutasson. Így sikerült létrehoznia egy vezető kutatási centrumot, elsősorban az információszerzés területén, de számos más rokonterületen is. Munkája/munkájuk támogatásához sikeresen nyert meg külső finanszírozási forrásokat, mint pl. az Office for Scientific and Technical Information (OSTI) cég, valamint az abból létrejövő British Library Research and Development Department (BLRDD), mely az Aslib jól működő és kiterjedt szervezete volt. A legjobb kutatókat alkalmazta az információtudomány területéről, és az elméleti kutatások helyett a gyakorlati megoldásokkal foglalkoztak elsősorban. (*Broughton*, 2010. 44. o.)

Ez egy termékeny időszak volt az Vickery életében. Ö menedzselte a folyó projekteket, beleértve a meglévő osztályozási rendszerek nagy felmérését is, annak érdekében, hogy az új elfogadott rendszer a British Library osztályozása legyen. Ez a felmérés a rendelkezésre álló eszközök erősségének és gyengeségégnek kiváló elemzése, annak ellenére, hogy a végső eredmény Dewey Tizedes Osztályozása mellett foglalt állást –

állapítja meg kicsit cinikusan nem egy elemző az utókorból. Vickery még két könyvet publikált Techniques of Information Retrieval, és Information Systems címmel. Számos cikke jelent meg, melyek közül a legfontosabb a Structure and Function in Retrieval Languages. (*Broughton*, 2010. 44. o.) Talán ez a legismertebb írása az információszervezés és információ visszakeresés témakörében, de mindenképpen a Journal of Documentation első hat évtizedének legtöbbet idézett tanulmánya. (*Bawden*, 2010. 1. o.)

Stephen Robertson személyes emlékiratában írta, hogy Vickerynek meg volt az a képessége, mellyel előnyös partnerkapcsolatokat tudott kialakítani, nem utolsósorban tartós együttműködést Karen Sparck-Jones-szal. Fiatal generációk kutatói is úgy gondoltak Brian Vickeryre, mint nagyvonalú és segítőkész tanácsadóra; valamint úgy, mint aki nem akart folyton a középpontban állni, és nem is nézett le másokat, annak ellenére, hogy mindig készen állt egy jó kis szakmai vitára. Shawne Miksa, akinek doktori disszertációja az osztályozás és információkeresés kapcsolatát vizsgálta, segítségét felbecsülhetetlennek értékelte és azt mondta: „Találkozhattam Brian-nel több… alkalommal.[…] Találkozásunkkor mindig lelkes volt, mosolygott és kedvesen üdvözölt" (*Miksa*, 2010)

1973 és 1983 között igazgatója volt a londoni könyvtári iskolának (School of Library), valamint professzora a levéltári és információs tudományoknak, az University College London (UCL) intézményében. Neki köszönhető számos fontos újítás, például a tájékoztatás kifejezés beemelése az iskola elnevezésébe. Az értekezleteken megjelentek a számítógépek, megindult egy új mesterképzés a tudományos információ terén, kiegészítve a BSc diplomát. A legjelentősebb eredménye az UCL-nél kétségtelenül az élénk kutatási környezet megteremtése volt, továbbá a finanszírozott projekt lehetőségek gyarapodása és a doktoranduszok felvétele. Vickery könyvtártörténetet oktatott, viszont a diákoknak csak Dewey osztályozását tanította. Az UCL honlapján olvasható, hogy az intézmény ösztöndíjat is elnevezett róla.

1983-ban nyugdíjba vonulása után távozott az UCL-től, de továbbra is aktív munkát végzett szakterületén. Második felesége Alina Gralewska, akivel 1967-ben kötött házasságot, támogatta őt ebben. A továbbiakban közösen is publikáltak. Felesége érdeklődése elsősorban az automatizált rendszerekre irányult, mely egyértelműen hatással volt Vickeryre. Együtt dolgoztak különböző, pl. az intelligens kereső rendszerekkel foglalkozó projekteken. Eredetileg a British Library Research and Development Department (BLRDD) elnevezésű szervezet támogatta őket, de később egy reklámvállalkozássá fejlődött és kereskedelmi projektként Tome Searchen néven futott. (*Broughton*, 2010. 45. o.) Vickery nem volt teljesen elégedett ezzel a helyzettel, hisz nem tekintette magát üzletembernek. Alina miatt

azonban nagyon sajnálta, mikor a cég bezárt az 1990-es évek elején. Ezután újra csak azzal foglalkozhatott, ami közel állt a szívéhez.

Újabb könyvet adott ki, Information Science in Theory and Practice címmel, mely az osztályozás és információtudomány egyik alapműve lett. *Vickery* ebben a művében (1987) alapvető meggyőződéseit írja le a témában: általános megközelítést ad: az információ mindenhol jelen van, mely az elmélettel és a gyakorlattal mindenütt összefonódik. Alina társszerzőként vett részt a munkában. A könyv jó viszhangra talált a szakmában, és széles körben bevonták a felsőfokú képzésbe, ill. ajánlották diákoknak. Három kiadást ért meg. (*Meadows,* 2010)

A korabeli és az utókori méltatók is egyhangúan úgy minősítik írásait, hogy elegánsak és éleslátásról tesznek tanúbizonyságot. A Harry East és Amber Adams által összeállított bibliográfia megjelent a 80. születésnapja alkalmából kiadott Journal of Documentation-ben. A munkák, melyekben őt idézték megtalálhatók Eugene Garfield honlapján, a Pennsylvaniai Egyetemen. Itt találhatók hivatkozások az 1946 és 2008 közötti 173 tételről, valamint egy adatbázis a műveiről több mint 38 000 hivatkozással. Ezek a megdöbbentő mértékű számok, adatok és hivatkozások mind világosan rámutatnak Vickery könyvtártudományban betöltött jelentőségére. Az 1980-as években természetesen tovább folytatta a publikálást, és két újabb könyve jelent meg az új évezredben. A Scientific Communication in History, mely komoly visszhangot keltett kora szakmai életében, valamint a Long Search for Information, melyben nagyon sok személyes visszaemlékezést olvashatunk életére és munkájára vonatkozóan. (*Broughton,* 2010. 46. o.)

Vickery haláláig megőrizte tudományos érdeklődését és aktivitását, 1983-ban nyugdíjba vonult, de utána is figyelemmel kísérte az aktuális eseményeket. 2007 augusztusában például a leóni spanyol ISKO konferenciát követően megjelenő manifesztumhoz értékes megjegyzéseket fűzött a jelenség és a tevékenység értelmezéséről. A Manifesztum azt állítja, hogy az osztályozásnak az interdiszciplináris, komplex keresést kellene támogatnia azáltal, hogy a jelenségek helyett inkább a tudományágakon alapszik, továbbá azáltal, hogy megengedi a jelenségek kombinációját az elméletekkel és módszerekkel. Ez arra ösztönözte Vickery-t, hogy felvázolja javaslatait, mely magába foglalja a jelenségek, diszciplinák, dokumentumok, tárgyak és az osztályozás területét és egymáshoz viszonyított relációit. Rendszere és kapcsolódó megfontolásai kiadásra kerültek más szerzők hozzászólásaival együtt, a Manifesztum online változatának megjelenése után. Később, 2008 elején ötletei tanulmány formájában saját honlapján (*Gnoli*, 2011), majd papír alapon, nyomtatásban is megjelentek. Halála után a weblapot zárolták, de a tanulmányt az

ISKO Italy újra publikálta online formában. Claudio *Gnoli* (2011) összefoglalásában az alábbi példákat olvashatjuk Vickery tanulmányából:

1. Világ (természet, emberek) = jelenségek
2. Emberek cselekvései = tudományágak (tevékenységi területek)
    - Gyakorlat, közvetlenül a világon (pl. mezőgazdaság, oktatás, gépészet)
    - Elmélet, szellemi tanulmányozás,
        - a világ (természeti, társadalmi és alkalmazott tudományok)
        - tevékenységeink benne (filozófia)
3. Elméleti és gyakorlati tevékenységek jelentései és azok kimenetei saját területük szempontjából (szakterület)
4. Jelentések tárgyai és témái ezeken belül – ideértve a jelenség információit
5. Tárgyak osztályozása – amihez szükségünk van mind a diszciplina, mind a jelenség szempontjaira

Melyiket kellene előnyben részesíteni? A legtöbb ember saját nézőpontja alapján ír a jelenségekről, így a jelentés tárgya alárendelt lehet. Ugyanazokat a megnevezéseket használhatjuk különböző tudományterületeken, ezért szükség van további információra a jelenségről. Tehát ahhoz, hogy a jelentés eredeti összefüggésben legyen képviselve, diszciplináris osztályozásra, más írásaiban kategória jelölésre, van szükségünk a részletes tartalom leírásához. Egy ilyen rendszer nagy ismeretelméleti érdeklődésre tarthat számot, ami arra utal, hogy több dimenzió együttesen alkotja a dokumentum tárgyát és ezek mindannyian együtt képviselik a fogalmi facettát. Vickery listájának első három elemét Gnoli úgy alakította át, hogy azok a tudásszervezés fő elemei: jelenségek (1), perspektíva (2), hordozó (3)

A 2007 februárjában alapított angol ISKO szekció (ISKO UK) elismerte Vickery hatalmas eredményeit és 2008-ban, 90 éves korában tiszteletbeli tagjává választotta. Vickery ezt az ISKO UK 2008. június 26-i rendezvényén egy emlékezetes, előadással köszönte meg, melynek témája az információkeresés problémái voltak. (*Hajdu*, 2011)

A Journal of Documentation alapításának 50. évfordulójára kiadtak egy kötetet, Fifty years of information progress: a Journal of Documentation review címmel, melyet Vickery szerkesztett.

2. ábra: Journal of Documentation
(Emerald honlapja)

Köszöntőjében hálás szavakkal fejezte ki, hogy őt kérték fel szerkesztőnek a könyv összeállításához. A feladatot örömmel vállalta és hálás volt a lelkes támogatásért. Különösen Richard Kimber-nek és Angela Haygarth Jackson-nak mondott köszönetet, a szerkesztő, az igazgatósági elnök, és a közreműködők mellett, akiknek a bátorítása és segítsége felbecsülhetetlen volt számára. Végül megköszönte Amber Adams-nek a Journal of Documentation segédszerkeztőjének a lektorálás és alszerkesztés segítségét és, hogy gondot fordított arra, hogy a könyv gyártási folyamata időben befejeződjön és zökkenésmentesen menjen végbe. (*Vickery,* 1994)

Vanda Broughton megtiszteltetésnek érzi, hogy találkozhatott azzal az emberrel, aki ekkora hatással volt munkájára, bár diákként az UCL-en egy évvel elkerülték egymást.

Brian Vickery otthon halt meg, nem sokkal 91. születésnapja után, 2009. október 10-én. Egészen élete végéig aktív volt írásban, kutatásban és új projektek tervezésében. Energiája, világossága és szakmánkban betöltött szerepe lenyűgöző. (*Broughton,* 2010. 45. o.)

3 Munkássága

A „második tanárnemzedék” egyik legismertebb tagja Harold Borkoval, Jesse Hauk Sheraval, Douglas John Foskettel együtt. Tudományos intézetek könyvtáraiban kezdte osztályozási rendszerszerkesztő pályafutását, ahol talajtani, élelmiszer-ipari, asztronómiai rendszereket készített. Ranganathan rendszerét gyakorlati követelményekhez igazította, ezáltal egyike volt azoknak, akik a facettás osztályozás európai elterjedése és továbbfejlesztése érdekében a legtöbbet tették. Azok közé a könyvtárosok közé tartozik, akik lépést tartottak az új technológiákkal, már a kezdődő gépesítéstől kezdve, valamint közvetítette az európai és amerikai könyvtárosok számára az új felismeréseket, melyekre a nem mérnök-matematikus végzettségű könyvtárosoknak szükségük is volt.

Igen termékeny szakíró. Sorra jelentek meg a részben egymásra épülő, egyre elmélyültebb, több kiadást is megért könyvei. (*Ungváry* és *Orbán,* 2001. 81. o.)

4 Az osztályozás és indexelés területén kifejtett munkássága

4.1 Könyvtári és tájékoztatási tanulmányok oktatása

1975-ben a Journal of Librarianship folyóiratban jelent meg Academic research in library and information studies c. cikke. Ebben kifejtette, hogy szerinte a könyvtártudomány tanításában elsősorban olyan gyakorlati jellegű tárgyak oktatására van szükség, mint például a dokumentumtipológia, a közvetítő tevékenységek, a dokumentumok előállítása és másolása, könyvkereskedelem, kommunikációs szokások és az információközvetítő folyamat rendszerei. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 84. o.)

Ahogy *Vajda Erik* cikkében (1976) olvashatjuk, 1957-ben a Cranfieldi program megindulásával egy időben megfigyelhető a könyvtári és tájékoztatástudományi tanulmányok elterjedése az egyetemeken és felsőoktatási intézményekben. Ennek következtében egyre növekszik azoknak a száma, akik magasabb tudományos fokozatot szeretnének elérni könyvtárügyi és tájékoztatástudományi kutatásokkal. Ez teszi indokolttá annak vizsgálatát, hogy milyen sajátosságokkal rendelkeznek ezek a tanulmányok és mennyiben különböznek más szakterületek kutatásaitól. Először meg kell vizsgálni, hogy mivel foglalkoznak a könyvtári és tájékoztatástudományi tanulmányok, mit kell azoknak elsajátítani, akik ezen a területen szeretnének tevékenykedni. A könyvtári és tájékoztatási szolgáltatások a kommunikáció folyamatával kapcsolatosak, melyek a dokumentumokon keresztül valósulnak meg, így az oktatásnak ezekre a folyamatokra kell kiterjednie úgy, hogy közben a kommunikáció egyéb ágai se legyenek elhanyagolva. A könyvtári és tájékoztatási tevékenység elsődleges feladata a közvetítés és a továbbítás. A felsőoktatási tanulmányoknak tehát a következő pontokat kell megfogalmazniuk ezen a területen belül:

- Meg kell határozni a dokumentum jellemzőit, ide értve a reprodukciókat és feldolgozási termékeket is. Ezekhez a jellemzőkhöz tartoznak a jelzetek, kódok, alkalmazott nyelvek, fizikai hordozók, funkcionális formák és a tartalmi kérdések.
- Fontos megfogalmazni a közvetítéshez szükséges minden lényeges tevékenység elveit, folyamatait és technikáit. Ide tartozik az elemzés, tárolás, visszakeresés és terjesztés.
- Fontos a dokumentum létrehozásának és reprodukciójának mindazon jellemzőinek meghatározása, melyek befolyásolhatják a közvetítői tevékenységet, mint a könyvtermelési és reprodukciós technológia, valamint a könyvkereskedelem.
- A dokumentumok jellemzőinek meghatározása, melyek a közvetítési folyamatot befolyásolják.

- A dokumentumokat használó csoportok kommunikációs, információs, oktatási, kulturális és egyéb jellemzőinek megfogalmazása.
- A közvetítési folyamatok, illetve az erre vonatkozó rendszerek szerkezete, összetevőik kölcsönhatásai, adminisztratív, tervezési, fejlesztési és gazdasági kérdések összegyűjtése. (*Vajda,* 1976)

Ezek azok az ismeretek, melyekre a könyvtári és tájékoztatási tanulmányok kiterjednek. Ezek azonban még nem azonosak az információtudománnyal. Vickery az „information science" kifejezést használja abban az értelemben, amelyben mi Magyarországon az informatika kifejezést használjuk. A kifejezés magyar megfelelőjeként szerencsésebb lenne a tájékoztatástudomány használata, tekintettel azonban a tág értelmezésre, amit Vickery használ, mi is az információtudomány kifejezést választjuk.

Az információtudománynak létezik egy általános értelmezése, amely szerint kiterjed a természeti jelenségek jelentős részére is. Ez alapján az információtudomány egyetemes. Ha leszűkítjük, akkor az információtudomány az emberek közötti kommunikációval foglalkozik. Ha pedig még jobban leszűkítjük, akkor a rögzített kommunikációval, vagyis a dokumentumokban foglalt ismeretek kommunikációjával. Ez utóbbi szűkítés már a könyvtári és tájékoztatási tevékenységhez vezet el.

Az információtudomány tartalma annak a területnek a modelljétől függ, amelyen a vonatkozó kommunikációs folyamat zajlik. Az emberi kommunikáció tehát úgy fogható fel, mint egy folyamat, mely a szerint vizsgálható, hogy kicsoda, mit, milyen csatornán keresztül, kinek, milyen hatékonysággal továbbít.

Az információtudomány feladata, hogy vizsgálja az említett elemek közötti kölcsönhatásokat, majd hipotéziseket állítson fel. Az információtudomány nem tekinthető még kifejlett tudománynak. Sok területét vizsgálták már, de még nem nyugszik szilárd elméleti alapokon.

Felmerül a vizsgálatok fajtájának kérdése is, a kutatások szempontjai és módszerei. A gyakorlati kutatási irány jellemző példája a rendszerfejlesztési kutatás, további vizsgálatok még a technikai és a tudományos kutatások. Ezek bármelyike folyhat felsőoktatásban, de általában úgy gondoljuk, hogy a tudományos jellegű kutatások felelnek meg leginkább a tudományos fokozatok elérésére. A könyvtári és tájékoztatási tanulmányok terén viszonylag kevés saját módszertan áll rendelkezésre. Vannak ugyan hagyományosan kialakult technikai módszerek, mint a történeti bibliográfia és paleográfia, a bibliometria, valamint a

relevanciavizsgálat. Általánosságban azonban a területnek nincs saját módszertana, ezért más diszciplinák módszereit kell átvennie, ami a gyakorlatban nehézséget okoz.

Végül a vizsgálatok gyakorlati módjait is meg kell vizsgálni. Ezek a következőképpen osztályozhatók:

Leírás
- Minőségi leírás
  - Összehasonlítás
  - Osztályozás
- Mennyiségi leírás
  - Mérés
  - Értékelés
- Komplex rendszerek elemzése

Korrelációs és oksági elemzés
- Áttekintés és felmérés
- Kísérlet

Elmélet kialakítása

Komplex rendszerek modellezése (*Vajda*, 1976)

Ezekre a vizsgálati módszerekre mind szükség van, viszont nem egyenértékűek. Aki hozzá akar járulni az információtudomány fejlődéséhez, annak nem elég a puszta leírás, hanem el kell jutnia az oksági elemzésig és a jelenséget alátámasztó és megmagyarázó elmélet kialakításáig.

4.2 Dokumentáció

A népszerűségéből mára már sokat vesztett dokumentációval is foglalkozott munkásságában Vickery. A dokumentáció az a gyakorlati tevékenységet megalapozó elmélet, amely során a dokumentumokat a forrástól a felhasználóhoz közvetítjük. (*Vickery*, 1978) A közreadói tevékenységtől az információ átadásáig terjedő tevékenység széles skáláját dokumentáció alatt értjük. A dokumentáció elvei és fogalmai között három típust különböztetünk meg:

- Normákat, mely a gyakorlatot megfelelően irányítja és kifejezi a célokat is.

- Kulcsfogalmakat, melyek a rendszert meghatározzák az elemzés és a megértés segítésére
- Általánosításokat, melyek a rendszer egyes elemeinek viselkedésére vonatkoznak.

Régen a dokumentációt gyakran hasonlították össze a könyvtártudománnyal. A szakterület könnyebben jellemezhető, ha azt a dokumentumok minden típusára kiterjesztjük. A dokumentumrendszer sokkal szélesebb területet ölel fel, mint a hagyományos könyvtártudomány, mert magába foglalja a közzétételt és a nyomtatást, a terjesztést, a távközlést, elemzést, tárolást, visszakeresést és a felhasználóhoz való továbbítást. (*Vickery,* 1978)

4.2.1 A megfelelő gyakorlat elvei

Koehler (2005) összefoglalásában olvashatjuk Ranganathan körülbelül 50 évvel ezelőtt megfogalmazott 5 könyvtári törvényét, melyek ma is a megfelelő gyakorlat normáinak és elveinek magjául szolgálnak.

1. „A könyvek azért vannak, hogy használják őket" ami azt jelenti, hogy a dokumentáció minden munkafolyamata a várható használathoz kapcsolódik. Ebből az elvből következnek a törekvések, melyek a dokumentációs rendszer fejlesztésére irányulnak.
2. „Minden olvasónak a megfelelő könyvet" elv arra figyelmeztet, hogy az egyéni szolgáltatások igényekhez igazításán kívül figyelembe kell venni a dokumentációnak, mint egésznek, minden potenciális felhasználót és szükségleteiknek minden változatát.
3. „Minden könyvnek a megfelelő olvasót" elv a dokumentáció gyakorlatának dinamikus, aktív jellegére utal. Ide tartozik a dokumentumok használatára ösztönzésén kívül az olvasási szokások kialakítása és a felhasználók oktatása, stb. is.
4. „Kíméljük az olvasó idejét" elve arra vonatkozik, hogy meggyorsítsuk a szolgáltatások ütemét, de ezen kívül magába foglalja az egész dokumentációs munka hatékonyságának követelményét, beleértve a gazdasági tényezőket is.
5. „A könyvtár növekvő szervezet" elve, már régen beigazolódott. Csak összefogással és együttműködéssel lehetünk úrrá az irodalom és az igények növekedésén. A „szervezet" kifejezés hangsúlyozása, annak élő voltára mutat rá. (*Rezső Zsigmondné,* 1980)

Ehhez az 5 alapelvhez Vickery hozzáfűzött még egyet, ami szerint „Egyetlen könyvtár sem létezhet elszigetelten" Ezzel a kiegészítéssel a hálózati elv problémamegoldó erejét

jeleníti meg. (*Karvalics,* 2002) Ezt a törvény ma már úgyis megfogalmazhatjuk, hogy „a könyvtáraknak hálózatban kell együttműködniük”. (*Ungváry* és *Orbán,* 2001. 64. o.)

A ranganathani inspiráció a facettás osztályozási rendszerrel elérte Vickery-t is. Ezt mutatja, hogy nála egyre inkább a tudományfelosztáson alapuló rendszerek helyett a fogalmi osztályozás kapott főszerepet. Vickery szerint a facettás osztályozás szempontjából az ETO hiányossága az, hogy az általános kapcsolat a „viszonyítás” jele, a kettőspont, semmit sem árul el az összekapcsolt kifejezések között fennálló viszony tartalmáról. (*Ungváry* és *Orbán,* 2001. 200. o.) A legjelentősebb előrelépést Vickery szerint az jelentené, ha javaslatának megfelelően a kettőspontot a relációjelek nagyobb választéka váltaná fel. A dokumentáció három fő problémája, a dokumentumok használatában, a dokumentumok hozzáférhetőségében és az átfutási időben nyilvánul meg.

Walt Crawford és *Michael Gorman* (1995) aktualizálták és újraértelmezték Ranganathan törvényeit:

- „A könyvtárak az emberiséget szolgálják.
- Tiszteld a tudást átadásának minden formáját!
- Intelligensen használd fel a technológiát a szolgáltatások fejlesztésére!
- Óvd a tudás szabad hozzáférhetőségét!
- Tiszteld a múltat, és tegyél a jövőért!” (*Crawford* és *Gorman,* 1995)

Kicsit általános a megközelítés. Vickery kommentárja szerint, jóslásokba bocsátkozni kockázatos, talán ezért vitatható az ő újraértelmezésük.

4.2.2 A dokumentumok hozzáférhetősége és szerkezete

Rezső Zsigmondné tanulmányában (1980) vizsgálja, hogy milyen mértékben akadályozzák a különböző korlátok a dokumentumok és a potenciális felhasználók találkozását. Az alábbi megkülönböztetéseket fogalmazták meg:

A használat, a kívánt dokumentum kézbevételét jelenti, a kérés két típusra, teljesített és nem teljesített kérésre bontható, az igény még nem konkrét kérésként jelenik meg, a szükséglet magába foglalja az igényt, valamint az információs igényeket létrehozó környezeti tényezők vizsgálatát, továbbá azoknak a dokumentumoknak és információknak a kiválasztását, melynek hozzáférhetővé tétele hasznos lehet. A vizsgálatok során többnyire a kielégített kérések arányát mérték és a kielégítetlen kérések okait elemezték.

A kielégítetlen kéréseknek gyakran személyes okai vannak, mint rosszul megválasztott információs források, vagy homályosan megfogalmazott kérések, stb. Az információknak a

Bradford-törvényben kifejtett szóródása a rendszer működését gátló szerkezeti tényezők közé tartozik, mert ennek következtében az információk visszakeresése nehézkes és nagy időráfordítást igényel. A másik gátló tényező a visszakeresendő információk jelzetelésének két problémája, vagyis, hogy más személy határozza meg a jelzeteket, mint aki azok alapján próbálja visszakeresni az információt. Befolyásoló tényező lehet még a jelzet meghatározása és annak használata között eltelt hosszú idő, valamint, hogy ez idő alatt a jelzetekben és szövegkörnyezetben változás következik be.

A dokumentációs rendszer valamennyi résztvevőjének közreműködése befolyásolja az információk hozzáférhetőségét, ez lehet a közreadás, kereskedelem, keresőrendszer. Ezek nehézkessége csökkenti az igényeknek, konkrét kérésként történő megfogalmazását. Az egyenetlen felhasználáshoz vezet még a felhasználók összességének képesség, időráfordítás, stb. tekintetében mutatkozó eltérése.

A dokumentációnak a formális (szervezett, kötött) formák mellett létezik nem formális cseréje is, rendszerint kisebb közösségek, kollégák közötti kötetlen, szabad megnyilvánulásban. Mindkét forma csatornákat hoz létre és ezekben különböző akadályok gátolják az információk szabad áramlását.

Vickery szerint a dokumentáció szerepe a társadalmi kommunikációs folyamatokban meghatározó fontosságú. Jobban meg kell értenünk az információátadás jellemző vonásait ahhoz, hogy a dokumentációs gyakorlat összhangban legyen azzal a környezettel, amelyben felhasználják. A hatékony dokumentációs szolgáltatásoknak szükségük van bizonyos elvekre, útmutatókra, mint például a megfelelő gyakorlatot megalapozó elmélet, a lényeget megvilágító fogalmak és az információs rendszer általános elvei. (*Rezső Zsigmondné,* 1980. 262-264. o.)

4.3 Könyvtárak jövője a gépesítés korában

Hoványi Gábor cikkében (1967) – bár egy régi megjelenésről van szó, mégis a mára is érvényesek a megfogalmazott gondolatok – A könyvtári munkák közül csak a rutinszerűek gépesíthetők és a gépesítés csak akkor gazdaságos, ha állandó munkafolyamatokat, valamint nagytömegű információ feldolgozását tudjuk gépesíteni. A „kiadó-könyvtár-olvasó / illetve másik könyvtár" hármas tagozódás igény- és dokumentum forgalmát típus- feladatokra lehet bontani. Ezek magukba foglalják a dokumentumok létrehozását, könyvtári feldolgozását és továbbítását. Ezek a típusfeladatok gépesíthetők, mert rutinszerűek és így a munka gazdaságos. A gépesítés foka az adott típus-feladat szerint változik és egymásra épülnek

feladatról feladatra. A könyvtári állomány nyilvántartás válogatóképes feldolgozásának alapjai a katalóguscédulák és kötetkatalógusok. A gépesítésnek ebben a korszakában nagy szerepet játszik a szervezés és a menedzsment a könyvtári munkában, ezért a könyvtárosnak egyre inkább rendszertervezővé kell válnia. (*Vickery*, 1966. 252-260. o.)

4.4 A tárgyszavak és tárgyjelek kérdéseinek újabb eredményei

Vickery Development in subject indexing című írásában (1955), mely a Journal of Documentationben jelent meg, korabeli vizsgálatok alapján ismerteti a tárgyszavak közötti szemantikai összefüggések feltüntetésének grafikus, kategoriális és facettás elemző módszereit. John W. Perry elemzéseit a fogalmi összetevőkről, melyekből a Perry és Allen Kent nevéhez fűződő szemantikai kódok nőttek ki néhány év múlva. Ranganathan facettás osztályozási rendszerét gyakorlati példákkal illusztrálja. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 82. o.)

A cikkből megtudjuk, hogy az utolsó tíz évben elárasztottak bennünket a könyvek, előadások, szimpóziumok és viták az indexelésről, valamint az osztályozás, mechanikus kiválasztás, tárgyelemzés, információszerzés témái. A korábbi generáció szavak és tárgyszavak kifejezéseket használt. Ma inkább az izolátok, facetta, deszkriptorok és unitermek megnevezést használjuk.

Az egyes indexelési technikák formájukban különböznek egymástól, a tárgyi elemzés elveinek alkalmazásában. Mindegyik formának megvan a maga különös előnye és használatának területe – sok tanulmány próbálja meghatározni, hogy melyik területen melyik technika alkalmazható a leghatékonyabban. Ez az értékelés könnyebb, ha először megértjük az elveket, melyeket alkalmazunk. Mindegyik indexelési technikát három pont alapján kell megítélni.

- az alkalmazott elvek régóta következetesek és megfelelőek?
- vezettek-e be új elveket, melyek értékesek?
- van-e olyan forma, melyet a technika az adott célra megfelelővé tesz?

Napjainkban fontos, hogy mindegyik technikát és osztályozási rendszert hasznosnak tekintsük, ne úgy vegyük, mint ami kész, hanem mint a fejlődés egy állomását. (Vickery, 1955. 10. p.)

4.4.1 A tárgyszókatalógus szerkesztés módjai

Tárgyszókatalógusok szerkesztésének három módját ismerjük, melyek a következők:

- osztályozó táblázatok készítése a katalógus által felölelt területek számára
- kölcsönös hivatkozások készítése
- szakkifejezések kategóriákba sorolása (*Kőnig*)

4.5 Facetta analízis

Ranganathan volt az első, aki bevezette a facetta szót a könyvtár- és információ tudományba, ill. aki következetesen fejlesztette a facetta analízis elméletét. Az ő kettőspontos osztályozása alkalmazta először a facetta analízis elvét. A BC2 rendszer valószínűleg ma a legfejlettebb rendszer, mely ezen az elméleten alapszik és hozzájárult a megközelítés, és számos osztályozási eljárás továbbfejlesztéséhez. A facettás osztályozási rendszerek építőelemekként szolgálnak az enumeratív rendszerekhez. Taylor hagyományosan úgy határozza meg a facettákat, mint "világosan meghatározott, egymást kizáró és egy osztályt vagy speciális témát együttesen kimerítő szempontok, tulajdonságok vagy jellemzők." (*Taylor*, 1992)

Az online kereséssel kapcsolatban ezt írja Harter: "A facetta, a fogalmak egy csoportja az adott kereséshez, mely a kereső személyével egyenértékűnek tekinthető. Lehet többféle facetta a keresésben, de általában nem több, mint három vagy négy." (Harter, 1986. 172. o.) A facettás osztályozást analítikus-szintetikus osztályozásnak is nevezik (időnként csak szintetikusnak). A hívószámok összetételének két fő folyamata után nevezték el. Az egyik az analízis, mely minden tárgyat alapfogalmakra bont le, a másik a szintézis, mely egyesíti az érintett egységeket és fogalmakat a dokumentum tárgyának leírásához. Ranganathan javasolja a PMEST formula használatát: Személyiség, anyag, energia, tér és idő. (Hjørland, 2008) A CRG a rugalmasabb fogalmi kategóriák használata mellett érvelt, mely kimondja, hogy a kategóriák száma és típusa rendszerről rendszerre eltérő lehet. Így a kategóriák ilyen listája nem alkalmazható mechanikusan és a tárgyra vonatkoztatva, de használható útmutatóként, mely egy új szakterületen hasznos lehet. (*Conradi*, 2010)

Vickery szerint a facetta analízis lényege a kifejezések összeválogatása a homogén tudás területén. Megállapítja, hogy az alapvető kategóriák hosszabb listája nagy segítséget jelent a tudomány és a technológia területén. (*Hjørland*, 2008)

4.6 Deszkriptornyelvek

Vickery az On Retrieval System Theory című művében (1961) foglalkozik a deszkriptornyelvekkel. Megpróbálja meghatározni az információkereső rendszerek összetevőit és az összefüggéseket a tároló, invertált fájl (deszkriptorlista) és a keresőkérdés

között. Az invertált fájl deszkriptorainak és a kérdés deszkriptorainak összehasonlítási problémáit is fejtegeti, elemi fokon. (*Varga,* 1966) Részletesen elemzi kora minden eredményét, melyek a deszkripotornyelvekkel és a koordinált indexeléssel összefüggnek. Ekkor még nem volt általánosan elfogadható megegyezés a deszkriptornyelv felépítési elvei tekintetében. Olyan kérdéseket elemez, mint a deszkriptornyelv ellenőrzése, a deszkriptorok közötti szinonim, faj-nem és egyéb analítikus relációk elemzése, a fogalmak elvont kategóriákba sorolása. Rátér Perry és Kent szemantikus kódjaira, a keresési relevancia és zaj mérésére. Továbbá a hierarchikusan szervezett katalógusra és a koordinált indexelésre, amit ő korrelatívnak nevezett. A szerepjelölőkkel is foglalkozik a szemantikai kódokkal összefüggésben. Végül pedig összehasonlító elemzéssel bemutatja a konkrét tartalmi leírás öt különböző deszkriptornyelvvel végzett feltárását. (*Ungváry, Orbán,* 2001. 83. o.)

Vickery az indexelési–osztályozási folyamatot három műveletre bontva írta le:

- A szöveg átvizsgálása a tartalmat együttesen képviselő szavak, kifejezések vagy mondatok csoportjainak kiválasztásához.
- Az adott információkereső rendszer céljai szempontjából releváns részek kiemelése az így kapott tartalmi leírásból.
- A releváns tartalmi leírás lefordítása a rendszer szabványosított deszkriptoros nyelvére.

4.7 Tezauruszok és ontológiák

„A tudás »kincses háza« vagy »raktára«, miként egy szótár vagy enciklopédia. Értelem szerint rendezett szavak vagy fogalmak gyűjteménye, antinómiák és szinonimák szótára.” (*Gilchrist,* 2005)

A tezaurusz, mint műfajt, megnevezést P. M. Roget Thesaurus c. munkájának tulajdonítjuk, melyet 1852-ben jelentetett meg. Az angol nyelv szinonima szótárát készítette el. Szerkezete a szavak és frázisok jelentésének hasonlóságán alapszik. Roget a természettörténethez igazodik, amely az élőlények rendszerezése során szintén a hasonlóságot tekintette mérvadónak.

1960-ban azt írta Vickery, hogy a mechanizált tezauruszok problémái a rokon jelentések hálózatán nyugszanak. Véleménye szerint az „osztályozás” szó használata óvatosságot igényel, mert az első tezauruszok nem alkalmazták az osztályozási technikát. Gondolatai alapjául szolgáltak a facettás rendszerű tezauruszoknak, mint pl. a Thesaurofacet. (*Gilchrist,* 2005) Ezek alapján megállapítható, hogy a klasszikus, információkereső tezaurusz egy ellenőrzött szótár, melyet indexelésre és visszakeresésre használhatunk.

Kezdetben lyukkártyákhoz használták, a számítógépes munkákban pedig batch üzemmódban, így a tezaurusz tovább él az online világban. „Nemzetköziesítése" az ISO révén, J. Aitchison és társainak kézikönyve, valamint más fontos eszközök hozzájárultak használatának stabilitásához. Ahhoz, hogy be tudjon illeszkedni az online korszakba, létre kellett hozni egy olyan eszközt, amely különböző tezauruszok között létesít kapcsolatot a termek közötti hierarchikus, asszociatív és ekvivalenciarelációk hálózatával. A nálunk jól ismert BSO jó példa lehetett volna egy ilyen köztes vagy közvetítő nyelvre.

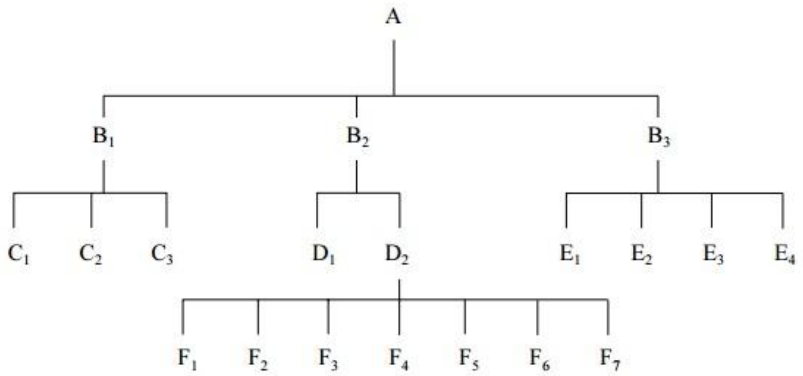
A mesterséges intelligencia és a szakértői rendszerek területén ún. „szemantikai hálózatokat" dolgoztak ki, melyek J. Milstead ismertetése alapján „Fogalmilag eléggé közel állnak a tezauruszokhoz, a hálózatok mutatják a termek szemantikai kapcsolatait a szövegekben." (*Milstead*, 2000)

Vickery Foskettel megegyezően úgy véli, hogy a tezaurusz nem más, mint egy olyan osztályozás, amely nem meri igazi nevén nevezni magát, az általánosról a specifikusra és vissza történő utalások mögé, továbbá az úgynevezett rokon fogalmak mögé bújik. A tezauruszban a betűrend az adott szakterület fogalmának rendszerezése szolgáló keretet biztosítja. A tezauruszok egyre nagyobb elterjedése, a rejtett osztályozási rendszerek rendszertelen és szabálytalan növekedésének jele. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 189. o.)

Az ontológiát úgy kell meghatározni, „mint a megosztott konceptualizálás formális, explicit leírását." (Vickery 1997, Horváth Tibor fordítása) *Tóth* és *Kovács* tanulmányában olvashatjuk, hogy a megosztott arra vonatkozik, hogy nem személyi vagy individuális, hanem egy szélesebb közösség által elfogadott. A konceptualizálás alatt azt értjük, hogy a világ jelenségeinek (fenomenon) absztrakt modellje azáltal, hogy e fenomenonnak releváns fogalma (concept) határozható meg. Explicit, ami a használt fogalmak típusát jelenti, a használat megkötöttségeit. Továbbá formális, azaz géppel olvasható, szabályokkal leírt, előírásos. Az ontológiák lényegében olyan speciális taxonómiák, amelyek a mellett, hogy megmutatják a fogalmak egymáshoz viszonyított fogalmi hierarchiáját, még többre képesek a formális logikai szabályok megjelenítésével az emberi gondolkodás reprezentálásában. (*Berners-Lee,* 2001) Vickery idézete 1997-es tanulmányában jelent meg, melyben az akkori ontológiákról és vezető gondolkodóiról írt. (*Gilchrist*, 2005)

4.8 Hierarchikus osztályozás

Ez a tezaurusz utoljára modellezett formája és egyben az információkereső nyelv legrégebbi fajtája – állítja Vickery. Az alábbi ábrán (3. ábra) látható módon többek között Ranganathan ábrázolta, mint a hagyományos enumeratív osztályozás szemléltetése, az „ismeretek fája”.



3. ábra: az "ismeretek (hierarchikus) fája" (Vickery, 1961. 59. o.)

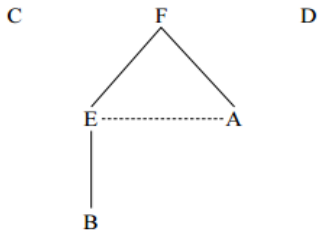
A modellezett fát az egyszerűség kedvéért általában megfordítva ábrázolják. A törzsből, mely felülre került, ágak indulnak ki, melyek egyre több ágban folytatódnak. A modell csak két logikai kapcsolatot fejez ki. Az alacsonyabban elhelyezkedő elemek, más néven osztályok, generikus kapcsolatát a felettük lévő osztályokkal, valamint az alárendelt osztályok egymás közötti kollaterális kapcsolatát. A modellben egyetlen univerzum (summum genus) van és minden osztály csak egy másik osztály alárendeltje közvetlenül, valamint minden dokumentumegységhez csak egy osztályt rendelnek hozzá. Dewey könyvosztályozási rendszere például szinte teljesen megfelel ennek a modellnek. A teljes egyezés csak viszonylag szűk ismeretterületet átfogó osztályozási rendszer esetén lehetséges. Ugyanis csak ekkor teljesül a feltétel, hogy minden osztály csak egyetlen másik osztály közvetlen alárendeltje legyen. Perry és Kent úgy fejlesztették tovább, hogy a modellből meghatározott fák származtathatók. Modelljük az entitások összekapcsolására alkalmas tulajdonságok halmazából áll. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 86. o.)

4.9 Koordinált rendszerek

Vickery ezen a prekoordinált (hierarchikus) osztályozási rendszer ellentétét a posztkoordinált (mellérendelő) rendszert érti, melyben a kifejezéseket utólag rendeli egymás mellé a dokumentumban vagy a kérdésben megfogalmazott tárgykörök szerint.

A Perry-Kent modellt más szemszögből vizsgálva is értelmezhetjük. Ha a dokumentumokra úgy tekintünk, mint entitások, és a tulajdonságokra, mint generikus kifejezések, akkor olyan dokumentumgyűjteményt kapunk, melyben minden dokumentumot néhány koordinált generikus kifejezés ír le. A kifejezések közötti kapcsolatok aszerint illeszkednek megszámlálhatatlan hierarchiába, hogy milyen sorrendben használtuk őket a hozzárendelés vagy a keresés során. A rendszer sok, lehetséges hierarchiából épül fel, így a dokumentum leírására és keresésére különböző „tulajdonságláncok” használhatók.

Az alábbi ábrán (4. ábra) láthatjuk ennek a típusnak a modellezését. A-tól F-ig nagy betűkkel van jelölve 6 kifejezés, melyet három csoportba osztottunk. Az egyik csoport csak C-t, a másik D-t tartalmazza. A harmadik csoportban A és E alárendeltje F-nek, B pedig E-nek. A generikus és specifikus kifejezéseket folytonos vonal, a kollaterálisokat pedig szaggatott vonal köti össze.



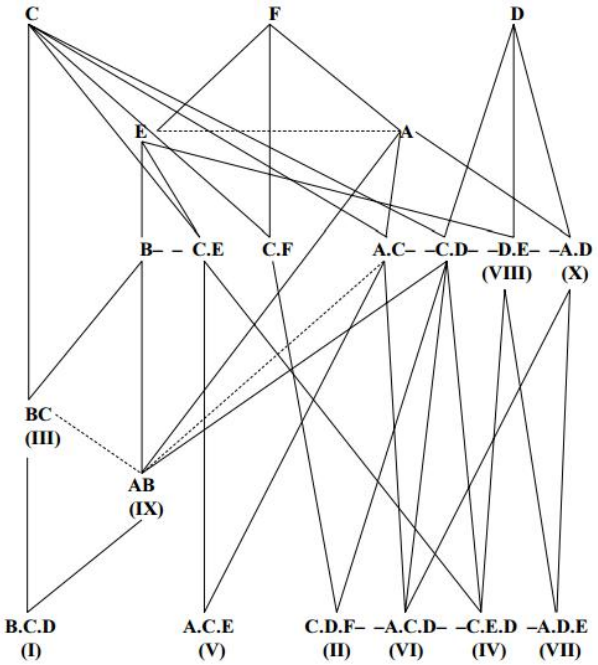
4. ábra: Perry-Kent modell (Vickery, 1961. 61. o.)

Ezekből az elemekből tíz specifikus témát származtatunk, az egységeket római számok jelölik az alábbi ábrán (5. ábra):

Egység	Téma	Egység	Téma
I	B, C ,D	VI	A, C, D
II	C, D, F	VII	A, D, E
III	B, C	VIII	D, E
IV	C, E, D	IX	A, B
V	A, C, E	X	A, D

5. ábra: táblázatos forma (Vickery, 1961. 61. o.)

A hatodik ábrán azt szemlélteti, hogy fejezhetők ki diagramon a fájlon belül egymáshoz kapcsolódó elemek. A relációk bonyolultsága szembetűnő. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 90. o.)

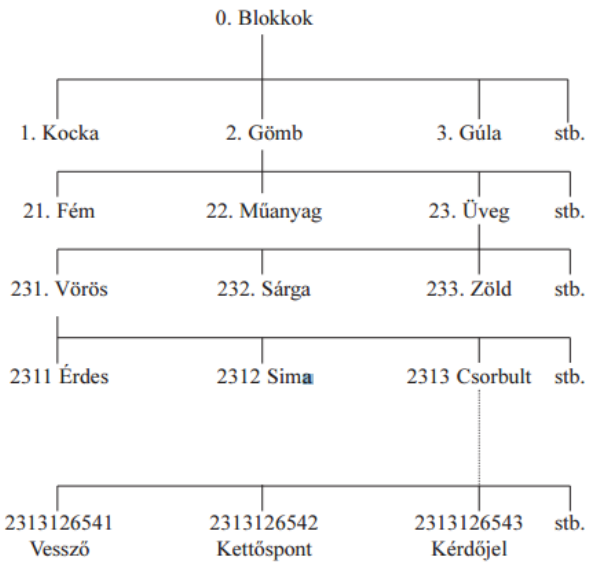


6. ábra: hierarchikus kapcsolatok gráfstruktúrában (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 90. o.)

Salton arra hívta fel a figyelmet, hogy ha több fát összefűzünk az elemeik között jelölt további kapcsolatokkal, akkor a matematikából ismert gráfstuktúrát kapunk. Ennek a modellnek felelnek meg a facettás osztályozásra épülő katalógusok és más, hierarchikusan kapcsolódó kifejezéseket koordináló rendszerek is. Így ez a modell közelebb áll a modern keresési gyakorlathoz, mint az „ismeretek fája”. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 90. o.)

4.9.1 A deskriptív kontinuum

A Perry-Kent modell hierarchiájából egy részlet a hetedik ábrán kerül bemutatásra:



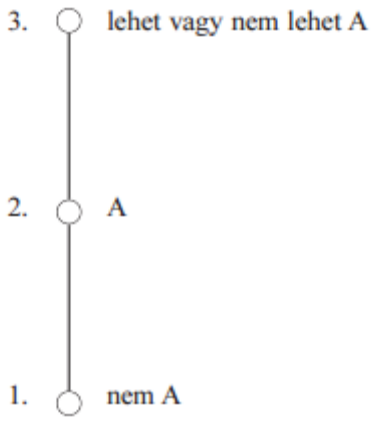
7. ábra: részlet a hierarchiából (*Vickery*, 1961. 61. o.)

Az ábra szemléltet egy szakkatalógusban megjelenő blokkot. A Gömb alakú, Üveg, Vörös és Érdes kifejezések Vessző elnevezésű blokkját a 2313126541 kifejezés képviseli, amely a blokk minden tulajdonságát egyesíti magában. Uniterm mutatóban a blokkot tíz független kifejezés egymás mellé rendelésével, vagyis korrelációjával hoznák létre: Gömb, Üveg, Vörös … Vessző. E között a két végpont között különféle átmeneti rendszer képzelhető el, melyek következtében a következő kombinációk jöhetnének létre: „Üveggömbök, Sárga gúla, Vörös műanyag kúpok, Sima fémgömbök, nagy A-val és vesszővel jelölve” stb. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 91-92. o.)

4.9.2 A kifejezések hálója:

Az eddig diagramokon bemutatott szerkezeti modellek alig többek, mint egyfajta segédletek, melyek az ismérvként használt kifejezések közötti kapcsolatokat illusztrálják vizuálisan. Vannak szakemberek, akik az osztályok algebrája felöl vizsgálták ezeket a kifejezéseket.

Az egyik Fairthorne, aki a lehető legegyszerűbb, egyetlen „A” témára vonatkozó szemantikai struktúrát elemezte, (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 93. o.) melyet az alábbi 8. ábra szemléltet.

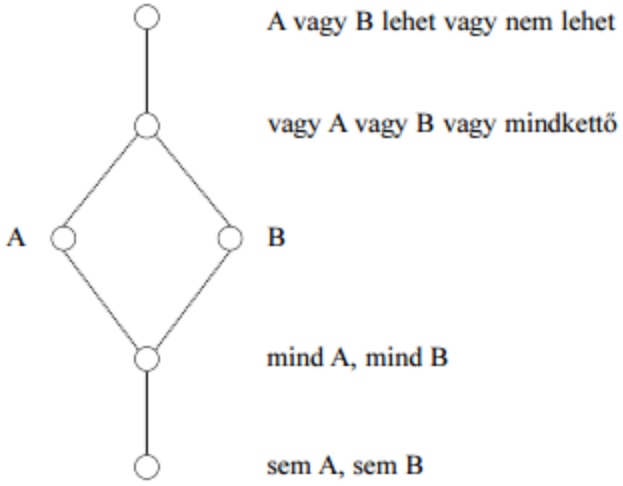


8. ábra: Egyetlen témára vonatkozó szemantikai struktúra Vickery, 1961. 64. o.)

Egyetlen téma esetén csak három állítás létezik a szöveggel kapcsolatban, tehát az „A" leírás

- releváns (2. pont),
- irreleváns (1. pont),
- relevanciája eldöntetlen vagy nem határozható meg (3. pont).

Ha bevonunk az elemzésbe egy második témát is, akkor a háló az alábbiak (9. ábra) szerint alakul:



9. ábra: Két vagy több elem kombinációja (Vickery, 1961. 64. o.)

Ha két vagy több elem „és" kapcsolatban áll egymással, akkor az elemek metszetéről vagy szorzatáról beszélünk, így A és B szorzata AB lesz. Ha az elemek „vagy-vagy" kapcsolatban állnak egymással, akkor az elemek uniójáról vagy összegéről van szó, így A és B összege A v B lesz. Minél több téma kerül bevonásra, a háló annál bonyolultabbá válik. Hat téma esetén a diagram már 7 828 354 pontot tartalmaz.

Az információkereső rendszerek ilyen hálón alapszanak. Fairthorne szerint „… a hálót az állomány nagyságának megfelelően bővítik vagy szűkítik a leírások pontosságának

rovására; azaz egyes leírásokat ekvivalensnek tekintenek és egyforma megnevezéssel jelölik őket … Bizonyos dokumentumkereső rendszerekben nem annyira a háló felbontóképességét, mint inkább a relációszerkezetét áldozzák fel. Inkább a specifikusabb elemek kiválasztásának lehetőségét, mint ezek számát változtatják meg és eltörölnek összekötő vonalakat… Így az ETO-ban és más szigorú rendezőrendszerekben eltörlik a vonalakat, hogy meghagyják a lefelé terjeszkedő, egymást át nem fedő fákat. A tulajdonságok mellérendelő összekapcsolásán alapuló rendszerekben, mint amilyen a koordinált indexelés, az összes kapcsolóvonalat eltörlik, kivéve azokat, amelyek a specifikusabb leírásokból ágaznak szét, hogy általánosabb tartalmú, tehát kevesebb számú leíráshoz vezessenek." (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 94. o.)

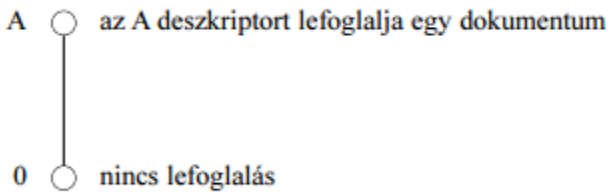
Fairthorne szerint a háló két tulajdonsága, a dimenzionalitás és a konnektivitás. A konnektivitás a háló elemeinek előfordulási gyakoriságát vagy összefüggéseit jelenti. Míg a hagyományos osztályozási fa elemei vagy egyáltalán nem, vagy csak egyetlen szálon kapcsolódnak bármely másik elemhez, addig a konjuktív vagy tulajdonság összekapcsoló (mellérendelő) rendszer leíró elemei többszörösen kapcsolódnak összetevő tulajdonságaihoz. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 94. o.)

A modell megnevezési egységei (karakterei)

Mooers is vizsgálta a deszkriptorhálót. Elsősorban a különböző információkereső rendszerek közötti szerkezeti eltérések feltárására törekedett.

Olyan rendszerből indult ki, amelyben az osztályozó fogalmakat képviselő kifejezések legegyszerűbb formáját használják. Karaktereknek nevezi a keresőnyelv elemeit, vagyis olyan szimbólumoknak, melyek a keresés folyamata során egymástól függetlenül kezelhetők, nem bonthatók fel két vagy több független szimbólumra, továbbá véges jegyzékből származnak. Mooers a „deszkriptor" szót kifejezetten a hierarchia és logika nélküli karakterek megnevezésére használta.

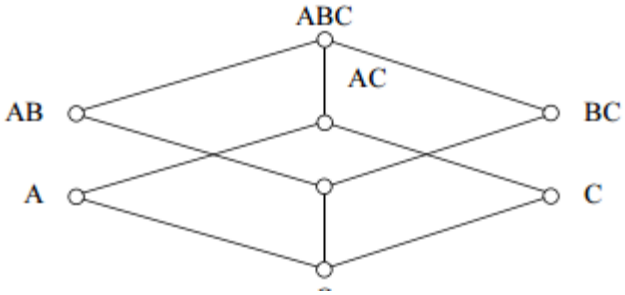
A deszkriptoros rendszer bázisszerkezetét az alábbiak (10. ábra) szerint mutatja be:



10. ábra: A deszkriptoros rendszer bázisszerkezete (Vickery, 1961. 67. o.)

Ebben a rendszerben nincs kihasználva a „nem A” lefoglalás. Mooers „nincs lefoglalás” opciója ekvivalens Fairthorne rendszerében a „lehet vagy nem lehet A” opciójával. Mooers Fairthorne ábrájához viszonyítva fejjel lefelé rajzolja diagramjait.

Mooers háromdeszkriptoros hálóját mutatja be a 11. ábra.



11. ábra: deszkriptorok hálója (Vickery, 1961. 64. o.)

Az eddigi struktúrák az információkereső nyelvet az információs rendszerekben használt módon mutatták be. Csak a folyamat végtermékének a leírására törekedtek, nem vették figyelembe a nyelv összeállítási folyamatát. Az információkereső nyelvek készítésének segítéséhez viszont éppen ezt a folyamatot kell elemeznünk. Itt a szerkesztésének és a keresésben való alkalmazásnak a műveletei tulajdonképpen transzformációsorozatok. Kiindulási pont mindig a dokumentumok szövegét tekintjük. Ezt követi a tartalom ellenőrzött nyelvű leírásává való átalakítása, majd az egyes tartalmi leírások összevetése a kérdéssel, végül pedig a megegyezőket ismét szöveggé kell transzformálni. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 95. o.)

4.10 Az ismérv-dokumentum mátrix

Vickery a hivatkozási adatok állományának általánosított leírását is megkísérli. Ezek egyformán érvényesek a kézi és automatikus rendszerekben egyaránt. Megfogalmaz egyedi jellemzőket, mint pl. a bibliográfiai adatelemek, dokumentumtípus, nyelv, stb. Címeket, ahová a lelőhelyadatokat sorolja, mint például a raktári jelzet, oldalszám. Meghatároz dokumentumtételeket, amely alatt azt a teljes egységet érti, mely hivatkozási adatokból áll, valamint a dokumentumot formai és tartalmi szempontok alapján is képviseli. Tételen, a hivatkozási adatok valamilyen rendezett állományában, az adott dokumentumot jellemző adatok csoportját érti. Fizikai tárolási egységként fogalmazza meg azt a fizikai egységet, mely

a tételt hordozza. Megjelölés alatt pedig a legáltalánosabb értelemben vett megnevezést, jelölést, szimbólumot érti. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 103. o.)

A következőkben a Vickery által tárgyalt rekord-ismérv mátrixot mutatom be.

A fájlt ismérvek szerint rendezi és összeköti a tartalmi leírásokat a dokumentációs egységek címeivel és egyedi jellemzőivel. A dokumentumokhoz ismérv kapcsolódik. A leírás lehet egyetlen kifejezés, kifejezések önálló együttese, esetleg kapcsolódó kifejezések sorozata. Az alábbi kétdimenziós mátrixszal ábrázolható az ismérveket képviselő kifejezések és a dokumentumok közötti kapcsolatok halmaza. (12. ábra)

		Ismérvek								
		A	B	C	D	E	F	G	H	stb.
	I	X		X	X		X			
	II		X			X	X			
	III	X	X		X			X		
Dokumentumok	IV			X			X		X	
	V	X			X	X		X		
	VI		X	X	X				X	
	stb.									

12. ábra: Vickery kétdimenziós mátrixa (*Vickery*, 1961. 79. o.)

Amikor ismérvként rendelnek hozzá egy kifejezést a dokumentumhoz (pl. E-t a II. és V. tételhez), a mátrix megfelelő cellájába egy X kerül.

Gépi keresésre alkalmas a mátrix, viszont gazdaságtalan azáltal, hogy celláinak nagy része betöltetlen. Ezért a mátrixot úgy alakítják át, hogy függőleges vagy vízszintes egységekre vagy tételekre bontják és az egységeket önálló rekordok formájában adathordozóra rögzítik.

A mátrixból ötféle tétel alakítható ki, ezek a következők:

1. ismérv-hozzáférésű tétel pl. B: II, III, VI
2. dokumentum-hozzáférésű tétel pl. II: B, E, F
3. csoportos ismérv-hozzáférésű tétel pl. F, G: I, II, III, IV, V
4. csoportos dokumentum-hozzáférésű tétel pl. III+IV: A, B, C, D, F, G, H
5. elemi tétel pl. B:II (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 105. o.)

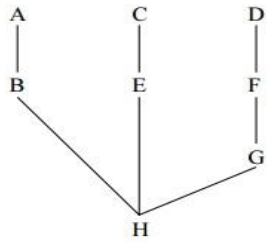
Az első típus az „invertált forma”, melyet uniterm rendszerekben és invertált fájlokban használnak. A második, vagyis a dokumentum-hozzáférésű tételt

cédulakatalógusok és peremlyukkártyák hagyományos formájaként használják. A hierarchikus szervezésű adatbázisokban bibliográfiai törzsfájlokként, a relációs adatbázisokban pedig a bibliográfiai alapleírások állományaként jelenik meg. Mindegyik tétel fizikai tárolási egységre, azaz adathordozóra kerül, amelyen az ismérveket és dokumentumokat jelölések képviselik, melyek végül rekordot alkotnak. Kereséskor azokat a fizikai tárolási egységeket választják ki, melyek az adathordozón az előre meghatározott ismérveknek megfelelő jelöléseket tartalmazzák. Ezután leolvassák a dokumentumok egyedi jellemzőit és /vagy a címet, mely a lelőhelyét képviseli. A válogatás az ismérveket képviselő jelölések között zajlik.

Vickery kétdimenziós mátrixa a „puszta deszkriptorokkal" való indexelés modellje, ugyanis a dokumentumokhoz rendelt ismérveket függetleníti egymástól. A, C és F ismérvek is az I-es dokumentumhoz tartoznak, viszont a közöttük húzódó esetleges összefüggések nem kerültek feltüntetésre. Két relációval kell számolnunk a gyakorlatban. Az első az ismérvek által képviselt fogalmak közötti generikus kapcsolatok, a másik pedig a dokumentumokhoz vagy dokumentumrészletekhez tartozást kifejező ismérv-összekapcsolás (interlocking). (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 105. o.)

4.10.1 Kapcsolatok megőrzése

Tegyük fel, hogy a nyolc kifejezést, melyet a mátrixban használtunk, befoglalási háló szerint kapcsolódnak egymáshoz, ahogy az alábbi 13. ábrán láthatjuk:



13. ábra: belefoglalási háló (Vickery, 1961. 82. o.)

„Az A kifejezés tartalmazza B kifejezést. Ez azt szimbolizálja, hogy A > B. Ehhez hasonlóan C > E, D > F, F >G. A H kifejezést B, E és G kifejezés foglalja magába. Magában a mátrixban a kifejezések úgy jelennek meg, mint utalások. Így A (> B), B (< A, >H), C (> E), D (< F), E (< C, > H), F (< D, > G), G (< F, > H), H (< B, < E, < G). A mátrixban átfedés mutatható ki. Például, feltételezzük, hogy H kifejezés biztosítja a teljes tárgyleírást, ami „Baktériumok megsemmisítése festékanyagok által". Itt B= bacteria, E= dyestuffs, F=

destruction, R= of és S= by. Ez fejezi ki, hogy a baktérium az, ami elpusztul, nem a festékanyag." (*Vickery*, 1961. 82. o.)

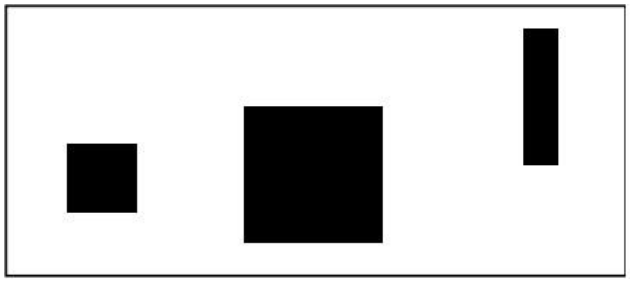
4.11 Információs rendszerek

Az információkereső nyelveknek két fontos tulajdonsága van. Az egyik, hogy az osztályozáshoz, indexeléshez használt kifejezések között relációk vannak, akkor is, ha szövegből emeljük ki őket és akkor is, ha ellenőrzött tezauruszokból választjuk ki őket. A mások pedig, hogy a kifejezéseket a dokumentumképen vagy a keresőképen belül koordinálják. Ez lehet szabadon egymás mellé rendezés, csoportokba összekapcsolás, rendszerezett összekapcsolás vagy súlyozás. (*Vickery*, 1973. 350. o.)

4.11.1 Információkereső nyelvi modellek

A következőkben ezeknek a tulajdonságoknak a modelljeit mutatom be. A modellek leírásához nagymértékben logikai szimbólumokat használunk.

Az első három diagramon Meadow (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 85. o.) modellezi az indexkifejezések struktúráját. Minden kifejezés a tárgyi univerzum meghatározott területét foglalja el. Az osztályozók akkor foglalják le a tárgyi univerzum bizonyos területeit, mikor a kifejezéseket használják. (14. ábra) Ezek a sötét területek az ábrán. Egészen addig nem osztják fel az univerzumot, amíg a szót nem használják fel.

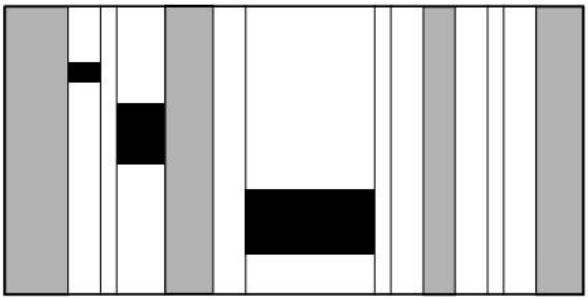


14. ábra: Természetes nyelvű kifejezések (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 85. o.)

A betürendes tezaurusz természetes nyelvi kifejezései „eleve meghatározott módon osztják fel a tárgyi univerzum területét… [ide felhasználáskor] nem kell a teljes univerzumot lefedniük definiált deszkriptorokkal". (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 85. o.) A feketével jelölt területek az ábrán, melyeket felhasználtak osztályozáskor, a vonalazott területekre a tezauruszban nincsenek kifejezések.

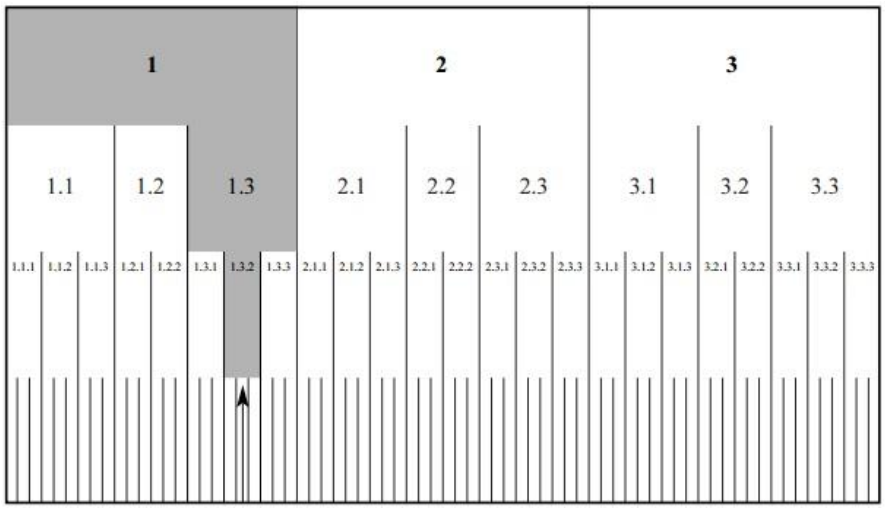
Vickery általánosabb értelemben használja a tezaurusz és deszkriptor fogalmakat. Lényegében minden információkereső nyelv, vagyis osztályozási rendszer szótárat

tezaurusznak nevez és minden ebben megjelenő kifejezést deszkriptornak hív. A 15. ábrán láthatjuk a szemléletetést.



15. ábra: a tezaurusz kifejezései (Ungváry és Orbán, 2001. 85. o.)

A 16. ábrán a strukturált tezauruszban „bármely kifejezés kiválasztása a tárgyi univerzum adott területének alsó sávját határozza meg és automatikusan elkülöníti az univerzumnak a sáv fölé eső részleteit, amelyeket a vonalkázás mutat.” (16. ábra) (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 85. o.)



16. ábra: hierarchikus osztályozás (Ungváry és Orbán, 2001. 85. o.)

4.12 Információ feldolgozása

Az információk továbbadásának kérdése évezredes múltra tekint vissza. Napjainkban azért jelentkezik ez gondként, mert a nem megfelelő szakemberlétszám nem tudja kielégíteni a megnövekedett információs igényeket. Az információ feldolgozását és áramlását fel kell gyorsítani, ehhez pedig szükségesek olyan kutatások és vizsgálatok melyek az új információközlési módszerek hatékonyságára irányulnak.

Az információ áramlásával foglalkozó eddigi kutatások megállapították, hogy a magas képzettségű kutató tudósok többet olvasnak, mint az alacsonyabb képzettségűek, vagy műszaki képesítésűek, továbbá az egyes kiadványtípusok, pl. a folyóiratok vagy az

anyanyelven írt közlemények olvasottabbak, valamint az egyes felhasználók olvasási célja inkább specifikus adatok felkutatása, mint az általános szakmai érdeklődés.

Az információáramlás modellje az információ-egység útját, valamint csatornáit ábrázolja a felhasználóig.

				-	Könyvtár			
				-	K			
	-	p		-	K			
Információs	-	p		-	K	-	Felhasználó	
tételek	-	Publikációk						
	-	p						
	-	p	-	Ú				
			-	Ú				
			-	Ú				
			-	Útmutató				

Az információs egység (I) többféle kiadványban (P) is megjelenhet, erről több bibliográfiai vagy dokumentációs kiadvány (G) tehet említést és ezek megtalálhatók egy vagy több könyvtárban (L). Ha bármelyik választott csatornában zárlat van, az információ továbbítása nem történik meg. Ha pl. a felhasználó nem tudja, melyik könyvtárat használja, a zárlat az LU csatornában van. Ha nem tudja, milyen bibliográfiát vagy mutatót használjon, akkor a hiba a GL csatornában lépett fel. Ha a bibliográfia nem tartalmazza a kiadványt, vagy azt nem megfelelően indexelte, a zárlat a PG csatornában van. Ha a kiadvány nem található a könyvtári rendszerben, akkor a hiba a PL csatornában kereshető. Végül, pedig ha a kiadványban az információt rosszul közölték, vagy olvashatatlan idegen nyelvű, akkor a zárlat az IP csatornában van.

A dokumentációs tevékenység kutatása eddig főleg a PG csatornára irányult, tehát az információ kivonatolásával, indexelésével, katalogizálásával, bibliográfiai jegyzékbe foglalásával és ezek hatékonyságával foglalkozott. A többi csatornára kevesebb időt fordítottak, pedig fontos lehet pl. a megfelelő bibliográfiai útmutató eszközök, kalauzok megléte is.

Ezért az NLL elhatározta, hogy kutatásokat végez a többi csatornára vonatkozóan is. Így például a kölcsönzési igények alapján ki tudják bővíteni a leggyakrabban igényelt folyóiratok körét.

A dokumentáció területén folyó kutatások jelentős részét az USA-ban és Angliában állami eszközökkel finanszírozzák. A National Science Foundation, Office of Science Information Service, az USA-ban 1962 folyamán 7,5 millió dollárt költött a dokumentáció korszerűsítésére. Angliában nem ilyen nagymértékű a ráfordítás, de átgondolt munkával jó eredmények születnek. *Vickery*, 1964)

5 Műveinek listája

- Vickery, B. C.: Recent Trends in Special Libraries. London: Pp. 16., 1953. 16 p.
- Vickery, B. C.: Subject Analysis for Information Retrieval. In: Proceedings of the International Conference on Scientific Information. Washnigton, D. C.: National Akademy of Sciences, 1958.
- Vickery, B. C., M. A.: Classification and Indexing in Science. London: Butterworths Scientific Publications, 1958. 235 p.
- Vickery, B. C.: Faceted Classification Schemes. USA: Rutgers State University, 1966. 108 p.
- Vickery, B. C.: The National Lending Library for Science and Technology. København, 1960. 20 p.
- Vickery, B. C.: On Retrieval System Theory. Archon Books, 1968. 159 p.
- Vickery, B. C.: Techniques of Information Retrieval. Archon Books, 1970. 262 p.
- Vickery, B. C., East, Harry: Computer Support for Parliamentary Information. Bingley: Aslib, 1971. 276 p.
- Vickery, B. C.: Information Systems. Archon Books, 1973. 350 p.
- Vickery, B. C.: The Use of Online Search in Teaching: an assessment of projects carried out by UK schools of library and information studies. London: British Library, 1978. 43 p.
- Oswitch, Pauline, Vickery, B. C.: Information System Dynamics. British Library: Research and Development Department, 1978. 65 p.
- Vickery, B. C., Vickery, Alina: Information Science in Theory and Practice. Walter de Gruyter, 2004. 400 p.
- Vickery, B. C.: Intelligent Intermediary System: reference functional model, 1991.

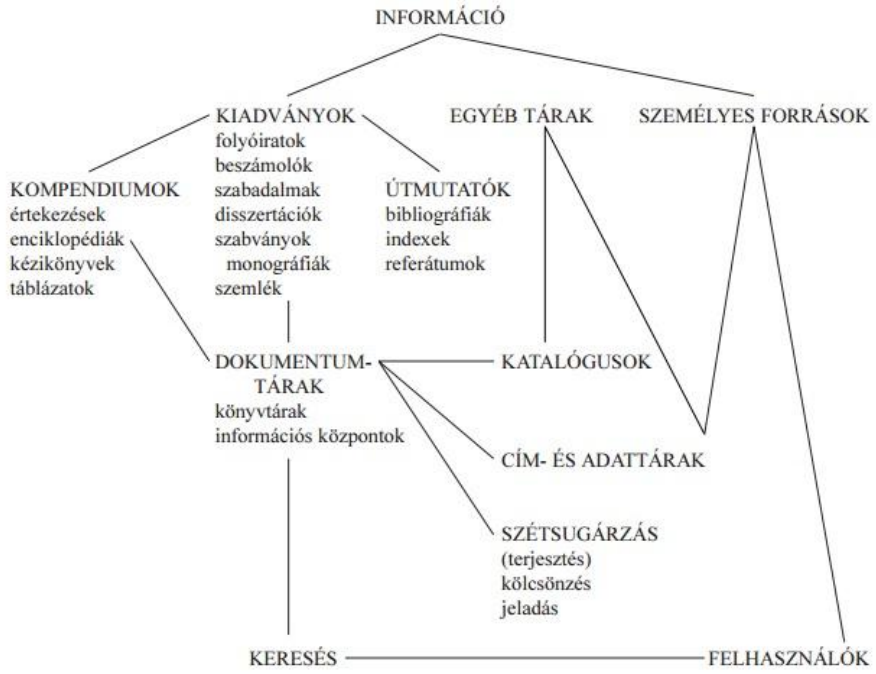
- Ed. Vickery, B. C.: Fifty Years of Information Progress. Aslib, 1994. 235 p.
- Vickery, B. C.: Scientific Communication in History. Hardcover, 2000. 336 p.
- Vickery, B. C.: A Long Search for Information. Graduate School of Library and Information Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2004. 33 p.

A facettás osztályozásról szóló könyve német nyelven Facettenklassifikation címmel jelent meg.

6 Információkeresés

A 20. század második felében egyre nagyobb hangsúlyt fektettek az információkeresés kérdéseinek összegezésére, a keresőrendszerek átfogó, általános összefoglalására. Az 1960–1990 közötti időszakban jelentek meg azok a kézikönyvek és monográfiák, melyek mára klasszikussá váltak. Az elért eredmények összefoglalásában Vickery bizonyult az egyik legtermékenyebbnek, ezért a könyvtári információkereső gondolkodás szakmai úttörőjének is nevezik. (*Ungváry* és *Vajda*, 2002)

Az információkeresés modellje a 17, ábrán az alábbiakban így szemlélteti a folyamatot:



17. ábra: a tudományos információ áramlása (Ungváry és Orbán, 2001. 109. o.)

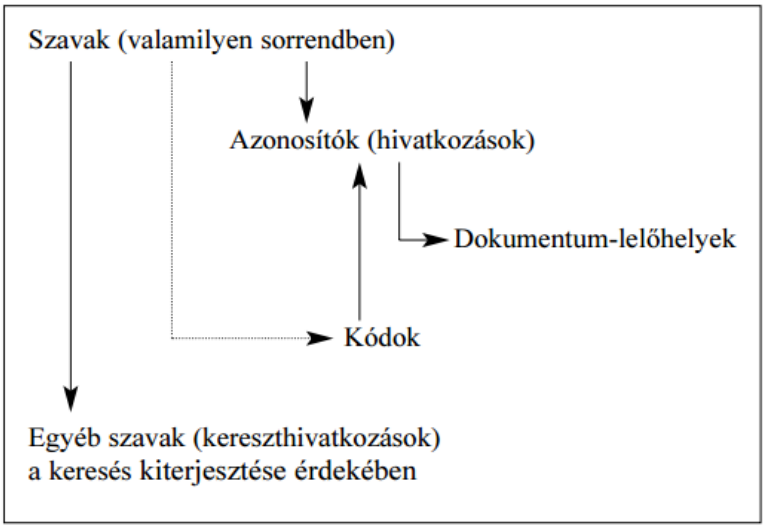
A dokumentumtárat úgy fogalmazhatjuk meg, hogy az az információk dokumentumokban rögzített gyűjteménye. Alapvetően ilyen a könyvtár, de esetünkben dokumentumtárnak minősülnek a referáló folyóiratok, valamint a kompendiumok, összefoglaló kézikönyvek is. Nemcsak a könyvtári katalógus, hanem bármilyen bibliográfia vagy mutató is keresőeszköznek tekinthető abban az esetben, ha a keresést olyan műveletként fogalmazzuk meg, melynek során valamely tárból kiválasztjuk a megfelelő tárgyakat. A keresési művelet minden információkeresés alkalmával megismétlődik. Megkülönböztetjük az egyszerű keresést, lekérdezést (search) a rátalálás és elkülönítés, a találatképezés összetett műveletétől (retrieval). Itt ugyanis a kódolt kérdést az állomány ugyancsak kódolt tételeivel hasonlítjuk össze. A találatképezés összetett műveletét ezért magyarul információkeresésnek vagy visszakeresésnek nevezzük.

6.1 Keresési modellek vizsgálata

A keresési modellek vizsgálatához három lépés szükséges, ezek a következők:

1. Meg kell határoznunk a keresés tárgyát, megnevezéseit, ki kell jelölnünk kiterjedését, körét. Ehhez betűrendben vagy szisztematikus elrendezett lexikonokat, szótárakat és egyéb referenszkönyveket használunk.
2. A téma megismeréséhez meg kell keresnünk a megfelelő tankönyveket és monográfiákat. Ehhez betűrendes vagy szisztematikusan rendezett katalógusokat vagy könyvjegyzékeket kell átnéznünk.
3. Hivatkozásokat kell gyűjtenünk az általunk vizsgált tárgyról, ezért referáló folyóiratokat, kurrens gyarapodási jegyzékeket és friss folyóiratszámokat kell átnéznünk.

Ha megvizsgálunk egy hagyományos információkereső rendszert, (18. ábra) a következő közös szerkezetet látjuk:



18. ábra: információkereső rendszer szerkezete (Ungváry és Orbán, 2001. 110. o.)

Az információkereső rendszerbe szavak listáján, pl. mutatótételeken vagy tartalomjegyzékeken keresztül léphetünk be. Ezek közvetlenül vagy kódokon keresztül kapcsolódnak a dokumentumazonosítókhoz. Ez a kód lehet oldalszám, tételszám vagy szakjelzet. Az azonosító tartalmazhatja a dokumentum címét, lelőhelyének megjelölését, de mint például a könyvtári katalógusban, össze is kapcsolódhat vele. A keresés általában kiterjeszthető, ugyanis a keresőszavakat valamilyen módon összekapcsolják más szavakkal (keresztutalásokkal).

6.2 Az információkeresés műveletének négy fázisa

Az információkeresés műveletét négy lépésen keresztül követhetjük nyomon, melyek a következők:

1. **Szókeresés**

   Az a művelet, amikor meghatározzuk azokat a szavakat, melyek megfelelően írják le a keresett információt. (pl. szótár)

2. **Hivatkozáskeresés**:

   Az a folyamat, melynek során meghatározzuk azokat a hivatkozásokat, vagyis dokumentumleírásokat, melyek a keresett témára vonatkoznak. (pl. mutató)

3. **Dokumentumkeresés**:

   Melynek folyamán megállapítjuk a keresett dokumentumok lelőhelyét. (pl. raktári katalógus)

4. **Adatkeresés**:
   Amikor a dokumentumból kiválasztjuk a keresett adatokat. (pl. műszaki kézikönyv)

Az információkereső rendszerek egyik funkciója a tájékoztatás, mely rávilágítja a figyelmet az érdeklődési körünkbe tartozó kiadványokra, a másik pedig a retrospektív, melynek során a minket érdeklő dokumentumok teljes tárházából válogathatunk. A retrospektív keresés egyik típusa, amikor meghatározott tényeket keresünk, a másik pedig egy témakör teljes vizsgálata.

Sok rendszer a két fő feladat közül csak az egyiket tudja ellátni. Érdemes lenne olyan rendszereket tervezni, melyek mindkét feladat ellátására alkalmasak.

6.3 Az információkeresés folyamata

Ahhoz, hogy az információ visszakereshető legyen, összetett műveletsorozat elvégzése szükséges. Az információ rögzítése, tárolása a lelőhely feltüntetésével, dokumentumkép megalkotása és rögzítése. Ezek a lépések szükségesek ahhoz, hogy végül a felhasználó rendelkezésére lehessen bocsátani a dokumentumokat. Dokumentumképnek nevezzük az ismérvek sorát, melyek a dokumentum meghatározására szolgálnak.
Az információkeresés folyamatának 7 lépése:

1. **Felhasználandó ismérvfajták:**
   Az ismérvfajták kiválasztását befolyásolja, hogy a kereső rendszernek milyen célokat kell kiszolgálni. Ha a felhasználói érdeklődés speciális, az ismérveknek is annak kell lenni. Ha a felhasználók átfogó ismeretekre kíváncsiak egy-egy témában, akkor a dokumentum központi, fő témáját szabad csak meghatározni.
2. **Dokumentum jelölése előre meghatározott ismérvekkel:**
   A tartalmi feltárás, vagyis az indexelés/osztályozás folyamata a keresőrendszerek egy részében még mindig emberi tevékenység, másik részükben viszont számítógépes módszereket alkalmaznak.
3. **Ismérvek szabványosítása és/vagy dekódolása:**
   A felhasználók következetlenül használják a tárgyat megjelölő szavakat, valószínű, hogy a kereső- és dokumentumképeket eredményesebben lehetne összehasonlítani, ha azok szabványosak lennének, mint a tezauruszok, tárgyyszójegyzékek, szisztematikus osztályzási rendszerek. Ezt követi a kódolás folyamata, amikor az ismérveket kódokká, jelzetekké alakítjuk. Sok rendszer a természetes nyelv elemeit használja és

kihagyja a kódolás lépését, annak ellenére, hogy kódolással csökkenthető az ismérvek rögzítésének helyigénye, fenntartható a kívánt nyilvántartási rend és kifejezhető a közöttük lévő kapcsolat.

4. **Bibliográfiai rekord előállítása:**A rekord lehet rövid, amikor a dokumentum lelőhelyének azonosítójához kevés kódolt ismérv kapcsolódik, vagy részletes, ha később komplex módon kell kezelni őket.
5. **Tételek nyilvántartásba vétele:**

   Keresési szempontból két jellegzetessége van a bibliográfiai rekordnak. A lelőhely jelzet, illetve a dokumentumazonosító, valamint a keresési ismérvek. Szerkezete az alábbi mátrxban, a 19. ábrán ábrázolható:

Dokumentumok vagy tételek	Ismérvek vagy kifejezések						
	A	B	C	D	E	F	stb
1	x			x			
2		x	xy				
3		x			x		
4			x			x	
5	x				x		
6		x				x	

19. ábra: mátrixban ábrázolható szerkezet (Ungváry és Orbán, 2001. 116. o.)

6. **Keresőképek elkészítése:**

   A keresőképek egyik fajtája a rendszernek meghatározott időben feltett egyéni kérdés, a másik a tágabb használói érdeklődést kifejező kérdés, melyet rendszeresen össze kell vetni a rendszerbe beérkező új dokumentumképekkel.
7. **Keresőkép és dokumentumképek összehasonlítása:**

   Legegyszerűbb megoldás, ha azt szeretnénk, hogy csak azoknak a dokumentumoknak a lelőhelyét közöljék a felhasználóval, amelynek a dokumentumképében a keresőkép valamennyi ismérve jelen van

A keresés folyamatának hét lépésével kapcsolatban felmerül néhány probléma. Fontos a potenciális felhasználói igény megállapítása, annak érdekében, hogy milyen típusú ismérveket alkalmazzanak a rendszerben. Szükségek a szövegek intellektuális elemzése, annak meghatározására, hogy milyen ismérvekkel jellemezzenek egy-egy dokumentumot, stb.

6.4 A keresés nyersanyaga

A keresés nyersanyaga maga az állomány, az információtár. Az információkeresés speciális problémákat vethet fel, melyek a következők:

Az a módszer, amikor mind a kérdéseket, mind a dokumentumokat a szerző, valamint a felhasználó által megfogalmazott formában használjuk fel és teljes terjedelmükben vetjük őket össze egymással. Itt a probléma a hatalmas mennyiségű átvizsgálandó anyag. Az információkereső rendszerek általában nem ezt a módszer alkalmazzák, ugyanis a dokumentumok tartalmilag olyan szavak alapján is relevánsak lehetnek, melyek nem szerepelnek magában a dokumentumban. A szövegeket dokumentumképpel helyettesítik, így csökkentik a rekordok terjedelmét. A dokumentumkép kialakításakor is felmerülhetnek problémák. A keresés eredményének javítása érdekében a dokumentumok és a kérdések reprezentánsai, helyettesítői nem lehetnek a szövegből egyszerűen kiragadott részletek, csak módosított kivonatok.

6.5 Dokumentumképek kialakítása

A dokumentumképek vagy más néven reprezentánsok háromféleképpen hozhatók létre. Közvetlen kiválasztás esetén a dokumentum reprezentánsa sokkal rövidebb, mint az eredeti dokumentum. Ha a szöveg géppel olvasható, a munka adatfeldolgozó eszközzel elvégezhető. A közvetlen szövegkiválasztás csökkenti az átvizsgálás problémáját, mégsem vezet feltétlenül eredményes kereséshez. Szerzők nevének esetében gyakori probléma, hogy a szerzők neve alatt besorolt rekordokat szabványos alakokra kell módosítani annak érdekében, hogy a dokumentumon és a kérdésben azonos alakban szerepeljen a szerző. (*Ungváry* és *Orbán,* 2001. 119. p.)

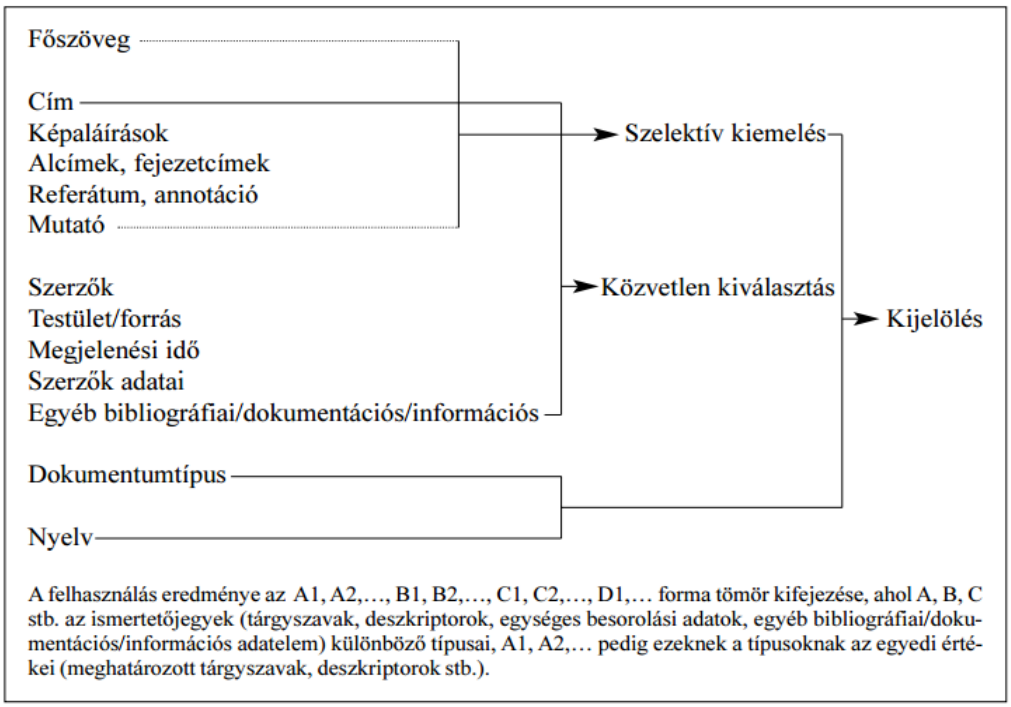
A következő eljárás a szelektív kiemelés. Ez általában a címből, képleírásból, fejezetcímekből vagy a főszövegből vett kifejezéseket jelenti. A kifejezéseknek csak egy részét emelik ki a dokumentumkép megalkotásához. A hagyományos, emberi indexeléskor a válogatás a szignifikáns kifejezéseken alapszik, automatikus indexeléskor viszont a szavak előfordulási gyakoriságával kapcsolatos statisztikai kritériumokat alkalmaznak.

A dokumentumokat reprezentáló harmadik eljárás, a már meglévő, előzetesen összegyűjtött és szótárba foglalt ismérvek alkalmazása. Ezek az ismérvek lehetnek a dokumentum formai sajátosságai, a dokumentum nyelve, de leggyakrabban használt módszer a tartalomra vonatkozó ismérvek, deszkriptorok hozzárendelése, mert ezek reprezentálják a

dokumentumban szereplő kifejezéseket. Ennél az eljárásnál az első lépés a kifejezések szelektív kiemelése és ezt követi a deszkriptorok megállapítása.

Mindhárom módszer alkalmazható párhuzamosan is ugyanannál a dokumentumnál. A módszerek célja, hogy a felhasználót releváns információhoz juttassa, az információ jellemző sajátosságainak sűrítése segítségével.

A huszadik ábrán a dokumentumkép kialakításának három módszerét láthatjuk.



20. ábra: A dokumentumok jellemzőinek felhasználása ismérvként (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 121. p.)

6.6 A kérdések összehasonlítása a dokumentumokkal

Ahhoz, hogy a kérdést össze tudjuk hasonlítani a dokumentumképek maghatározott sorával a kérdést tartalmilag ugyanúgy kell feltárni és megszerkeszteni. Mivel a reprezentánsok nem tökéletesek, gyakran ki kell terjesztenünk a keresést a kérdésben megfogalmazott hiányos közlésen túl is. Legegyszerűbb, ha leszűkítjük a keresést és a dokumentumképeket megfelelő részállományokra osztjuk. Részállományokat létrehozhatunk a kiemelt kulcsszavak statisztikai vizsgálatával és asszociációs módszerekkel. A kulcsszavak két típusa, a hivatkozási (bibliográfiai) adatok és a tárgyszavak vagy deszkriptorok használhatók erre. Ezeknek az együttes előfordulására alapozva rokon dokumentumképek csoportjai (klaszterek, clumpok) hozhatók létre matematikai eljárásokkal. Ezek a csoportok

részállományokat alkotnak és a beérkező kérdést azokhoz a részállományokhoz irányítják, amelyekkel a kérdés ismérvei leginkább összeillenek. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 121. p.)

Az asszociációs módszer már bonyolultabb formája a kiterjesztett keresőkérdés létrehozásának. Először megkeressük azokat a dokumentumképeket, amelyek megfelelnek a kérdésben lévő kifejezéseknek. Aztán megvizsgálunk ezekkel kapcsolatban álló kifejezéseket, melyek az egyes összeillő dokumentumképekben találhatók és azokból, melyek gyakran előfordulnak, egy másik kérdés jön létre. Ezeket újból összehasonlítjuk a dokumentumképekkel.

Mindegyik eljárás elvégezhető automatikusan, de nincs garancia a tökéletességre és arra, hogy helyettesíteni tudná az intellektuális feltárást.

6.7 Dokumentumképek szerkesztése

Vickery dokumentumképen (dokumentumprofilon) a fizikai dokumentációs egységről készült dokumentumleírást érti.

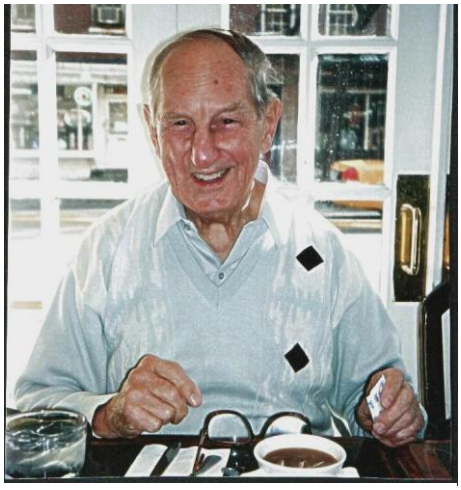
A dokumentumkép szerkesztését általánosítva elemzésnek nevezzük. Felhasználható a dokumentum azonosítására, sőt helyettesítésre is. Formailag tekintve lehet kivonat, összefoglalás, referátum, mutatótétel, katalógustétel, stb. Az elemzési eljárások, mint katalogizálás, osztályozás, kivonatkészítés, indexelés arra valók, hogy a dokumentumokat kiválogassuk a tárból. Szükség van rájuk, ha a gyűjtemény átlépi az áttekinthető terjedelmet. A dokumentumképek a dokumentumok tömörített képviselői, melyeket az információkeresés egyszerűsítésére és meggyorsítására használunk. Az elemzés fő problémái, hogy a dokumentumokból két szóhalmaz származhat. Az egyik az eredetével (szerző, kiadó, megjelenés helye), a másik az információtartalmával (tárgyával) kapcsolatos. Ennek megfelelően a bibliográfiai elemzés szétválik két hagyományos eljárásra. Az első a szerző/cím szerinti katalogizálás, ezen belül pedig elkülönül a leíró (deskriptív) katalogizálás. A másik pedig a tárgyi/tartalmi elemzés, mely a dokumentumok információtartalmára irányul. (*Ungváry* és *Orbán*, 2001. 121-125. o.)

7 Összegzés

Összegzésképpen elmondható, hogy Brian Campbell Vickery munkássága kiemelkedő jelentőségű az osztályozás történetében. Eredményes kutató és tudós, számos könyvet és folyóiratcikkeket publikált, melyek meghatározó szerepet töltenek be a könyvtár- és

információtudomány területén. Gondolatai máig gyakori vonatkoztatási pontok, idézettsége rendkívül magas. Nevéhez fűződik a facettás osztályozás általános elméletének kidolgozása, meghatározó publikációi jelentek meg az információ-visszakeresés témakörében, valamint nagyon fontosak a szintetizáló, az információtudományt rendszerbe foglaló monográfiái. (*Csík*, 2011)

Nagy osztályozási szakemberek gondolatait egészítette ki és gondolta tovább, több területen belül is kiemelkedő hozzáértéssel. Dolgozatomban a teljesség igénye nélkül megpróbáltam áttekinteni ezeket a területeket.



21. ábra: Vickery aktív volt élete végéig

Életútja és munkássága példaértékű, az ISKO UK hivatalos honlapján a róla szóló megemlékezésben ezt olvashatjuk: „Brian az osztályozás és információkeresés területének rendkívül befolyásos személyisége, a facettás osztályozás és visszakeresés elmélet meghatározó alakja ” (ISKO UK hivatalos honlapja: http://iskouk.org/).

Brian Vickery otthon halt meg, nem sokkal 91. születésnapja után, 2009. október 10-én. Az itt látható kép (*Hjørland*, 2007), mely nem sokkal halála előtt készül is szemlélteti, hogy aktív volt írásban, kutatásban és új projektek tervezésében egészen élete végéig. Skype kapcsolatban állt és elérhető volt a fiatalabb generációk számára is. Energiája, éleslátása és témájában betöltött szerepe lenyűgöző. (*Broughton*, 2010. 45. o.)

8 Irodalomjegyzék

1. Background to the indexing process. The thesaurus in retrieval, 1–3.
2. Barátné Hajdu Ágnes (2011): Az ismeretszervezés dinamizmusa, különös tekintettel az Egyetemes Tizedes Osztályozásra. *Könyv és Nevelés*, **13**. 4. sz. Hozzáférés módja: http://olvasas.opkm.hu/portal/felso_menusor/konyv_es_neveles/az_ismeretszervezes_dinamizmusa_kulonos_tekintettel_az_egyetemes_tizedes_osztalyozasra Letöltés ideje: 2014. szeptember 20.
3. Bawden, D. (2010): Brian Vickery and the uneasy information scientists. *Journal of Documentation*. **66**. 3. sz. 1.
4. Berners-Lee, T., Handler, J., Lassila, O. (2001) *The Semantic Web = Scientific American.* Hozzáférés módja: http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-semantic-web. Letöltés ideje: 2014. december 20.
5. Broughton, V. (2010): Brian Vickery, September 11, 1918–October 17, 2009. *Cataloging & Classification Quarterly*, **49**. 1. sz. 42.
6. Broughton, V.: *Brian Vickery and the Classification Research Group: the legacy of faceted classification*. Pdf dokumentum. Hozzáférés módja: www.iskouk.org/conf2011/ppt/broughton.ppt Letöltés ideje: 2014. október 7.
7. Conradi, E.(2010): To be classified. A facet Analysis of a Folksonomy. *Journal of Information Architecture*. **2**. 2. sz. Hozzáférés módja: http://journalofia.org/volume2/issue2/02-conradi/ Letöltés ideje: 2014. december 28.
8. Crawford, W. és Gorman, M. (1995): Future libraries: dreams, madness, and reality. *American Library Association*, IL, Chicago.
9. CRG: (1955): The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. *Library Association Record*, **57**. 2. sz. 262–268.
10. Csík Tibor (2011): A könyvtártudomány megújulása – Horváth Tibor információtudományi eszméinek gyökerei. *Könyv és Nevelés,* **13**. 4. sz. Hozzáférés módja: http://olvasas.opkm.hu/portal/felso_menusor/konyv_es_neveles/a_konyvtartudomany_megujulasa__horvath_tibor_informaciotudomanyi_eszmeinek_gyokerei Letöltés ideje: 2014. szeptember 20.
11. Gilchrist, A. (2005): Thesauri, taxonomies and ontologies. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, **52**. 11-12. sz.

12. Gnoli, C.: *Vickery's late ideas on classification by phenomena and activities*. Pdf dokumentum. Hozzáférés módja: http://www.iskouk.org/conf2011/papers/gnoli.pdf Letöltés ideje: 2014. december 15.
13. Hjørland, B. (2008): *Facet, facet analysis and the facet-analytic paradigm in knowledge organization*. Hozzáférés módja: http://www.iva.dk/bh/Lifeboat_KO/CONCEPTS/facet_and_facet_analysis.htm Letöltés ideje: 2014. október 13.
14. *History of Aslib*. Hozzáférés módja: http://aslib.com/about/history.htm Letöltés ideje: 2014. december 23.
15. Hoványi Gábor (1967): A könyvtárak jövője a gépesítés korában. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, **14**. 1. sz. 60-61.
16. *ISKO UK hivatalos honlapja*. Hozzáférés módja: http://iskouk.blogspot.hu/2010/01/professor-brian-vickery-1918-2009.html Letöltés ideje: 2014. október 19.
17. Kent A., Lancour H. és Daily J. E. (1978): Encyclopedia of Library and Information Science. CRC Press, US.
18. Koehler, W. (2005): Digital libraries, digital containers, „library patrons", and visions for the future. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*. **52**. 6. sz. Hozzáférés módja: http://tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=4003&issue_id=463 Letöltés ideje: 2014. november 20.
19. Kőnig Judit: *Brian Campbell Vickery*. Power Point bemutató. Hozzáférés módja: www.lib.pte.hu/csomag/.../Brian_Campbell_Vickery-Konig_Judit.ppt Letöltés ideje: 2014. november 25.
20. Miksa, S. (2010): Comment, ISKO UK Blogspot. Hozzáférés módja: http://iskouk.blogspot.hu/ =6492612696078237473&postID=5011872015857995200. Letöltés ideje 2014. december 20.
21. Meadows, J (2010): An appreciation - Brian Vickery. *Journal of Documentation*. **66**. 4. sz.
22. Quinn, M. E. (2014): *Historical Dictionary of Librarianship*. Rowman & Littlefield, Maryland.
23. Rezső Zsigmondné (1980): A dokumentáció fogalmai. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*. **27**. 6. sz. 262-264.

24. Tóth Máté és Kovács Zoltán Csaba: *Az ontológiaépítés módszertana*. Hozzáférés módja: http://www.exkss.com/devel/huHU/onto/attachments/ontologia-tankonyv.pdf Letöltés ideje: 2014. október 7.
25. UCL: Vickery Bursaries (2014): *UCL hivatalos honlapja*. Hozzáférés módja: http://www.ucl.ac.uk/dis/vickery-bursaries Letöltés ideje: 2014. december 29.
26. Ungváry Rudolf és Orbán Éva (2001): *Osztályozás és információkeresés kommentált szöveggyűjtemény*: *Az osztályozás és elmélete*. OSZK, Budapest.
27. Ungváry Rudolf és Orbán Éva (2001): *Osztályozás és információkeresés kommentált szöveggyűjtemény: Az információkeresés és elmélete.* OSZK, Budapest.
28. Ungváry Rudolf és Vajda Erik (2002): *Könyvtári információkeresés*. Typotex, Budapest.
29. Vajda Erik (1976): Egyetemeken és felsőoktatási intézményekben folyó kutatások a könyvtári és tájékoztatási tanulmányok területén. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, **23**. 4. sz. 184-186.
30. Varga Dénes (1966): *A dokumentáció nyelvészeti kérdései I.* Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, Budapest.
31. Vickery, B. C., M. A. (1955): Developments in Subject Indexing. *Journal of Documentation,* **11**. 1. sz. 1-11.
32. Vickery, B. C. (1958): *Classification and Indexing in Science*. Butterworths Scientific Publications, London.
33. Vickery, B. C., M. A. (1961): On *Retrieval System Theory*. Butterworths, London.
34. Vickery, B. C. (1964): Az információ-közlés /továbbítás, terjesztés/ kutatásának jelenlegi helyzete. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás,* **11**. 4-5. sz. 386-388.
35. Vickery, B. C. (1973): *Information Systems*. Butterworth, London.
36. B.C. Vickery (1978): Concepts of documentation. *Journal of Documentation*, **34**. 4. sz. 279-287.
37. Vickery, B. C. (1994): *Fifty Years of Information Progress: A Journal of Documentation Review.* Aslib, London.
38. Vickery, B. C. (1966): The future of libraries in he machine age. *Library Association Record*, **68**. 7. sz. 252-260.
39. Vickery, B. C. és Vickery, A. (1987): *Information Science in Theory and Practice.* Walter de Gruyter.
40. Vickery, B. (1988): A Personal Memoir. *Journal of Documentation*, **44**. 3. sz. 199-204.

41. Vickery, B. (1988): Bibliography. *Journal of Documentation*, **44**. 3. sz. 205-215.
42. Vickery, B. C. (1994, szerk.): *Fifty Years of Information Progress*. Aslib, Bingley.
43. Vickery, B. C. (2004): *A Long Search for Information*. Graduate School of Library and Information Science, Illinoi
44. Williams, R.: New Information Vistas. Brian Campbell Vickery. *Pioneers of Information Science Scrapbook*. Hozáférés módja: http://faculty.libsci.sc.edu/bob/ISP/vickery2.htm Letöltés ideje: 2014. szeptember 23.
45. Z. Karvalics László (2002): Ekavakjatá – lehet-e rend a tárgykörök szellemi világának „kibogozhatatlan összefonódásaiban”? *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, **49**. 8. sz. 324-326.